



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA DE INFRAESTRUCTURAS, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

Transports i Logística

**RESUMEN MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO DE LOS GRANDES
EJES FERROVIARIOS DE LA GENERALITAT VALENCIANA
CON TRÁFICO SUPERIOR A 30.000 TRENES/AÑO. FASE 2**

ÍNDICE

1. OBJETO DE ESTUDIO	1
2. AUTORIDAD RESPONSABLE	1
3. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	1
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO. PROVINCIA DE ALICANTE	2
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE MAPA ESTRATÉGICO. PROVINCIA DE VALENCIA.....	4
3.2.1. UME Rafelbunyor – Almàssera.....	4
3.2.2. UME Paterna – Empalme y UME Seminari – Empalme	6
4. NORMATIVA SOBRE CARTOGRAFIADO ESTRATÉGICO DE RUIDO	9
4.1. NORMATIVA EUROPEA.....	9
4.2. NORMATIVA ESTATAL.....	9
4.3. NORMATIVA AUTONÓMICA	9
5. MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO. METODOLOGÍA	10
5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	10
5.2. PARÁMETROS Y CONFIGURACIÓN DEL CÁLCULO	11
5.3. DATOS DE TRÁFICO.....	12
5.3.1. Provincia de Alicante. UME Lucentum-El Campello	12
5.3.2. Provincia de Valencia.....	13
<i>UME Rafelbunyor - Almàssera</i>	13
<i>UME Paterna – Empalme y UME Seminari - Empalme</i>	14
6. PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS	14
6.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA PROVINCIA DE ALICANTE	15
6.1.1. Resultados de los niveles de exposición	15
6.1.2. Resultados de los niveles de afección.....	17
6.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA PROVINCIA DE VALENCIA.....	18
6.2.1. Resultados de los niveles de exposición	18
<i>UME Rafelbunyor - Almàssera</i>	18
<i>UME Paterna - Empalme</i>	18

<i>UME Seminari - Empalme</i>	24
6.2.2. Resultados de los niveles de afectación.....	26
<i>UME Rafelbunyol – Almàssera</i>	26
<i>UME Paterna – Empalme</i>	27
<i>UME Seminari – Empalme</i>	28
6.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS GLOBALES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA	28
6.3.1. Comparativa de resultados. Niveles de exposición Comunidad Valenciana	28
6.3.2. Comparativa de resultados. Niveles de afectación.....	31
7. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE ZONAS DE CONFLICTO	33
7.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE CONFLICTO. CRITERIOS LEGALES.....	33
7.2. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LAS ZONAS DE CONFLICTO	34
7.2.1. Provincia de Alicante	35
7.2.2. Provincia de Valencia	35
7.2.3. Comunidad Valenciana	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Las UME estudiadas en la segunda fase del cartografiado estratégico de ruido en la Comunidad Valenciana	2
Tabla 2. Fuentes de información consideradas en la elaboración de los MER.....	11
Tabla 3. Parámetros de cálculo considerados en la elaboración de los MER.....	11
Tabla 4. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Lucentum-El Campello	12
Tabla 5. Características de las series de trenes que circulan en la UME Lucentum-El Campello	12
Tabla 6. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Rafelbunyol-Almàssera.....	13
Tabla 7. Características de las series de trenes que circulan en la UME Rafelbunyol-Almàssera	13
Tabla 8. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Paterna-Empalme y la UME Seminari-Empalme.....	14
Tabla 9. Características de la serie de trenes que circula en la UME Paterna-Empalme y la UME Seminari-Empalme.....	14
Tabla 10. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den}	15
Tabla 11. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_{den}	15
Tabla 12. Población expuesta en centenas. Indicador L_d	16
Tabla 13. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_d	16
Tabla 14. Población expuesta. Indicador L_e	16
Tabla 15. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_e	17
Tabla 16. Población expuesta. Indicador L_n	17
Tabla 17. Población expuesta fuera de las aglomeraciones. Indicador L_n	17
Tabla 18. Cuantificación de la afección. Indicador L_{den}	18
Tabla 19. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den}	18
Tabla 20. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den} (Continuación).....	19
Tabla 21. Población expuesta en centenas. Indicador L_d	19
Tabla 22. Población expuesta en centenas. Indicador L_d (Continuación).....	19
Tabla 23. Población expuesta en centenas. Indicador L_e	20

Tabla 24. Población expuesta en centenas. Indicador L_e (Continuación).....	20
Tabla 25. Población expuesta en centenas. Indicador L_n	20
Tabla 26. Población expuesta en centenas. Indicador L_n (Continuación).....	21
Tabla 27. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den}	21
Tabla 28. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_{den}	22
Tabla 29. Población expuesta en centenas. Indicador L_d	22
Tabla 30. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_d	22
Tabla 31. Población expuesta en centenas. Indicador L_e	23
Tabla 32. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_e	23
Tabla 33. Población expuesta en centenas. Indicador L_n	23
Tabla 34. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_n	24
Tabla 35. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den}	24
Tabla 36. Población expuesta en centenas. Indicador L_d	25
Tabla 37. Población expuesta en centenas. Indicador L_e	25
Tabla 38. Población expuesta en centenas. Indicador L_n	25
Tabla 39. Cuantificación de la afección UME Rafelbunyo-Almássera. Indicador L_{den}	26
Tabla 40. Cuantificación de la afección UME Paterna-Empalme. Indicador L_{den}	27
Tabla 41. Cuantificación de la afección UME Seminari-Empalme. Indicador L_{den}	28
Tabla 42. Superficie expuesta. Indicador L_{den}	31
Tabla 43. Número de viviendas expuestas. Indicador L_{den}	32
Tabla 44. Población total expuesta. Indicador L_{den}	32
Tabla 45. Objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes	34

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ámbito de estudio de la UME Lucentum – El Campello.....	3
Ilustración 2. Edificios residenciales de tipología multifamiliar en entorno de la estación de Fabraquer.....	4
Ilustración 3. Ámbito de estudio de la UME Rafelbunyol-Almàssera.....	5
Ilustración 4. Tipología de edificación residencial multifamiliar en Museros	6
Ilustración 5. Ámbito de estudio de la UME Paterna-Empalme y de la UME Seminari-Empalme.....	7
Ilustración 6. Edificaciones residenciales de tipología multifamiliar en las inmediaciones de la estación de Empalme	8

1. OBJETO DE ESTUDIO

El presente documento constituye una síntesis de los principales aspectos de los estudios correspondientes a los “Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Ferroviarios de la Generalitat Valenciana con tráfico superior a 30.000 trenes/año (fase 2)”, de las provincias de Alicante y Valencia. Estos estudios han sido elaborados en cumplimiento de lo establecido en la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental, en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.

La definición de «Mapa Estratégico de Ruido» responde a una representación diseñada para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada o para realizar en ella predicciones globales. Su origen radica en la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, cuyos contenidos básicos fueron incorporados a la Ley 37/2003.

Los Mapas Estratégicos realizados tienen por objeto la caracterización de la situación sonora de los grandes ejes ferroviarios de la Comunidad Valenciana, la determinación de los niveles sonoros producidos por estos, y de la población expuesta a los índices de exposición establecidos en la normativa aplicable.

2. AUTORIDAD RESPONSABLE

La elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido de los tramos con tráfico superior a 30.000 trenes/año, cuya titularidad pertenece a Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana, FGV en adelante, se han realizado por la Conselleria d'Infraestructures Territori i Medi Ambient, en base a lo establecido en el artículo 4 de la Ley del Ruido, que atribuye la realización del cartografiado estratégico de ruido de las infraestructuras que no son de competencia estatal, a las comunidades autónomas.

3. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

En este documento se analizaron los grandes ejes ferroviarios de la Comunidad Valenciana que corresponden concretamente a TRAM Metropolitano de Alicante en la provincia de Alicante, y a Metrovalencia en la provincia de Valencia. Ambos son titularidad de FGV.

De acuerdo al artículo 9 del Real Decreto 1513/2005, el ámbito territorial que debía ser analizado, debe alcanzar los puntos del entorno de los grandes ejes ferroviarios en los que se alcancen los valores de inmisión de $L_{den} > 55 \text{ dB}$ y $L_{noche} > 50 \text{ dB(A)}$.

En el estudio llevado a cabo, además de estos indicadores principales, se han analizado las repercusiones acústicas de $L_{día}$ y L_{tarde} que participan en la definición del L_{den} . De esta forma será la envolvente de todos los indicadores lo que se considerará como ámbito de estudio.

Los tramos estudiados se han identificado como Unidades de Mapas Estratégicos, en adelante UME, que están constituidas por un tramo, o tramos, contiguos que presentan las mismas características de tráfico.

En la provincia de Alicante el MER realizado corresponde al tramo Lucentum-El Campello, mientras que en la provincia de Valencia se han realizado dos MER que incluyen un total de tres UME. La UME Rafelbunyo-Almàssera que constituye un MER y las UME Paterna-Empalme y Seminari-Empalme, que constituyen el segundo MER de la provincia de Valencia. Estos dos tramos se han analizado de manera conjunta ya que ambos convergen en la estación de Empalme, existiendo un tramo común en el que se ha considerado un único dato de circulaciones, por lo que el análisis de la afección acústica debe realizarse de manera conjunta.

Tabla 1. Las UME estudiadas en la segunda fase del cartografiado estratégico de ruido en la Comunidad Valenciana

UME	PROVINCIA	LONGITUD (Km)
Lucentum – El Campello	Alicante	8,45
Rafelbunyo - Almàssera	Valencia	10,16
Paterna – Empalme	Valencia	4,03
Seminari – Empalme	Valencia	7,05

Fuente: elaboración propia

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO. PROVINCIA DE ALICANTE

FGV gestiona los servicios de transporte de viajeros y las infraestructuras de las líneas de vía estrecha y de las líneas tranviarias que discurren por la Comunidad Valenciana. Estos servicios se prestan a través de dos marcas comerciales, Metrovalencia y TRAM Metropolitano de Alicante.

TRAM Alicante comprende un total de cinco líneas, sumando un total de 103,564 kilómetros. La red de transporte de viajeros de TRAM Metropolitano de Alicante inició su desarrollo a partir del eje formado por la línea ferroviaria de vía estrecha que discurría entre la ciudad de Alicante y Denia, pasando en 1987 a ser explotado por FGV.

En 1999 se puso en marcha, en fase de pruebas, una línea tranviaria en Alicante. Aquella primera línea cubría un recorrido de 675 metros, en plataforma reservada, entre Puerta del Mar y La Marina, y otro de 2.825 metros entre la estación de La Marina y Albufereta, en el que el tranvía compartía vía con el ferrocarril.

Posteriormente nació el proyecto del TRAM Metropolitano de Alicante, para dar solución al transporte público de Alicante y su área metropolitana, dando lugar a la conexión al eje Alicante-Benidorm-Altea. En 2003 se puso en marcha el primer tramo tranviario entre la parada de Puerta del Mar y El Campello. En el año 2007 se puso en servicio el nuevo tramo comprendido entre la parada de la Isleta y la

estación de Mercado, que posibilitó la prolongación de los servicios tranviarios hasta el centro de la ciudad de Alicante, a través de las nuevas estaciones subterráneas de Mercado y Marq.

En años posteriores se pusieron nuevos tramos en servicio de la Línea 4, inaugurándose en 2010 la estación de Luceros que pasó a convertirse en el centro neurálgico de la red y supuso la conexión del centro de Alicante, sin transbordos, con la playa de San Juan (Línea 4) y con El Campello, Villajoyosa, Benidorm, Altea y Denia (Líneas 1 y 3).

Los tramos objeto de estudio en esta fase pertenecen a la **Líneas 1 y 3 de TRAM metropolitano de Alicante. Tramo: Lucentum-El Campello.**

Esta UME comprende las estaciones de Lucentum, Condomina, Campo de Golf, Costa Blanca, Carrabiners, Muchavista, Les Llances, Fabraquer, Salesians, Pla Barraques y El Campello. Todo el tramo discurre en superficie a través de los municipios de Alicante y El Campello.

Ilustración 1. Ámbito de estudio de la UME Lucentum – El Campello



Fuente: elaboración propia

En cuanto a población, el municipio de Alicante es el segundo de la Comunidad Valenciana y el undécimo de España. Forma una conurbación con las localidades de la comarca del Campo de Alicante: San Vicente del Raspeig, San Juan de Alicante, Muchamiel y Campello y también se asocia, a efectos estadísticos, al área metropolitana de Alicante-Elche.

Tanto la ciudad de Alicante, como el municipio presentan un denso entramado urbanístico, y están dedicados principalmente al sector turístico y al de servicios.

El Campello es un municipio que cuenta con veintitrés kilómetros de costa, y está situado a trece de la ciudad de Alicante. Tradicionalmente ha sido un pueblo dedicado a la pesca y la agricultura, pero hoy es el turismo y las actividades derivadas de él, sus principales actividades.

Las principales vías que discurren por las inmediaciones de esta UME son la AP-7, Autovía del Mediterráneo, la N-332, carretera de Cartagena-Valencia y diferentes carreteras comarcales como la CV-771 que une Alicante con las localidades turísticas cercanas.

Las edificaciones que predominan dentro del ámbito de estudio que comprende esta UME son las de uso residencial. La tipología de estas responde principalmente a las siguientes categorías: unifamiliar aislado, unifamiliar adosado, multifamiliar agrupado y multifamiliar exento. Estas edificaciones se alternan con otras de uso docente, industrial y terciario.

Ilustración 2. Edificios residenciales de tipología multifamiliar en entorno de la estación de Fabraquer



Fuente: elaboración propia

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE MAPA ESTRATÉGICO. PROVINCIA DE VALENCIA

El objeto de estudio en la segunda fase del cartografiado estratégico de ruido de la provincia de Valencia comprende tres UME, correspondientes a tres tramos de Metrovalencia: **Rafelbunyol- Almàssera y Paterna – Empalme y Seminari - Empalme.**

3.2.1. UME Rafelbunyol – Almàssera

El eje ferroviario en el tramo objeto de estudio, que tiene una longitud de 10,16 kilómetros, atraviesa los municipios de Almàssera, Meliana, Foios, Albalat dels Sorells, Museros, Massamagrell, La Pobla de

Farnals, Rafelbunyol y Alboraya. Todos ellos están enclavados en la comarca denominada L'Horta Nord (Huerta Norte).

La línea 3, a la que corresponde esta UME, comprende un total de 24, 658 kilómetros y veintisiete estaciones, y está basada en la antigua línea del trenet que conectaba la estación de València-Central y la localidad de Rafelbunyol. Conecta el aeropuerto con el centro de la ciudad, el puerto y los principales puntos del área metropolitana, y es la línea de metro con mayor afluencia de pasajeros. Actualmente comparte trazado con algunos tramos de la línea 5.

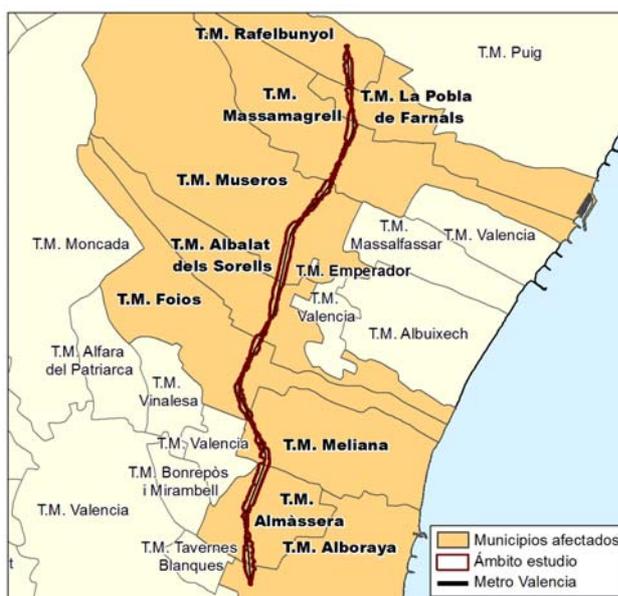
Con el fin de hacer llegar la línea 3 hasta el centro de la ciudad de Valencia y conectar importantes núcleos comerciales y culturales, se concibió un proyecto de túnel bajo la ciudad en 1992, inaugurándose la primera sección del proyecto en 1995 entre la estación de Palmaret (por aquel entonces en superficie), situada en la localidad de Alboraya, y la de la Alameda situada bajo el Puente de la Exposición.

Posteriormente esta línea fue ampliada hasta la estación de Avinguda del Cid y hasta la estación de Mislata-Almassil en la vecina localidad de Mislata. En 2007 se inauguró el tramo subterráneo de 4,9 kilómetros entre Mislata-Almassil y Aeroport con seis nuevas estaciones.

A principios de 2007 comenzó el soterramiento de las vías de la línea 3 a su paso por la localidad Alboraya, dando lugar a dos estaciones subterráneas, Alboraya-Palmaret y Alboraya-Peris Aragó.

La línea discurre en superficie desde Rafelbunyol hasta la estación de Almàssera, y bajo tierra desde Alboraya-Peris Aragó hasta el final de línea, en Aeroport.

Ilustración 3. Ámbito de estudio de la UME Rafelbunyol-Almàssera



Fuente: elaboración propia

Todos los municipios incluidos en el ámbito de estudio se incluyen en la denominada “primera corona metropolitana” (zona B), que se encuentra delimitada por la autovía A-7. Además de ésta destacan la V-21 que es la autovía de acceso a la ciudad de Valencia por el norte, la carretera autonómica CV-300 que une la A-7 con la mayoría de poblaciones de L’Horta Nord, y la CV-32 que une ambas vías y circunda los municipios de Museros y Massamagrell

A lo largo de todo el trazado de esta UME se mezclan los usos residencial, docente, terciario e industrial, aunque el uso predominante es el residencial, destacando además la presencia de numerosos centros docentes en el entorno del eje ferroviario. Los edificios de tipo residencial son principalmente de tipo multifamiliar agrupado, encontrándose también viviendas de tipo unifamiliar adosado y en menor medida, unifamiliar aislado a lo largo de todo el trazado.

Ilustración 4. Tipología de edificación residencial multifamiliar en Museros



Fuente: elaboración propia

3.2.2. UME Paterna - Empalme y UME Seminari - Empalme

La zona de estudio del MER correspondiente a ambas UME se extiende parcialmente por los términos municipales siguientes: Paterna, Valencia, Burjassot, Godella, Rocafort, Moncada y Alfara del Patriarca.

La línea 1, a la que corresponde el tramo estudiado, abarca 98,159 kilómetros. Históricamente proviene de las líneas de Valencia-Jesús a Villanueva de Castellón, y de Valencia-Pont de Fusta a Bétera y Llíria. Es la línea del Metropolitano de Valencia más antigua, y está compuesta por la unión de lo que antiguamente era la línea 1 a Bétera y línea 2 a Llíria. Posteriormente se unificaron las líneas y pasó a tener dos ramales. Actualmente, esta línea comparte un tramo común de vías, de 10,845 kilómetros, con la línea 5.

Cuenta con cincuenta y nueve estaciones de las cuales once son subterráneas. Las estaciones con mayor afluencia de pasajeros son Empalme, Ángel Guimerà (correspondencia con las líneas 3 y 5) y Joaquín Sorolla (correspondencia con la línea 5) y próxima al acceso a la estación del AVE.

En marzo de 2001 se inauguró la nueva estación de Empalme convirtiéndose en un importante eje intermodal de Valencia y su área metropolitana. La nueva estación sirve de conexión entre la Línea 1 de metro y la Línea 4 de tranvía.

En el tramo ferroviario que incluye esta UME, la línea discurre en túnel en el tramo entre Canterería y Campament, incluyendo las estaciones subterráneas de Benimàmet y Les Carolines- Fira.

El eje ferroviario de la UME Paterna-Empalme, discurre por los municipios de Paterna, Valencia y Burjassot, mientras que el tramo perteneciente a la UME Seminari-Empalme, discurre por los municipios de Valencia, Burjassot, Godella, Rocafort, Moncada y Alfara del Patriarca. A excepción de Paterna, que pertenece a L'Horta Oest (Huerta Oeste), el resto de municipios se engloban en la denominada L'Horta Nord (Huerta Norte).

Ilustración 5. Ámbito de estudio de la UME Paterna-Empalme y de la UME Seminari-Empalme



Fuente: elaboración propia

Todos estos municipios están incluidos en la primera corona metropolitana, que se encuentra limitada por la autovía A-7 y comprende los municipios más próximos a Valencia, y en la que existen diversas conurbaciones que cuentan con un gran número de población.

En esta zona, tradicionalmente, el sector primario y especialmente la agricultura, han tenido una gran relevancia. Sin embargo, en los últimos años, y debido al proceso de urbanización que ha ido sufriendo el suelo, este sector ha ido perdiendo presencia económica, observándose un importante crecimiento de la actividad industrial.

Además de la A-7, las principales vías de comunicación que discurren por el entorno del ámbito de estudio, son las carreteras autonómicas CV-31, CV-35, que comunica Valencia con el noroeste de la provincia y la CV-30, que conecta la V-30 con la CV-35.

El uso residencial es el más extendido a lo largo del territorio que comprende el ámbito de estudio de ambas UME, debido a que el eje objeto de estudio discurre a través del tejido urbano de diversos núcleos de población, como Paterna, Benimàmet, Burjassot y Godella, entre otros.

Ilustración 6. Edificaciones residenciales de tipología multifamiliar en las inmediaciones de la estación de Empalme



Fuente: elaboración propia

Destaca en las dos UME la presencia de un elevado número de centros docentes inmersos en el tejido residencial, y un centro hospitalario en el tramo Paterna-Empalme. También está incluido en el ámbito esta última UME, el espacio natural del Parque Natural del Turia, entre las estaciones de Paterna y el cruce con la CV-31.

4. NORMATIVA SOBRE CARTOGRAFIADO ESTRATÉGICO DE RUIDO

4.1. NORMATIVA EUROPEA

La normativa de la Unión Europea fundamental en materia del cartografiado estratégico del ruido es la **Directiva 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

La elaboración del estudio aquí sintetizado se ha realizado conforme a los contenidos y estructura que fija esta norma para el cartografiado estratégico del ruido.

4.2. NORMATIVA ESTATAL

La Directiva fue transpuesta al ordenamiento estatal mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido que regula la realización de los mapas de ruido, concretamente los mapas estratégicos, y la forma y competencias para la gestión del ruido ambiental.

La Ley del Ruido ha sido desarrollada por el **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental**. En él se define un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias de la exposición al ruido ambiental y completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Para el cumplimiento de su objeto se regulan determinadas actuaciones como son la elaboración de mapas estratégicos de ruido ambiental, adopción de planes de acción y la información a la población sobre el cartografiado estratégico, los planes de acción asociados y la contaminación acústica y sus efectos en general.

El Real Decreto 1513/2005 hace una mención especial sobre la descripción de la metodología de cálculo y los requisitos que deben cumplir los mapas estratégicos de ruido (anexos IV y VI).

El desarrollo de la Ley del Ruido se completó con el **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**, que define los índices de ruido y de vibraciones en los distintos periodos temporales de evaluación, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente.

4.3. NORMATIVA AUTONÓMICA

El Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica, hace alusión a la elaboración de mapas estratégicos y sus planes de acción correspondientes, en su *artículo 4, Competencias administrativas*:

b) *En relación con las infraestructuras viarias y ferroviarias cuya competencia sea local o autonómica, corresponde al órgano de la corporación local correspondiente, o al autonómico con competencias en materia de ordenación de las infraestructuras consideradas grandes ejes viarios y grandes ejes ferroviarios:*

- *La elaboración, revisión y aprobación de los mapas estratégicos de ruido y la correspondiente información al público, en los términos y plazos establecidos en la normativa básica estatal, así como su remisión al órgano autonómico competente en materia de medio ambiente, en los términos indicados en el artículo 5.4 del presente decreto.*
- *Cuando le corresponda, la elaboración de la restante información a que se refiere el artículo 14.1 del 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, así como su remisión al órgano autonómico competente en materia de medio ambiente, en los términos indicados en el artículo 5.4 del presente decreto.*
- *La delimitación de las zonas de servidumbre acústica y las limitaciones derivadas de dicha servidumbre, en los términos establecidos en el artículo 10 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en relación con lo dispuesto en la disposición adicional tercera del presente decreto.*
- *La delimitación del área o áreas acústicas integradas en tales mapas.*
- *La elaboración y revisión del plan de acción en materia de contaminación acústica correspondiente a cada mapa estratégico de ruido y la correspondiente información al público*
- *La ejecución de las medidas previstas en el Plan.*

5. MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO. METODOLOGÍA

5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información consideradas en la elaboración los Mapas Estratégicos de Ruido, tanto de Alicante como de Valencia, son las mismas, con alguna diferencia del año de publicación de los datos , tal y como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 2. Fuentes de información consideradas en la elaboración de los MER

FUENTES CARTOGRÁFICAS		
DATOS	AÑO ACTUALIZACIÓN	FUENTE
Ortoimagen satélite	2009-2010	Institut Cartogràfic Valencià
Cartografía 1:5.000	Alicante: 2005 Valencia: 2008	Institut Cartogràfic Valencià
LIDAR MDE 1 metro	2009	Institut Cartogràfic Valencià
Cartografía catastral e información alfanumérica asociada	Abril 2012	Sede Digital del Catastro
Delimitación secciones censales	1 enero 2011	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Explotación estadística del Padrón	1 enero 2011	Instituto Nacional de Estadística (INE)

Fuente: elaboración propia

5.2. PARÁMETROS Y CONFIGURACIÓN DEL CÁLCULO

El modelo informático empleado en las simulaciones es el software CADNA-A versión 4.0 (versión XL) de la firma alemana Datakustik GmbH. Este programa es un referente en la modelización acústica y ha sido validado a nivel europeo. De forma específica aplica el modelo holandés SRMII considerado por la Directiva Europea 2002/49/CE como método provisional en aquellos países que no tienen su propio método oficial, en la realización de mapas de ruido de estructuras de ferrocarril.

Los principales parámetros de cálculo considerados en el estudio, se detallan a continuación.

Tabla 3. Parámetros de cálculo considerados en la elaboración de los MER

PARÁMETROS DE CÁLCULO				
Cartografía	1:5.000			
Método de calculo	Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaí'96			
Sistema de información geográfica	ArcGis 10			
Indicadores	$L_{den} (24 h)$	$L_d (7 a 19 h)$	$L_e (19 a 23 h)$	$L_n (23 a 7 h)$
Altura	4 metros			
Temperatura y humedad	15°		70%	
Condiciones meteorológicas	Día	Tarde	Noche	
	50%	75%	100%	
Absorción del terreno	Variable en función del tipo de terreno			
Orden de reflexión	Se considera una reflexión			
Paso de malla	10x10 metros			

Fuente: elaboración propia

5.3. DATOS DE TRÁFICO

5.3.1. Provincia de Alicante. UME Lucentum - El Campello

En la siguiente tabla se muestran los datos relativos al tráfico. En ella figuran las series de trenes que circulan por los dos tramos que se distinguen en función del número de circulaciones. A su vez éstas se diferencian en base a los periodos día, tarde y noche y por sentido norte y sur.

Tabla 4. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Lucentum-El Campello

SERIE	TRAMO	CIRCULACIONES*		
		Día	Tarde	Noche
SERIE 4100	De Lucentum a El Campello	24/25	10/8	3/4
SERIE 4200	De Lucentum a El Campello	51/52	18/17	8/8

*Circulaciones hacia el norte/circulaciones hacia el sur

Fuente: datos proporcionados por FGV

Las características específicas de cada una de estas dos series se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 5. Características de las series de trenes que circulan en la UME Lucentum-El Campello

SERIE	TIPO DE TREN	*COMPOSICIÓN	TIPO DE FRENO	VELOCIDADES	LONGITUD (m)	CATEGORÍA ACUSTICA
Serie 4100	Tren-TRAM	3 Coches (m-m-m)	De disco y eléctrico	100 Km/h	37,010	7
Serie 4200	Tranvía	5 Coches (m-r-r-r-m)	De disco y eléctrico	70 Km/h	32,366	7

*m=motor; r=remolque

Fuente: datos proporcionados por FGV

La vía ha sido dividida en tramos de menor tamaño con características equivalentes, es decir se ha generado una nueva división cuando se produce un cambio en relación al tráfico, en volumen o tipología, a la velocidad o al tipo de vía o discontinuidad de la misma.

Además de estos criterios en función de la velocidad, se han tenido en cuenta limitaciones de cuatro tipos: localización de estaciones, limitaciones de trazado en pequeños segmentos de la vía identificados por PPKK, pasos por desvío por aguja limitados a 30 Km/h y restricciones en tramos urbanos, en los que no se pueden superar los 50 Km/h.

5.3.2. Provincia de Valencia

UME RafelbunyoI - Almàssera

En la siguiente tabla figuran las series de trenes que circulan por los dos tramos que se distinguen en función del número de circulaciones. Para esta UME se distinguen dos subtramos y dos series distintas de trenes.

Tabla 6. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME RafelbunyoI-Almàssera

SERIE	TRAMO	CIRCULACIONES*		
		Día	Tarde	Noche
SERIE 3900	De RafelbunyoI a boca túnel Alboraya – Peris Aragó	5/6	2/2	1/0
SERIE 4300 (cinco coches)	De RafelbunyoI a boca túnel Alboraya – Peris Aragó	43/42	11/12	5/5

*Circulaciones hacia el norte/circulaciones hacia el sur

Fuente: datos proporcionados por FGV

Las características específicas de cada una de estas dos series se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 7. Características de las series de trenes que circulan en la UME RafelbunyoI-Almàssera

SERIE	TIPO DE TREN	*COMPOSICIÓN	TIPO DE FRENO	VELOCIDADES	LONGITUD (m)	CATEGORIA ACUSTICA
Serie 4300 (cinco coches)	Metro urbano	5 Coches (m-r-m-r-m)	De disco y eléctrico	80 Km/h	75,740	7
Serie 3900	Metro urbano	4 Coches (m-r-r-m)	De disco y eléctrico	80 Km/h	60,250	7

*m=motor; r=remolque

Fuente: datos proporcionados por FGV

En cuanto a la tramificación de la vía, se ha tenido en cuenta el funcionamiento de Metrovalencia que se caracteriza porque se producen paradas en todas las estaciones. Se establece una velocidad máxima de 80 Km/h. Además de estos criterios en función de la velocidad, se han tenido en cuenta limitaciones de tres tipos: existencia de estaciones y pasos por desvío por aguja limitados a 30 Km/h.

UME Paterna - Empalme y UME Seminari - Empalme

Los datos de tráfico que se han considerados en la elaboración del Mapa Estratégicos de ambas UME son los siguientes.

Tabla 8. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Paterna-Empalme y la UME Seminari-Empalme

SERIE	UME	TRAMO	CIRCULACIONES*		
			Día	Tarde	Noche
SERIE 4300 (cuatro coches)	Seminari-Empalme	De Seminari – CEU a Empalme	53/52	13/15	6/5
	Paterna-Empalme	De Paterna a boca túnel Les Carolines - Fira	50/52	12/13	10/7
	Paterna-Empalme	De boca túnel Benimàmet a Empalme	50/51	12/14	10/7
	Seminari-Empalme Paterna-Empalme	De Empalme a boca túnel Beniferri	102/104	21/32	22/15

*Circulaciones hacia el norte/circulaciones hacia el sur

Fuente: datos proporcionados por FGV

Los datos correspondientes al último tramo son comunes para ambas, ya que los tráficos confluyen en la estación de Empalme.

Las características específicas de cada una de esta serie se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 9. Características de la serie de trenes que circula en la UME Paterna-Empalme y la UME Seminari-Empalme.

SERIE	TIPO DE TREN	*COMPOSICIÓN	TIPO DE FRENO	VELOCIDADES	LONGITUD (m)	CATEGORÍA ACUSTICA
Serie 4300 (cuatro coches)	Metro urbano	4 Coches (m-r-r-m)	De disco y eléctrico	80 Km/h	60,490	7

*m=motor; r=remolque

Fuente: datos proporcionados por FGV

La tramificación de la vía se ha realizado en base a los mismos criterios bajo los que se tramificó la UME Rafelbunyol-Almàssera, incluyendo además limitaciones de trazado en pequeños segmentos de la vía.

6. PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos dan cumplimiento a los requisitos de la Directiva 2002/49/CE sobre ruido ambiental, que establece la obligatoriedad de generar una serie de mapas y datos en los que se

representan los niveles de ruido en el entorno de las líneas ferroviarias estudiadas, así como de obtener los datos de población y viviendas expuestas a los diferentes niveles de ruido.

6.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

6.1.1. Resultados de los niveles de exposición

Los datos de exposición de la población se muestran para cada uno de los indicadores analizados, por un lado diferenciados por municipios y por otro, comparando totales con datos fuera de las aglomeraciones urbanas, tal y como solicita el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través del anexo VI del Real Decreto 1513/2005.

En esta UME hay dos municipios implicados, Alicante y El Campello. La diferencia entre los valores que se muestran a continuación, se debe a la existencia de la aglomeración urbana de Alicante, definida a partir del límite de su término municipal.

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den} : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 10. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den}

RANGO	MUNICIPIOS		TOTAL
	ALICANTE	EL CAMPELLO	
55-60	1	1	1
60-65	1	1	1
65-70	1	1	1
70-75	-	-	-
>75	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_{den}

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	1	1
60-65	1	1
65-70	1	1
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_d : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 12. Población expuesta en centenas. Indicador L_d

RANGO	MUNICIPIOS		TOTAL
	ALICANTE	EL CAMPELLO	
55-60	1	1	1
60-65	1	1	1
65-70	1	-	1
70-75	-	-	-
>75	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_d

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	1	1
60-65	1	1
65-70	-	1
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_e : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 14. Población expuesta. Indicador L_e

RANGO	MUNICIPIOS		TOTAL
	ALICANTE	EL CAMPELLO	
55-60	1	1	1
60-65	1	1	1
5-70	1	-	1
70-75	-	-	-
>75	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 15. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_e

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	1	1
60-65	1	1
65-70	-	1
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n : 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70.

Tabla 16. Población expuesta. Indicador L_n

RANGO	MUNICIPIOS		TOTAL
	ALICANTE	EL CAMPELLO	
50-55	1	1	1
55-60	1	1	1
60-65	-	-	-
65-70	-	-	-
> 70	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 17. Población expuesta fuera de las aglomeraciones. Indicador L_n

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
50-55	1	1
55-60	1	1
60-65	-	-
65-70	-	-
> 70	-	-

Fuente: elaboración propia

6.1.2. Resultados de los niveles de afeción

A continuación se adjuntan los resultados obtenidos, expresando la superficie total en km^2 , expuesta a valores de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), respectivamente. Se indica de forma adicional, el número total de viviendas y personas (ambas en centenas) que se localizan en esas zonas.

Tabla 18. Cuantificación de la afección. Indicador L_{den}

MUNICIPIO	L_{den} dB(A)	SUPERFICIE (km ²)	Nº VIVIENDAS (CENTENAS)	POBLACIÓN (CENTENAS)
Alicante	>55	0,24	2	1
	>65	0,05	1	1
	>75	-	-	-
El Campello	>55	0,25	2	2
	>65	0,02	1	1
	>75	-	-	-
Total	>55	0,50	4	3
	>65	0,07	1	1
	>75	-	-	-

Fuente: elaboración propia

6.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA PROVINCIA DE VALENCIA

6.2.1. Resultados de los niveles de exposición

UME Rafelbunyol - Almàssera

En este caso, ninguno de los municipios incluidos en la UME se corresponde con la definición de aglomeración urbana, por lo que a fin de evitar la repetición de datos, en las tablas que se incluyen a continuación se reflejan únicamente los datos por municipio y los totales.

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den} : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 19. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den}

RANGO	MUNICIPIOS				
	ALBALAT DELS SORELLS	ALMASSERA	FOIOS	LA POBLA DE FARNALS	MASSAMAGRELL
55-60	1	1	1	1	1
60-65	1	1	1	1	2
65-70	1	1	1	-	1
70-75	-	1	1	-	1
>75	-	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia

Tabla 20. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den} (Continuación)

RANGO	MUNICIPIOS				TOTAL
	MELIANA	MUSEROS	RAFELBUNYOL	ALBORAYA	
55-60	1	1	1	-	6
60-65	1	1	1	-	4
65-70	1	1	-	-	2
70-75	1	-	-	-	1
>75	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de personas (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_d : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 21. Población expuesta en centenas. Indicador L_d

RANGO	MUNICIPIOS				
	ALBALAT DELS SORELLS	ALMASSERA	FOIOS	LA POBLA DE FARNALS	MASSAMAGRELL
55-60	1	1	1	1	2
60-65	1	1	1	1	2
65-70	-	1	1	-	1
70-75	-	1	-	-	-
>75	-	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia

Tabla 22. Población expuesta en centenas. Indicador L_d (Continuación)

RANGO	MUNICIPIOS				TOTAL
	MELIANA	MUSEROS	RAFELBUNYOL	ALBORAYA	
55-60	1	1	1	-	5
60-65	1	1	-	-	4
65-70	1	1	-	-	1
70-75	-	-	-	-	1
>75	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de personas (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_e : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 23. Población expuesta en centenas. Indicador L_e

RANGO	MUNICIPIOS				
	ALBALAT DELS SORELLS	ALMASSERA	FOIOS	LA POBLA DE FARNALS	MASSAMAGRELL
55-60	1	1	1	1	2
60-65	1	1	1	1	1
65-70	-	1	1	-	1
70-75	-	-	-	-	-
>75	-	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia

Tabla 24. Población expuesta en centenas. Indicador L_e (Continuación)

RANGO	MUNICIPIOS				TOTAL
	MELIANA	MUSEROS	RAFELBUNYOL	ALBORAYA	
55-60	1	1	1	-	6
60-65	1	1	-	-	3
65-70	1	1	-	-	1
70-75	-	-	-	-	-
>75	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de personas (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n : 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70.

Tabla 25. Población expuesta en centenas. Indicador L_n

RANGO	MUNICIPIOS				
	ALBALAT DELS SORELLS	ALMASSERA	FOIOS	LA POBLA DE FARNALS	MASSAMAGRELL
50-55	1	1	1	1	2
55-60	1	1	1	-	1
60-65	-	1	1	-	1
65-70	-	-	-	-	-
>70	-	-	-	-	-

Fuente: elaboración propia

Tabla 26. Población expuesta en centenas. Indicador L_n (Continuación)

RANGO	MUNICIPIOS				TOTAL
	MELIANA	MUSEROS	RAFELBUNYOL	ALBORAYA	
50-55	1	1	1	-	5
55-60	1	1	-	-	2
60-65	1	-	-	-	1
65-70	-	-	-	-	-
>70	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

UME Paterna - Empalme

De forma análoga a lo comentado para el MER anterior, los datos de niveles de exposición de la población se muestran para cada uno de los indicadores analizado, por un lado diferenciados por municipio y por otro, comparando totales con datos fuera de aglomeraciones urbanas. En este caso, además los datos se muestran de manera diferenciada para la UME Paterna-Empalme y para la UME Seminari-Empalme.

De todos los municipios incluidos en este MER, el único considerado como aglomeración urbana, la cual ésta definida a partir del límite del término municipal, es Valencia. Dado que la población perteneciente a este municipio no supera la cincuentena, el dato de población expuesta redondeado a la centena, es el mismo, teniendo en cuenta la población total y la población fuera de la aglomeración.

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den} : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 27. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den}

RANGO	MUNICIPIOS			TOTAL
	PATERNA	BURJASSOT	VALENCIA	
55-60	1	1	1	1
60-65	1	1	1	1
65-70	1	-	-	1
70-75	-	-	-	-
>75	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 28. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_{den}

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	1	1
60-65	1	1
65-70	1	-
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_d : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 29. Población expuesta en centenas. Indicador L_d

RANGO	MUNICIPIOS			TOTAL
	PATERNA	BURJASSOT	VALENCIA	
55-60	1	1	1	2
60-65	1	-	1	1
65-70	1	-	-	1
70-75	-	-	-	-
>75	-	-	-	-

- *Nota:* Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 30. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_d

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	2	1
60-65	1	1
65-70	1	-
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_e : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 31. Población expuesta en centenas. Indicador L_e

RANGO	MUNICIPIOS			TOTAL
	PATERNA	BURJASSOT	VALENCIA	
55-60	1	1	1	1
60-65	1		-	1
65-70	1		-	1
70-75	-		-	-
>75	-		-	-

- *Nota:* Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 32. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_e

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	2	1
60-65	1	-
65-70	1	-
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n : 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70.

Tabla 33. Población expuesta en centenas. Indicador L_n

RANGO	MUNICIPIOS			TOTAL
	PATERNA	BURJASSOT	VALENCIA	
50-55	1	1	1	2
55-60	1	-	-	1
60-65	1	-	-	1
65-70	-	-	-	-
> 70	-	-	-	-

- *Nota:* Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 34. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_n

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACION
50-55	2	1
55-60	1	-
60-65	1	-
65-70	-	-
> 70	-	-

Fuente: elaboración propia

UME Seminari - Empalme

Para la UME Seminari -Empalme, aunque el término municipal de Valencia está incluido en la UME, no existe población afectada por encima de los umbrales establecidos. Por este motivo, la población total afectada es la misma dentro y fuera de la aglomeración. Con la finalidad de evitar la repetición de datos, se excluyen las tablas relativas a la diferenciación entre población fuera de la aglomeración y dentro de la misma, ya que toda ella está fuera de la aglomeración y coincide con el total de la población expuesta.

Tabla 35. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den}

RANGO	MUNICIPIOS						TOTAL
	ALFARA DEL PATRIARCA	BURJASSOT	GODELLA	ROCAFORT	MONCADA	VALENCIA	
55-60	1	4	1	-	1	-	5
60-65	1	2	1	-	1	-	5
65-70	-	1	1	-	1	-	2
70-75	-	1	-	-	-	-	1
>75	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_d : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 36. Población expuesta en centenas. Indicador L_d

RANGO	MUNICIPIOS						TOTAL
	ALFARA DEL PATRIARCA	BURJASSOT	GODELLA	ROCAFORT	MONCADA	VALENCIA	
55-60	1	2	1	-	1	-	4
60-65	1	2	1	-	1	-	5
65-70	-	1	1	-	-	-	1
70-75	-	-	-	-	-	-	-
>75	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de personas (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_e: 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 37. Población expuesta en centenas. Indicador L_e

RANGO	MUNICIPIOS						TOTAL
	ALFARA DEL PATRIARCA	BURJASSOT	GODELLA	ROCAFORT	MONCADA	VALENCIA	
55-60	1	2	1	-	1	-	4
60-65	1	2	1	-	1	-	4
65-70	-	1	-	-	-	-	1
70-75	-	-	-	-	-	-	-
>75	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n: 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70.

Tabla 38. Población expuesta en centenas. Indicador L_n

RANGO	MUNICIPIOS						TOTAL
	ALFARA DEL PATRIARCA	BURJASSOT	GODELLA	ROCAFORT	MONCADA	VALENCIA	
50-55	1	2	1	-	1	-	4
55-60	-	1	1	-	1	-	2

RANGO	MUNICIPIOS						TOTAL
	ALFARA DEL PATRIARCA	BURJASSOT	GODELLA	ROCAFORT	MONCADA	VALENCIA	
60-65	-	1	-	-	-	-	1
65-70	-	-	-	-	-	-	-
> 70	-	-	-	-	-	-	-

- *Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio*

Fuente: elaboración propia

6.2.2. Resultados de los niveles deafección

De forma análoga al análisis realizado para el MER de la provincia de Alicante, en la tablas siguientes se adjuntan los resultados obtenidos para las tres UME presentes en la provincia de Valencia, expresando la superficie total en km², expuesta a valores de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), respectivamente. También se muestra el número total de viviendas y personas (ambas en centenas) que se localizan en esas zonas para cada UME.

UME Rafelbunyol – Almàssera

Tabla 39. Cuantificación de laafección UME Rafelbunyol-Almàssera. Indicador L_{den}

MUNICIPIO	L _{den} dB(A)	SUPERFICIE (km ²)	Nº VIVIENDAS (CENTENAS)	POBLACIÓN (CENTENAS)
Albalat dels Sorells	>55	0,10	1	1
	>65	0,03	1	1
	>75	-	-	-
Almàssera	>55	0,20	1	2
	>65	0,05	1	1
	>75	-	-	-
Foios	>55	0,12	1	2
	>65	0,04	1	1
	>75	-	-	-
La Pobla de Farnals	>55	0,04	1	1
	>65	0,01	-	-
	>75	-	-	-
Massamagrell	>55	0,08	2	4
	>65	0,03	1	1
	>75	-	-	-
Meliana	>55	0,07	1	2

	>65	0,02	1	1
	>75	-	-	-
Museros	>55	0,22	1	1
	>65	0,06	1	1
	>75	-	-	-
Rafelbunyol	>55	0,07	1	1
	>65	0,02	-	-
	>75	-	-	-
Alboraya	>55	0,04	-	-
	>65	0,01	-	-
	>75	-	-	-
Total	>55	0,94	6	12
	>65	0,28	1	2
	>75	-	-	-

Fuente: elaboración propia

UME Paterna – Empalme

Tabla 40. Cuantificación de la afección UME Paterna-Empalme. Indicador L_{den}

MUNICIPIO	L_{den} dB(A)	SUPERFICIE (km ²)	Nº VIVIENDAS (CENTENAS)	POBLACIÓN (CENTENAS)
Paterna	>55	0,10	1	2
	>65	0,03	1	1
	>75	-	-	-
Burjassot	>55	0,07	1	1
	>65	0,02	-	-
	>75	-	-	-
Valencia	>55	0,02	1	1
	>65	0,01	-	-
	>75	-	-	-
Totales	>55	0,20	1	2
	>65	0,05	1	1
	>75	-	-	-

Fuente: elaboración propia

UME Seminari – Empalme
Tabla 41. Cuantificación de la afección UME Seminari-Empalme. Indicador L_{den}

MUNICIPIO	L_{den} dB(A)	SUPERFICIE (km^2)	Nº VIVIENDAS (CENTENAS)	POBLACIÓN (CENTENAS)
Alfara del Patriarca	>55	0,01	1	1
	>65	-	-	-
	>75	-	-	-
Burjassot	>55	0,12	4	7
	>65	0,04	1	1
	>75	-	-	-
Godella	>55	0,09	1	2
	>65	0,02	1	1
	>75	-	-	-
Rocafort	>55	0,03	-	-
	>65	0,01	-	-
	>75	-	-	-
Moncada	>55	0,18	1	1
	>65	0,05	1	1
	>75	-	-	-
Valencia	>55	0,08	-	-
	>65	0,02	-	-
	>75	-	-	-
Totales	>55	0,50	7	11
	>65	0,14	3	3
	>75	-	-	-

Fuente: elaboración propia

6.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS GLOBALES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

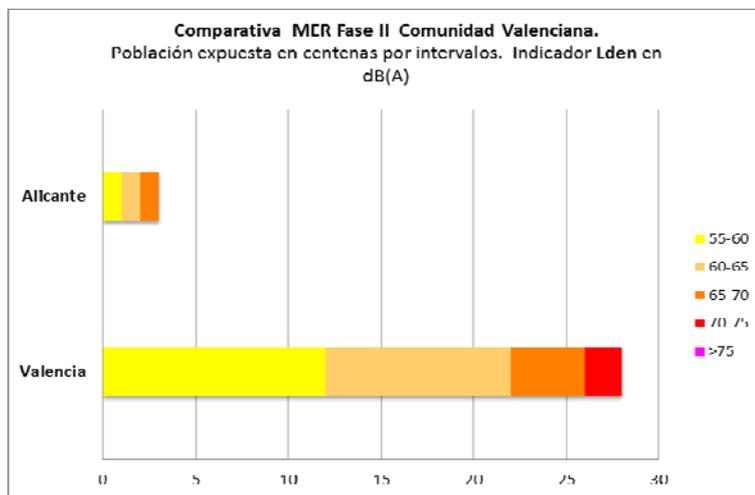
Se muestran a continuación los resultados globales obtenidos para la Fase II de los MER en la Comunidad Valenciana, tanto para los niveles de exposición como para los de afección.

6.3.1. Comparativa de resultados. Niveles de exposición Comunidad Valenciana

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den} : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75, en la Comunidad Valenciana.

	NIVEL DE EXPOSICIÓN				
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
ALICANTE	1	1	1	-	-
VALENCIA	12	10	4	2	-

Fuente: elaboración propia

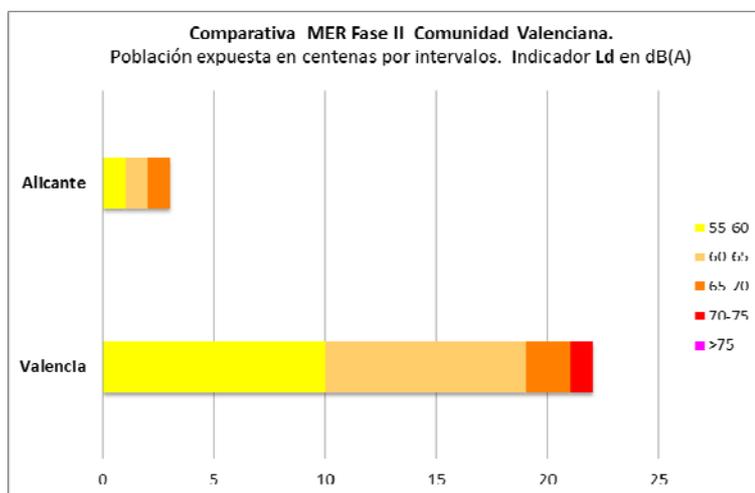


Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_d : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75, en la Comunidad Valenciana.

	NIVEL DE EXPOSICIÓN				
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
ALICANTE	1	1	1	-	-
VALENCIA	10	9	2	1	-

Fuente: elaboración propia

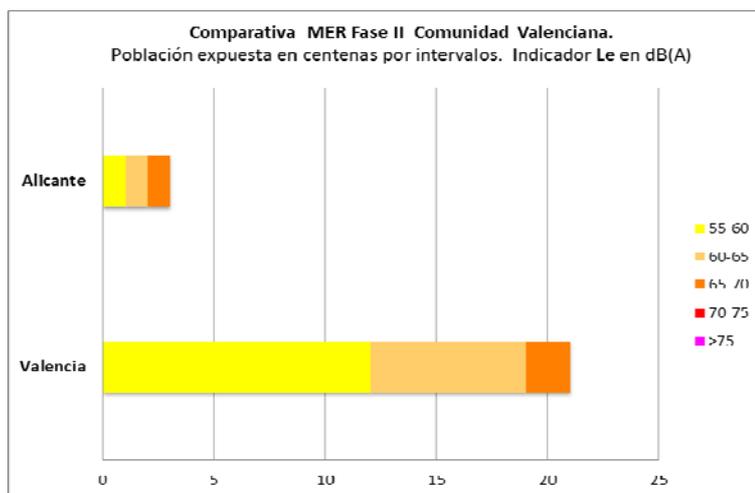


Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_e : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75, en la Comunidad Valenciana.

	NIVEL DE EXPOSICIÓN				
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
ALICANTE	1	1	1	-	-
VALENCIA	12	7	2	-	-

Fuente: elaboración propia

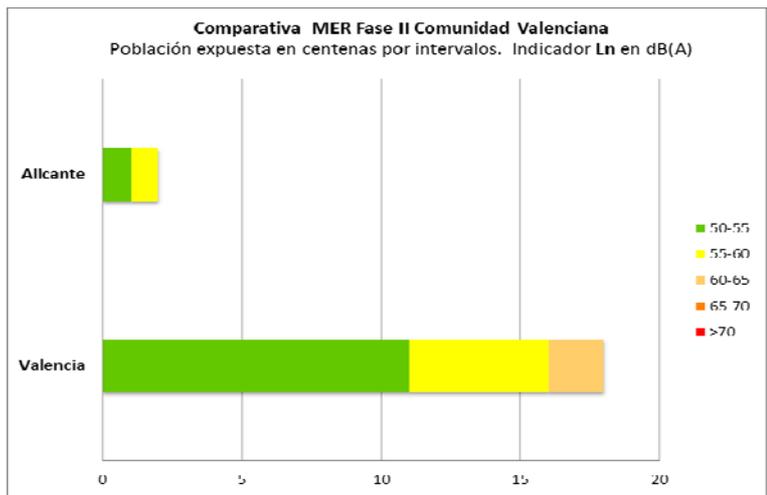


Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n : 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70, en la Comunidad Valenciana.

	NIVEL DE EXPOSICIÓN				
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
ALICANTE	1	1	-	-	-
VALENCIA	11	1	2	-	-

Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

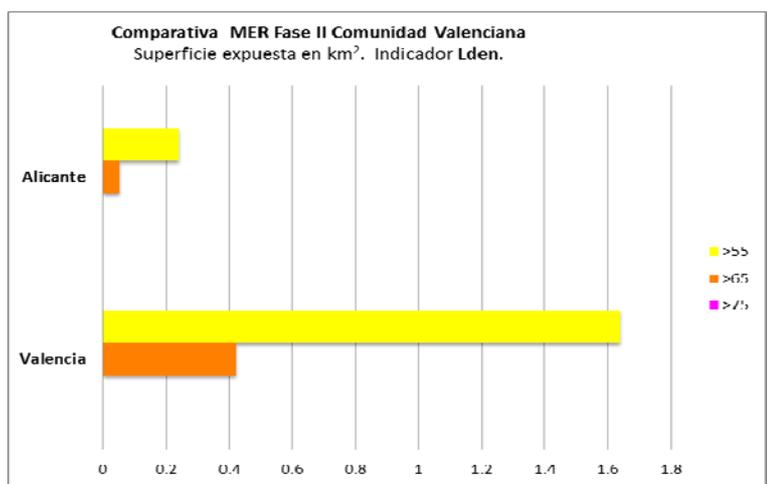
6.3.2. Comparativa de resultados. Niveles de afección

- **Superficie** total expuesta en km² incluidas en la isófona de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), en la Comunidad Valenciana.

Tabla 42. Superficie expuesta. Indicador L_{den}

	NIVEL DE AFECCIÓN		
	>55	>65	>75
ALICANTE	0,24	0,05	-
VALENCIA	1,64	0,42	-

Fuente: elaboración propia



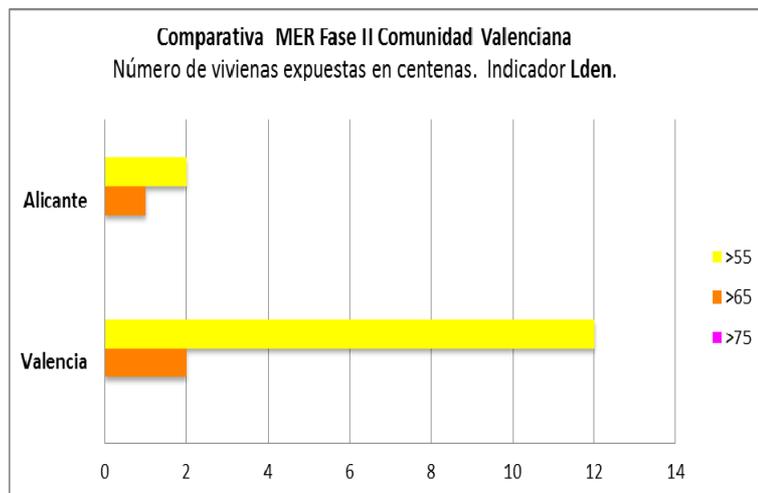
Fuente: elaboración propia

- Número de **viviendas** expuestas en centenas incluidas en la isófona de valores de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), en la Comunidad Valenciana.

Tabla 43. Número de viviendas expuestas. Indicador L_{den}

	NIVEL DE AFECCIÓN		
	>55	>65	>75
ALICANTE	2	1	-
VALENCIA	12	2	-

Fuente: elaboración propia



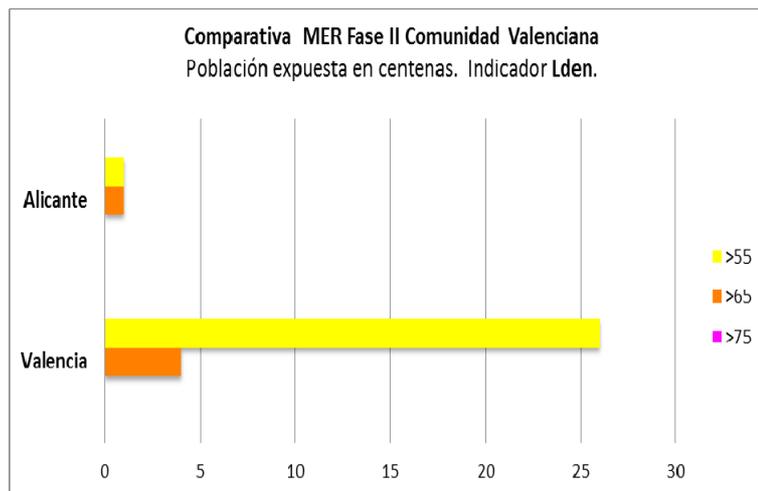
Fuente: elaboración propia

- **Población** total expuesta en centenas incluidas en la isófona de valores de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), en la Comunidad Valenciana.

Tabla 44. Población total expuesta. Indicador L_{den}

	NIVEL DE AFECCIÓN		
	>55	>65	>75
ALICANTE	1	1	-
VALENCIA	26	4	-

Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

7. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE ZONAS DE CONFLICTO

Como resultado de la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido de la fase II, se han obtenido las zonas de conflicto de cada una de las tres UME analizadas.

7.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE CONFLICTO. CRITERIOS LEGALES

El objeto de la Ley 37/2003 del Ruido es prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar riesgos y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

Un aspecto relevante de la citada ley es el de "calidad acústica", definida como el grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito, evaluado, entre otros factores, de acuerdo a los niveles de inmisión y emisión acústica.

El desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 se completó mediante el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. Los principales cometidos que se recogen son los siguientes:

- La definición de índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población así como su repercusión en el medio ambiente.
- Delimitación de los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas definidas en el artículo 10 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.
- Establecimiento de los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones.
- Se regulan los emisores acústicos fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación.

Entre estos objetivos destaca la definición de unos mínimos objetivos de calidad acústica a cumplir de forma homogénea para todo el territorio nacional exigidos sobre unos índices de evaluación determinados.

Concretamente para efectuar la valoración de los niveles sonoros asociados a las infraestructuras de transporte se aplicarán las métricas L_d , L_e y L_n para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables, tal y como se definen en el Real Decreto 1513/2005.

De acuerdo al *artículo 14* del Real Decreto 1367/2007, las áreas acústicas así delimitadas en áreas urbanizadas existentes, deberán tender a alcanzar los objetivos de calidad acústica que se indican en la tabla adjunta a continuación.

Tabla 45. Objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

Nota: 1 En estos sectores del territorio se adoptaran las medidas adecuadas de prevención de la contaminación, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo al apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

2 El límite de estos sectores del territorio no se superan los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

7.2. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LAS ZONAS DE CONFLICTO

Como zonas de conflicto se han considerado aquellas superficies en las que se superan los objetivos de calidad establecidos normativamente y sobre las cuales se deberá ejecutar alguna medida correctora.

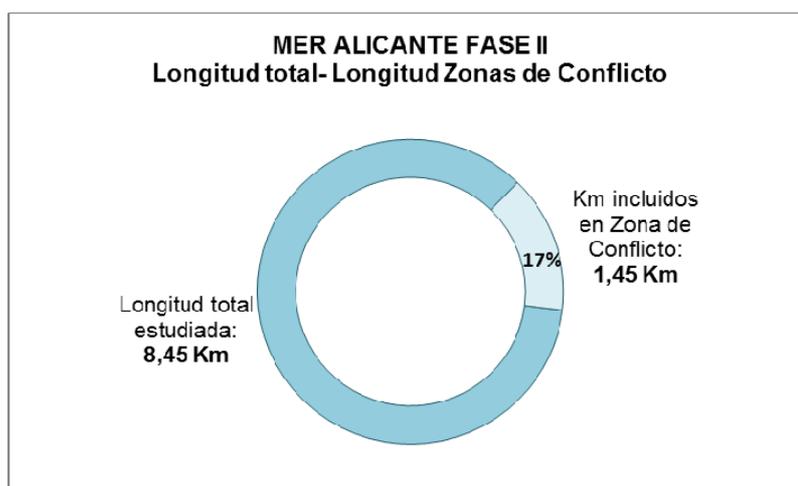
Para la identificación de las mismas, se ha procedido a relacionar las isófonas de los indicadores L_d , L_e y L_n , en intervalos de 1 dB(A), con las áreas acústicas propuestas, obteniéndose las zonas en las que se produce superación sobre los objetivos de calidad acústica.

Una vez identificadas éstas, se han seleccionado las zonas de conflicto, en base a los siguientes criterios:

- Viviendas en las que se exceden los criterios de calidad para las áreas tipo “a”, es decir, niveles sonoros que sobrepasan los $L_d > 65 \text{ dB(A)}$, $L_e > 65 \text{ dB(A)}$ o $L_n > 55 \text{ dB(A)}$.
- Edificaciones de uso docente o sanitario que superan los objetivos de calidad para las áreas tipo “e”, es decir, niveles sonoros que sobrepasan los $L_d > 60 \text{ dB(A)}$, $L_e > 60 \text{ dB(A)}$ o $L_n > 50 \text{ dB(A)}$.

7.2.1. Provincia de Alicante

En base a los criterios descritos anteriormente, las zonas de conflicto detectadas en el análisis preliminar realizado para la elaboración del MER de la UME Lucentum-El Campello son seis. A continuación se muestra un gráfico en el que se compara el total de kilómetros estudiados y los kilómetros correspondientes a estas seis zonas.

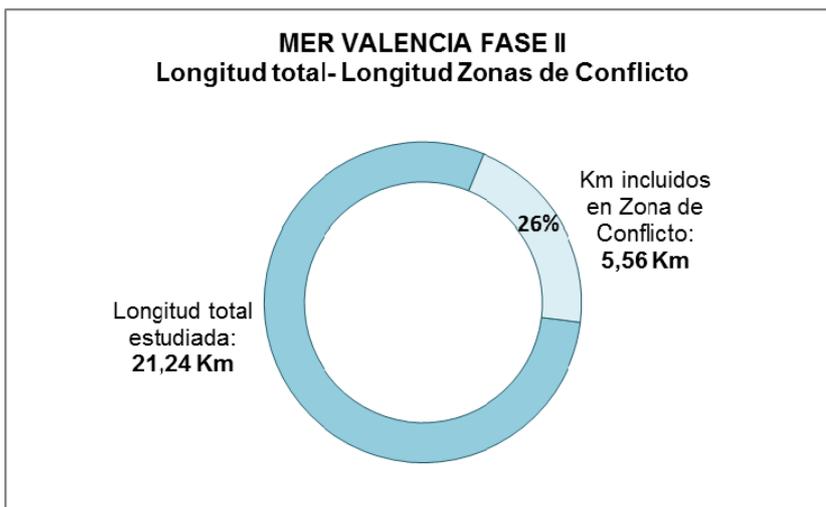


Fuente: elaboración propia

7.2.2. Provincia de Valencia

Las zonas de conflicto detectadas en el análisis preliminar realizado para la elaboración del MER de la UME Rafelbunyol-Almássera, son veintiocho, en la UME Paterna-Empalme son doce y en la UME Seminari-Empalme trece.

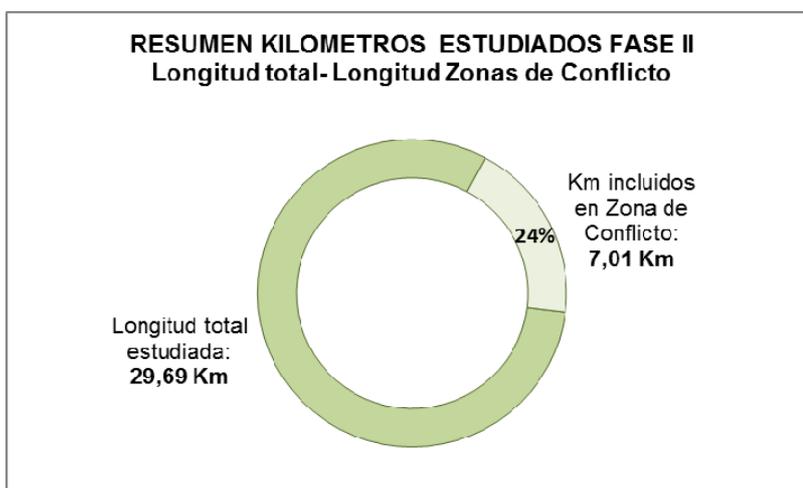
A continuación se muestra un gráfico en el que se compara el total de kilómetros estudiados en los MER de estas dos UME y los kilómetros correspondientes a estas zonas.



Fuente: elaboración propia

EL total de kilómetros estudiados para la provincia de Valencia en la segunda fase del cartografiado estratégico de los Grandes Ejes Ferroviarios de la Generalitat Valenciana es de 21,24 kilómetros, de los cuales 5,56 se han considerado zonas de conflicto.

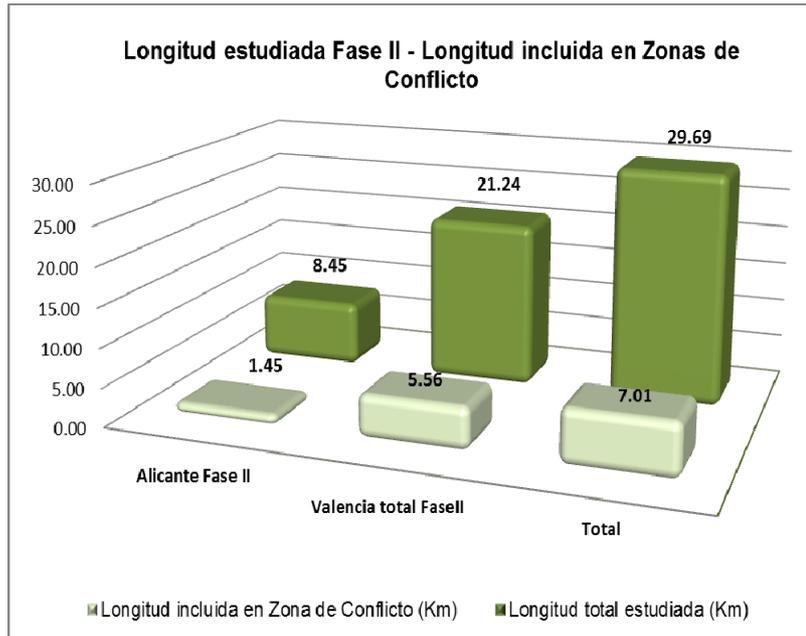
7.2.3. Comunidad Valenciana



Fuente: elaboración propia

En la totalidad de la comunidad Valenciana para la fase II de la elaboración de los MER, se han estudiado 29,69 kilómetros. De ellos, 7,01 están englobados en las zonas de conflicto.

El gráfico que se muestra a continuación, muestra la comparativa entre las dos provincias objeto de estudio y en la totalidad de la Comunidad Valenciana.



Fuente: elaboración propia

Las zonas de conflicto inventariadas en los Mapas Estratégicos de Ruido, serán objeto de actuación en el Plan de Acción, donde deberá concretarse su delimitación y el alcance de las medidas a adoptar.



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA DE INFRAESTRUCTURAS, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

— **Transports i Logística** —

**RESUMEN MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO DE LOS GRANDES
EJES FERROVIARIOS DE LA GENERALITAT VALENCIANA
CON TRÁFICO SUPERIOR A 60.000 TRENES/AÑO. FASE 1**

INDICE

1. OBJETO DE ESTUDIO	1
2. AUTORIDAD RESPONSABLE	1
3. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	1
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO. PROVINCIA DE ALICANTE	2
3.2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO. PROVINCIA DE VALENCIA	4
4. NORMATIVA SOBRE CARTOGRAFIADO ESTRATÉGICO DE RUIDO	6
4.1. NORMATIVA EUROPEA	6
4.2. NORMATIVA ESTATAL.....	6
4.3. NORMATIVA AUTONÓMICA	7
5. MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO. METODOLOGÍA	8
5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	8
5.2. PARÁMETROS Y CONFIGURACIÓN DEL CÁLCULO	8
5.3. DATOS DE TRÁFICO.....	9
5.3.1. PROVINCIA DE ALICANTE. UME LUCEROS-LUCENTUM	9
5.3.2. PROVINCIA DE VALENCIA. UME SANT ISIDRE-TORRENT AVINGUDA.....	10
6. PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS	11
6.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA PROVINCIA DE ALICANTE	11
6.1.1. RESULTADOS DE LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN	11
6.1.2. RESULTADOS DE LOS NIVELES DE AFECCIÓN.....	13
6.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA PROVINCIA DE VALENCIA.....	13
6.2.1. RESULTADOS DE LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN	13
6.2.2. RESULTADOS DE LOS NIVELES DE AFECCIÓN.....	16
6.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS GLOBALES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA	17
6.3.1. COMPARATIVA DE RESULTADOS. NIVELES DE EXPOSICIÓN	17

6.3.2.	COMPARATIVA DE RESULTADOS. NIVELES DE AFECCIÓN.....	19
7.	IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE CONFLICTO	21
7.1.	IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE CONFLICTO. CRITERIOS LEGALES.....	21
7.2.	IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LAS ZONAS DE CONFLICTO	23
7.2.1.	PROVINCIA DE ALICANTE	23
7.2.2.	PROVINCIA DE VALENCIA	24
7.2.3.	COMUNIDAD VALENCIANA.....	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. UME estudiadas en la primera fase del cartografiado estratégico de ruido en la Comunidad Valenciana.....	2
Tabla 2. Fuentes de información consideradas en la elaboración de los MER.....	8
Tabla 3. Parámetros de cálculo considerados en la elaboración de los MER.....	9
Tabla 4. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Luceros-Lucentum.....	9
Tabla 5. Características de las series de trenes que circulan en la UME Luceros-Lucentum.....	10
Tabla 6. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Sant Isidre-Torrent Avinguda.....	10
Tabla 7. Características de las series de trenes que circulan en la UME Sant Isidre-Torrent Avinguda.....	11
Tabla 8. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den} . Provincia de Alicante.....	12
Tabla 9. Población expuesta en centenas. Indicador L_d . Provincia de Alicante.....	12
Tabla 10. Población expuesta en centenas. Indicador L_e . Provincia de Alicante.....	12
Tabla 11. Población expuesta en centenas. Indicador L_n . Provincia de Alicante.....	13
Tabla 12. Cuantificación de la afección. Indicador L_{den} . Provincia de Alicante.....	13
Tabla 13. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den} . Provincia de Valencia.....	14
Tabla 14. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_{den} . Provincia de Valencia.....	14
Tabla 15. Población expuesta en centenas. Indicador L_d . Provincia de Valencia.....	14
Tabla 16. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_d . Provincia de Valencia.....	14
Tabla 17. Población expuesta en centenas. Indicador L_e . Provincia de Valencia.....	15
Tabla 18. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_e . Provincia de Valencia.....	15
Tabla 19. Población expuesta en centenas. Indicador L_n . Provincia de Valencia.....	15
Tabla 20. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_n . Provincia de Valencia.....	16
Tabla 21. Cuantificación de la afección. Indicador L_{den} . Provincia de Valencia.....	16
Tabla 22. Superficie expuesta. Indicador L_{den}	19
Tabla 23. Número de viviendas expuestas. Indicador L_{den}	20
Tabla 24. Población total expuesta. Indicador L_{den}	21

Tabla 25. Objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes 22

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ámbito de estudio de la UME: Luceros-Lucentum 3

Ilustración 2. Tipología de edificación característica en el ámbito de estudio 4

Ilustración 3. Ámbito de estudio de la UME Sant Isidre-Torrent Avinguda 5

Ilustración 4. Edificaciones residenciales de tipología multifamiliar en las inmediaciones de Sant Isidre 6

1. OBJETO DE ESTUDIO

El presente documento constituye una síntesis de los principales aspectos de los estudios correspondientes a los “Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Ferroviarios de la Generalitat Valenciana con tráfico superior a 60.000 trenes/año (fase 1)”, de las provincias de Alicante y Valencia. Ambos estudios han sido elaborados en cumplimiento de lo establecido en la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental, en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.

La definición de «Mapa Estratégico de Ruido» responde a una representación diseñada para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada o para realizar en ella predicciones globales. Su origen radica en la Directiva 2002/49/CE.

Los Mapas Estratégicos realizados tienen por objeto la caracterización de la situación sonora de los grandes ejes ferroviarios de la Comunidad Valenciana, la determinación de los niveles sonoros producidos por estos, y la población expuesta a los índices de exposición establecidos en la normativa aplicable.

2. AUTORIDAD RESPONSABLE

La elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido de los tramos con tráfico superior a 60.000 trenes/año, cuya titularidad pertenece a Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana, FGV en adelante, se han realizado por la Conselleria d'Infraestructures Territori i Medi Ambient, en base a lo establecido en el artículo 4 de la Ley del Ruido, que atribuye la realización del cartografiado estratégico de ruido de las infraestructuras que no son de competencia estatal, a las comunidades autónomas.

3. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

En los Mapas Estratégicos de Ruido se analizaron los grandes ejes ferroviarios de la Comunidad Valenciana, que corresponden concretamente a TRAM Metropolitano de Alicante en la provincia de Alicante, y a Metrovalencia en la provincia de Valencia. Ambos son titularidad de FGV.

De acuerdo al artículo 9 del Real Decreto 1513/2005, el ámbito territorial que debía ser analizado, debía alcanzar los puntos del entorno de los grandes ejes ferroviarios en los que se alcanzaran los valores de inmisión de $L_{den} > 55 \text{ dB}$ y $L_{noche} > 50 \text{ dB(A)}$.

En el estudio llevado a cabo, además de estos indicadores principales, se analizaron las repercusiones acústicas de $L_{día}$ y L_{tarde} que participan en la definición del indicador L_{den} . De esta forma la envolvente de estos indicadores es lo que se ha definido como ámbito de estudio.

En la provincia de Alicante, el tramo estudiado pertenece a las líneas 1, 3 y 4 de TRAM Metropolitano de Alicante. Tramo: Luceros-Lucentum. En Valencia, el tramo analizado corresponde a las líneas 1 y 5 de Metrovalencia. Tramo: Sant Isidre-Torrent Avinguda. Los tramos a estudiar se identificaron como Unidades de Mapa Estratégico, en adelante UME, que están constituidas por un tramo, o tramos, contiguos que presentan las mismas características de tráfico.

Las UME analizadas en esta primera fase del cartografiado estratégico de ruido son las que se detallan a continuación.

Tabla 1. UME estudiadas en la primera fase del cartografiado estratégico de ruido en la Comunidad Valenciana

UME	PROVINCIA	LONGITUD (Km)
Luceros-Lucentum	Alicante	6,35
Sant Isidre-Torrent Avinguda	Valencia	7,45

Fuente: elaboración propia

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO. PROVINCIA DE ALICANTE

FGV gestiona los servicios de transporte de viajeros y las infraestructuras de las líneas de vía estrecha y de las líneas tranviarias que discurren por la Comunidad Valenciana. Estos servicios se prestan a través de dos marcas comerciales, Metrovalencia y TRAM Metropolitano de Alicante.

TRAM Alicante comprende un total de cinco líneas, sumando un total de 103,56 kilómetros. La red de transporte de viajeros del TRAM Metropolitano de Alicante inició su desarrollo a partir del eje formado por la línea ferroviaria de vía estrecha que discurría entre la ciudad de Alicante y Denia, pasando en 1987 a ser explotado por FGV.

En 1999 se puso en marcha, en fase de pruebas, una línea tranviaria en Alicante. Aquella primera línea cubría un recorrido de 675 metros, en plataforma reservada, entre Puerta del Mar y la estación de La Marina, y otro de 2.825 metros entre la estación de La Marina y Albufereta, en el que el tranvía compartía vía con el ferrocarril.

Posteriormente nació el proyecto de TRAM Metropolitano de Alicante, para dar solución al transporte público de Alicante y su área metropolitana, dando lugar a la conexión al eje Alicante-Benidorm-Altea. En el año 2007 se puso en servicio el nuevo tramo comprendido entre la parada de la Isleta y la estación de Mercado, que posibilitó la prolongación de los servicios tranviarios hasta el centro de la ciudad de Alicante, a través de las nuevas estaciones subterráneas de Mercado y Marq. Todas ellas forman parte del tramo objeto de estudio.

En años posteriores se pusieron en servicio nuevos tramos de la Línea 4, inaugurándose en 2010 la estación de Luceros que pasó a convertirse en el centro neurálgico de la red y supuso la conexión del

centro de Alicante, sin transbordos, con la playa de San Juan (Línea 4) y con El Campello, Villajoyosa, Benidorm, Altea y Denia (Líneas 1 y 3).

La Unidad de Mapa Estratégico que se analizará en este estudio es la UME Luceros-Lucentum. Comprende las estaciones de Luceros, Mercado, Marq, Sangueta, La Isleta, Albufereta, y Lucentum. El tramo discurre en túnel entre las estaciones de Luceros y Marq.

El tramo analizado pertenece a tres líneas: la 1, la 3 y la 4. La línea 1, Luceros-Benidorm, une Alicante y Benidorm; la línea 2, Luceros-El Campello, comunica la ciudad de Alicante con las playas de San Juan y El Campello y la línea 4, Luceros-Plaza de la Coruña, une el centro de Alicante con la playa de San Juan.

El ámbito de estudio de esta UME discurre íntegramente por el municipio de Alicante.

Ilustración 1. Ámbito de estudio de la UME: Luceros-Lucentum



Fuente: elaboración propia

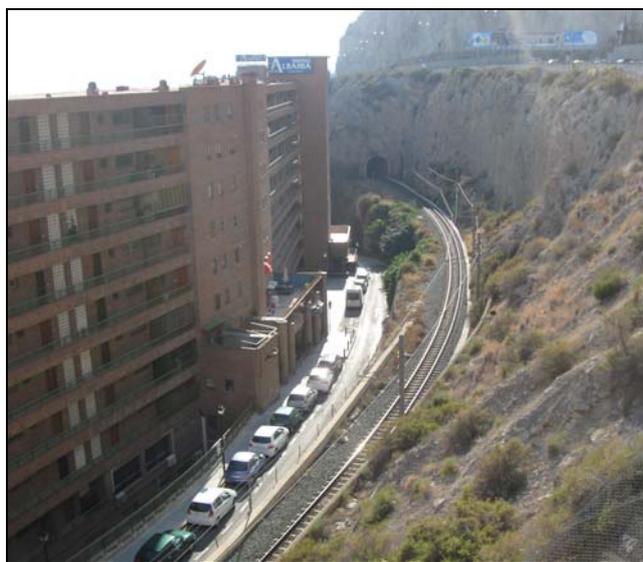
En cuanto a población, el municipio de Alicante es el segundo de la Comunidad Valenciana y el undécimo de España. Forma una conurbación con las localidades de la comarca del Campo de Alicante: San Vicente del Raspeig, San Juan de Alicante, Muchamiel y El Campello y también se asocia, a efectos estadísticos, al área metropolitana de Alicante-Elche.

Tanto la ciudad como el municipio presentan un denso entramado urbanístico, siendo su principal actividad económica el sector turístico y el de servicios.

Las principales vías que discurren por las inmediaciones del ámbito de estudio son la N-332, carretera de Cartagena-Valencia, y diferentes carreteras comarcales como la CV-771 que une Alicante con las localidades turísticas cercanas.

Las edificaciones que predominan dentro del ámbito de estudio son las de uso residencial. La tipología de estas responde principalmente a diferentes categorías: unifamiliar aislado, unifamiliar adosado, multifamiliar agrupado y multifamiliar exento. Las edificaciones pertenecientes a este uso se alternan en el territorio, con otras de uso docente, industrial y terciario principalmente.

Ilustración 2. Tipología de edificación característica en el ámbito de estudio



Fuente: elaboración propia

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE MAPA ESTRATÉGICO. PROVINCIA DE VALENCIA

La red de Metrovalencia comprende un total de cinco líneas, sumando un total de 146,774 kilómetros.

La UME que se analizará en este estudio es la UME: Sant Isidre-Torrent Avinguda, perteneciente a las líneas 1 y 5 de Metrovalencia. El tramo estudiado tiene una longitud de 7,45 kilómetros.

La línea 1 abarca 98,159 kilómetros. Históricamente proviene de las líneas de Valencia-Jesús a Villanueva de Castellón, y de Valencia-Pont de Fusta a Bétera y Llíria. Es la línea del Metropolitano de Valencia más antigua, y está compuesta por la unión de lo que antiguamente era la línea 1 a Bétera y línea 2 a Llíria. Posteriormente se unificaron las líneas y pasó a tener dos ramales. Cuenta con cincuenta y nueve estaciones de las cuales once son subterráneas. Las estaciones con mayor afluencia de pasajeros son Empalme, Ángel Guimerà (correspondencia con las líneas 3 y 5) y Joaquín Sorolla (correspondencia con la línea 5) y próxima al acceso a la estación del AVE.

La línea 5 une el puerto con el aeropuerto. El primer tramo que se inauguró fue el comprendido entre la estación de la Alameda y la de Ayora en 2003. En septiembre de 2004 se inauguró un ramal compartido con la línea 1 que realiza una penetración en subterráneo en la localidad de Torrent, partiendo de la estación en superficie de Torrent hasta la nueva estación de Torrent Avinguda, mucho más céntrica que la anterior. Las líneas 1 y 5 comparten un tramo común de vías de 10,845 kilómetros.

El ámbito de estudio de esta UME, discurre parcialmente por los municipios siguientes: Valencia, Paiporta, Picanya y Torrent.

Ilustración 3. Ámbito de estudio de la UME Sant Isidre-Torrent Avinguda



Fuente: elaboración propia

Todos los municipios implicados en el estudio conforman un entramado densamente urbanizado, con predominio del uso residencial, en el que el carácter agrícola que históricamente presentaba la zona, ha ido dando paso a un predominio de la actividad industrial. Este entramado se completa con una serie de infraestructuras que contribuyen a la disgregación de los usos descritos. Entre ellas destacan la autovía de circunvalación V-30 y la CV-36, autovía de Torrente, además de otras carreteras comarcales como la CV-404 que une los núcleos de Paiporta, Picanya y Torrent.

Las edificaciones que predominan dentro del ámbito de estudio son las de uso residencial. La tipología de estas responde principalmente a la categoría multifamiliar agrupado y multifamiliar exento, destacando en el entorno de la estación de Paiporta las de carácter unifamiliar. Las edificaciones de uso residencial se alternan con otras de uso docente, industrial y terciario.

Ilustración 4. Edificaciones residenciales de tipología multifamiliar en las inmediaciones de Sant Isidre



Fuente: elaboración propia

4. NORMATIVA SOBRE CARTOGRAFIADO ESTRATÉGICO DE RUIDO

4.1. NORMATIVA EUROPEA

La normativa de la Unión Europea fundamental en materia de cartografiado estratégico de ruido es la **Directiva 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

La elaboración del estudio aquí sintetizado se ha realizado conforme a los contenidos y estructura que fija esta norma para el cartografiado estratégico del ruido.

4.2. NORMATIVA ESTATAL

La Directiva fue transpuesta al ordenamiento estatal mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido que regula la realización de los mapas de ruido, concretamente los mapas estratégicos, y la forma y competencias para la gestión del ruido ambiental.

La Ley del Ruido ha sido desarrollada por el **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental**. En él se define un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos de la exposición al ruido ambiental y por otro lado a completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Para el cumplimiento de su objeto se regulan determinadas actuaciones como son la elaboración de mapas estratégicos de ruido ambiental, adopción de planes de acción y la información a la población

sobre el cartografiado estratégico, los planes de acción asociados y la contaminación acústica y sus efectos en general.

El Real Decreto 1513/2005 hace una mención especial sobre la descripción de la metodología de cálculo y los requisitos que deben cumplir los mapas estratégicos de ruido (anexos IV y VI).

El desarrollo de la Ley del Ruido se completó con el **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**, que define los índices de ruido y de vibraciones en los distintos periodos temporales de evaluación, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente.

4.3. NORMATIVA AUTONÓMICA

Por otro lado el **Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica**, hace alusión a la elaboración de los mapas estratégicos de ruido en su artículo 4, *Competencias administrativas*:

b) En relación con las infraestructuras viarias y ferroviarias cuya competencia sea local o autonómica, corresponde al órgano de la corporación local correspondiente, o al autonómico con competencias en materia de ordenación de las infraestructuras consideradas grandes ejes viarios y grandes ejes ferroviarios:

- La elaboración, revisión y aprobación de los mapas estratégicos de ruido y la correspondiente información al público, en los términos y plazos establecidos en la normativa básica estatal, así como su remisión al órgano autonómico competente en materia de medio ambiente, en los términos indicados en el artículo 5.4 del presente decreto.*
- Cuando le corresponda, la elaboración de la restante información a que se refiere el artículo 14.1 del 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, así como su remisión al órgano autonómico competente en materia de medio ambiente, en los términos indicados en el artículo 5.4 del presente decreto.*
- La delimitación de las zonas de servidumbre acústica y las limitaciones derivadas de dicha servidumbre, en los términos establecidos en el artículo 10 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en relación con lo dispuesto en la disposición adicional tercera del presente decreto.*
- La delimitación del área o áreas acústicas integradas en tales mapas.*

- *La elaboración y revisión del plan de acción en materia de contaminación acústica correspondiente a cada mapa estratégico de ruido y la correspondiente información al público*
- *La ejecución de las medidas previstas en el Plan.*

5. MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO. METODOLOGÍA

5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información consideradas en la elaboración los Mapas Estratégicos de Ruido, tanto de Alicante como de Valencia, son las mismas, con alguna diferencia del año de publicación de los datos, tal y como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 2. Fuentes de información consideradas en la elaboración de los MER

FUENTES CARTOGRÁFICAS		
DATOS	AÑO ACTUALIZACIÓN	FUENTE
Ortoimagen satélite	2009-2010	Institut Cartogràfic Valencià
Cartografía 1:5.000	Alicante: 2005 Valencia: 2008	Institut Cartogràfic Valencià
LIDAR MDE 1 metro	2009	Institut Cartogràfic Valencià
Cartografía catastral e información alfanumérica asociada	Abril 2012	Sede Digital del Catastro
Delimitación secciones censales	1 enero 2011	Instituto Nacional de Estadística (INE)
Explotación estadística del Padrón	1 enero 2011	Instituto Nacional de Estadística (INE)

Fuente: elaboración propia

5.2. PARÁMETROS Y CONFIGURACIÓN DEL CÁLCULO

El modelo informático empleado en las simulaciones es el software CADNA-A versión 4.0 (versión XL) de la firma alemana Datakustik GmbH. Este programa es un referente en la modelización acústica y ha sido validado a nivel europeo. De forma específica aplica el modelo holandés SRMII considerado por la Directiva Europea 2002/49/CE como método provisional en aquellos países que no tienen su propio método oficial, en la realización de mapas de ruido de infraestructuras de ferrocarril. Los principales parámetros de cálculo considerados en el estudio se detallan a continuación.

Tabla 3. Parámetros de cálculo considerados en la elaboración de los MER

PARÁMETROS DE CÁLCULO				
Cartografía	1:5.000			
Método de calculo	Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaí'96			
Sistema de información geográfica	ArcGis 10			
Indicadores	L_{den} (24 h)	L_d (7 a 19 h)	L_e (19 a 23 h)	L_n (23 a 7 h)
Altura	4 metros			
Temperatura y humedad	15°		70%	
Condiciones meteorológicas	Día	Tarde	Noche	
	50%	75%	100%	
Absorción del terreno	Variable en función del tipo de terreno			
Orden de reflexión	Se considera una reflexión			
Paso de malla	10x10 metros			

Fuente: elaboración propia

5.3. DATOS DE TRÁFICO

5.3.1. Provincia de Alicante. UME Luceros-Lucentum

En la siguiente tabla se muestran los datos relativos al tráfico. En ella figuran las series de trenes que circulan por los dos tramos que se distinguen en función del número de circulaciones. A su vez éstas se diferencian en base a los periodos día, tarde y noche y por sentido norte y sur.

Tabla 4. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Luceros-Lucentum

SERIE	TRAMO	CIRCULACIONES*		
		Día	Tarde	Noche
SERIE 4100	De Luceros a Sangueta	24/25	9/8	4/4
	De Sangueta a Lucentum	24/25	9/8	4/4
SERIE 4200	De Luceros a Sangueta	51/52	18/16	7/8
	De Sangueta a Lucentum	51/52	18/17	8/8

*Circulaciones hacia el norte/circulaciones hacia el sur

Fuente: datos proporcionados por FGV

Las características específicas de cada una de estas dos series se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 5. Características de las series de trenes que circulan en la UME Luceros-Lucentum

SERIE	TIPO DE TREN	*COMPOSICIÓN	TIPO DE FRENO	VELOCIDADES	LONGITUD (m)	CATEGORÍA ACUSTICA
Serie 4100	Tren TRAM	3 Coches (m-m-m)	De disco y eléctrico	100 Km/h	37,010	7
Serie 4200	Tranvía	5 Coches (m-r-r-r-m)	De disco y eléctrico	70 Km/h	32,366	7

*m=motor; r=remolque

Fuente: datos proporcionados por FGV

La vía ha sido dividida en tramos de menor tamaño con características equivalentes, es decir se ha generado una nueva división cuando se produce un cambio en relación al tráfico, en volumen o tipología, a la velocidad o al tipo de vía o discontinuidad de la misma.

Además de estos criterios en función de la velocidad, se han tenido en cuenta limitaciones de cuatro tipos: localización de estaciones, limitaciones de trazado en pequeños segmentos de la vía identificados por PPKK, pasos por desvío por aguja limitados a 30 Km/h y restricciones en tramos urbanos, en los que no se pueden superar los 50 Km/h.

5.3.2. Provincia de Valencia. UME Sant Isidre-TorrentAVINGUDA

En la siguiente tabla figuran las series de trenes que circulan por los dos tramos que se distinguen en función del número de circulaciones. Se distinguen dos subtramos y dos series distintas de trenes.

Tabla 6. Datos de circulaciones considerados en el MER de la UME Sant Isidre-TorrentAVINGUDA

SERIE	TRAMO	CIRCULACIONES*		
		Día	Tarde	Noche
SERIE 3900	De boca de túnel Safranar a València Sud	48/48	16/14	1/3
	De València Sud a Torrent	48/48	16/14	1/3
	De Torrent a desvío Col legi El Vedat	48/48	16/15	1/2
	De a desvío Col legi El Vedat a boca túnel Torrent Avinguda	48/48	15/15	2/2
SERIE 4300	De boca de túnel Safranar a València Sud	102/104	26/32	23/15
	De València Sud a Torrent	99/98	31/28	15/19
	De Torrent a desvío Col legi El Vedat	68/67	20/20	13/14
	De a desvío Col legi El Vedat a boca túnel Torrent Avinguda	48/48	15/14	8/9

*Circulaciones hacia el norte/circulaciones hacia el sur

Fuente: datos proporcionados por FGV

Las características específicas de cada una de estas dos series se incluyen a continuación.

Tabla 7. Características de las series de trenes que circulan en la UME Sant Isidre-Torrent Avinguda

SERIE	TIPO DE TREN	*COMPOSICIÓN	TIPO DE FRENO	VELOCIDADES	LONGITUD (m)	CATEGORÍA ACUSTICA
Serie 3900	Metro urbano	4 Coches (m-r-r-m)	De disco y eléctrico	80 Km/h	60,250	7
Serie 4300	Metro urbano	4 Coches (m-r-r-m)	De disco y eléctrico	80 Km/h	60,490	7

*m=motor; r=remolque

Fuente: datos proporcionados por FGV

En cuanto a la tramificación de la vía se ha tenido en cuenta el funcionamiento de Metrovalencia, que se caracteriza porque realiza paradas en todas las estaciones. Se establece una velocidad máxima de 80 Km/h. Además de estos criterios en función de la velocidad, se han tenido en cuenta limitaciones de tres tipos: presencia de estaciones, limitaciones de trazado en pequeños segmentos de la vía identificados por PPKK y pasos por desvío por aguja, que están limitados a 30 Km/h.

6. PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos dan cumplimiento a los requisitos de la Directiva 2002/49/CE sobre ruido ambiental, que establece la obligatoriedad de generar una serie de mapas y datos en los que se representan los niveles de ruido en el entorno de las líneas ferroviarias estudiadas, así como los datos de población y viviendas expuestas a los diferentes niveles de ruido.

6.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

6.1.1. Resultados de los niveles de exposición

Los datos de exposición de la población se muestran para cada uno de los indicadores analizados, por un lado diferenciados por municipio y por otro, comparando totales con datos fuera de aglomeraciones urbanas, tal y como solicitaba el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través del anexo VI del Real Decreto 1513/2005 .

En la UME Luceros-Lucentum, el único municipio implicado en el estudio es Alicante, considerado como aglomeración urbana y definida a partir del límite del término municipal.

Por lo tanto, con la finalidad de evitar la repetición de datos, en las tablas que se incluyen a continuación no se muestran los datos por municipio, reflejándose únicamente los datos de la aglomeración, que en este caso coinciden con los del único municipio comprendido en esta UME.

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den} : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 8. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den} . Provincia de Alicante

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	-	1
60-65	-	1
65-70	-	1
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_d : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 9. Población expuesta en centenas. Indicador L_d . Provincia de Alicante

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	-	1
60-65	-	1
65-70	-	1
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_e : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75.

Tabla 10. Población expuesta en centenas. Indicador L_e . Provincia de Alicante

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	-	1
60-65	-	1
65-70	-	1
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n : 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, >70.

Tabla 11. Población expuesta en centenas. Indicador L_n . Provincia de Alicante

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACION
50-55	-	1
55-60	-	1
60-65	-	-
65-70	-	-
> 70	-	-

Fuente: elaboración propia

6.1.2. Resultados de los niveles de afectación

A continuación se adjuntan los resultados obtenidos, expresando la superficie total en km^2 , expuesta a valores de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), respectivamente. Se indica de forma adicional el número total de viviendas y personas (ambas en centenas) que se localizan en esas zonas.

Tabla 12. Cuantificación de la afectación. Indicador L_{den} . Provincia de Alicante

MUNICIPIO	L_{den} dB(A)	SUPERFICIE (km^2)	Nº VIVIENDAS (CENTENAS)	POBLACIÓN (CENTENAS)
Alicante	>55	0,18	2	2
	>65	0,04	1	1
	>75	-	-	-

Fuente: elaboración propia

6.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA PROVINCIA DE VALENCIA

6.2.1. Resultados de los niveles de exposición

Como se ha indicado anteriormente los datos deben indicarse por un lado por municipio y por otro, comparando totales con datos fuera de las aglomeraciones urbanas. En este caso los municipios implicados son cuatro, de los cuales Valencia tiene consideración de aglomeración urbana, a lo que se debe la diferencia entre los valores obtenidos en cada caso.

- Número estimado de personas (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den} : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75

Tabla 13. Población expuesta en centenas. Indicador L_{den} . Provincia de Valencia

RANGO	MUNICIPIOS				TOTAL
	PAIPORTA	PICANYA	TORRENT	VALENCIA	
55-60	1	2	2	1	6
60-65	1	1	1	1	4
65-70	-	1	2	1	3
70-75	-	1	-	-	1
>75	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 14. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_{den} . Provincia de Valencia

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	5	6
60-65	4	4
65-70	3	3
70-75	1	1
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de personas (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_d : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75

Tabla 15. Población expuesta en centenas. Indicador L_d . Provincia de Valencia

RANGO	MUNICIPIOS				TOTAL
	PAIPORTA	PICANYA	TORRENT	VALENCIA	
55-60	1	2	2	1	6
60-65	1	2	2	1	5
65-70	-	1	1	-	1
70-75	-	-	-	-	-
>75	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 16. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_d . Provincia de Valencia

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	5	6

60-65	5	5
65-70	1	1
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de personas (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_e : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75

Tabla 17. Población expuesta en centenas. Indicador L_e . Provincia de Valencia

RANGO	MUNICIPIOS				TOTAL
	PAIPORTA	PICANYA	TORRENT	VALENCIA	
55-60	1	2	2	1	6
60-65	-	2	2	1	4
65-70	-	1	1	-	1
70-75	-	-	-	-	-
>75	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 18. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_e . Provincia de Valencia

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACIÓN
55-60	5	6
60-65	4	4
65-70	1	1
70-75	-	-
>75	-	-

Fuente: elaboración propia

- Número estimado de personas (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n : 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70

Tabla 19. Población expuesta en centenas. Indicador L_n . Provincia de Valencia

RANGO	MUNICIPIOS				TOTAL
	PAIPORTA	PICANYA	TORRENT	VALENCIA	
50-55	1	2	2	1	5
55-60	-	1	2	1	4
60-65	-	1	-	-	1

65-70	-	-	-	-	-
> 70	-	-	-	-	-

Nota: Los datos correspondientes a los totales se han redondeado a centenas desde las cifras totales resultado. No se corresponden con la suma de las centenas correspondientes a cada municipio

Fuente: elaboración propia

Tabla 20. Población expuesta fuera de las aglomeraciones y total. Indicador L_n . Provincia de Valencia

RANGO	FUERA AGLOMERACIÓN	INCLUIDA AGLOMERACION
50-55	4	5
55-60	3	3
60-65	1	1
65-70	-	-
> 70	-	-

Fuente: elaboración propia

6.2.2. Resultados de los niveles deafección

De forma análoga al análisis realizado para el MER de la provincia de Alicante, en la siguiente tabla se adjuntan los resultados obtenidos, expresando la superficie total en Km^2 , expuesta a valores de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), respectivamente. También se muestra el número total de viviendas y personas (ambas en centenas) que se localizan en esas zonas.

Tabla 21. Cuantificación de laafección. Indicador L_{den} . Provincia de Valencia

MUNICIPIO	L_{den} DB(A)	SUPERFICIE (km^2)	Nº VIVIENDAS (CENTENAS)	POBLACIÓN (CENTENAS)
Paiporta	>55	0,13	1	2
	>65	0,04	-	-
	>75	-	-	-
Picanya	>55	0,26	2	5
	>65	0,10	1	1
	>75	0,01	-	-
Torrent	>55	0,43	2	5
	>65	0,14	1	2
	>75	0,01	-	-
Valencia	>55	0,32	1	2
	>65	0,08	1	1
	>75	0,01	-	-
Total	>55	1,14	6	13
	>65	0,35	1	3

MUNICIPIO	L _{den} DB(A)	SUPERFICIE (km ²)	Nº VIVIENDAS (CENTENAS)	POBLACIÓN (CENTENAS)
	>75	0,03	-	-

Fuente: elaboración propia

6.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS GLOBALES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

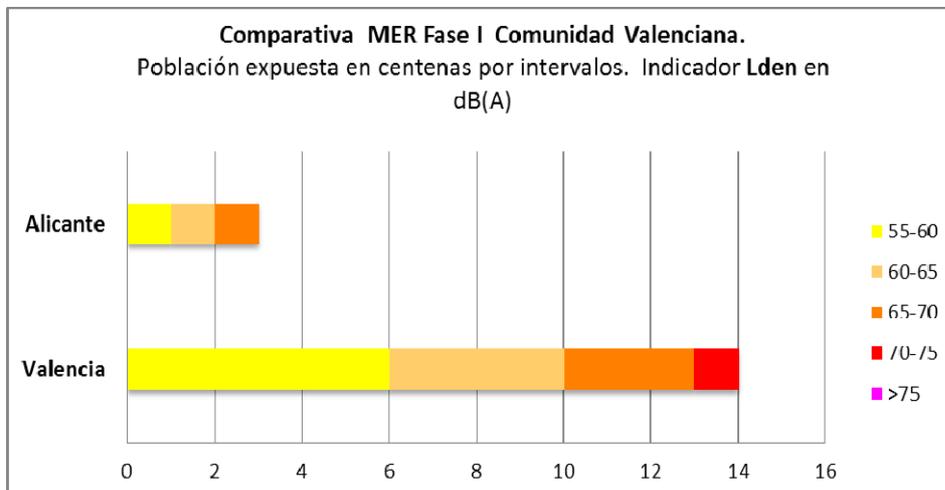
Se muestran a continuación los resultados globales obtenidos para la Fase I de los MER en la Comunidad Valenciana, tanto para los niveles de exposición como para los de afección.

6.3.1. Comparativa de resultados. Niveles de exposición

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den}: 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75, en la Comunidad Valenciana.

	NIVEL DE EXPOSICIÓN				
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
ALICANTE	1	1	1	-	-
VALENCIA	6	4	3	1	-

Fuente: elaboración propia

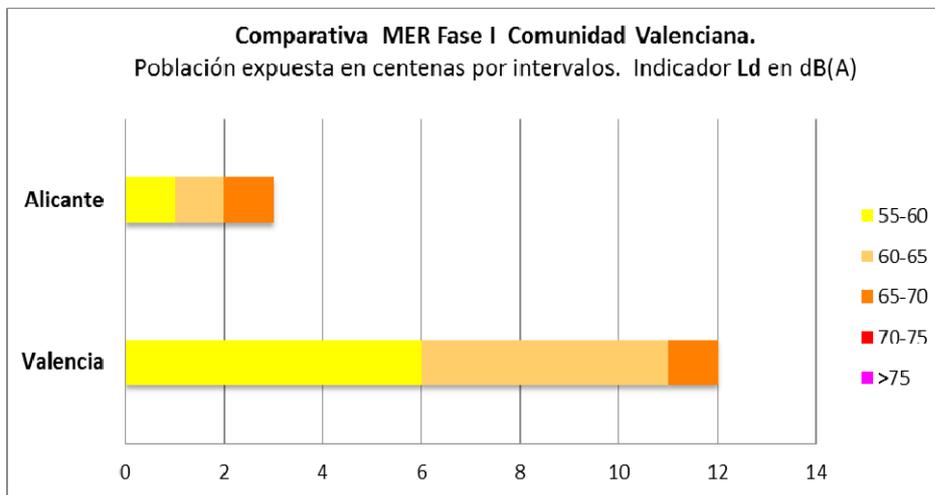


Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_d: 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75, en la Comunidad Valenciana.

	NIVEL DE EXPOSICIÓN				
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
ALICANTE	1	1	1	-	-
VALENCIA	6	5	1	-	-

Fuente: elaboración propia

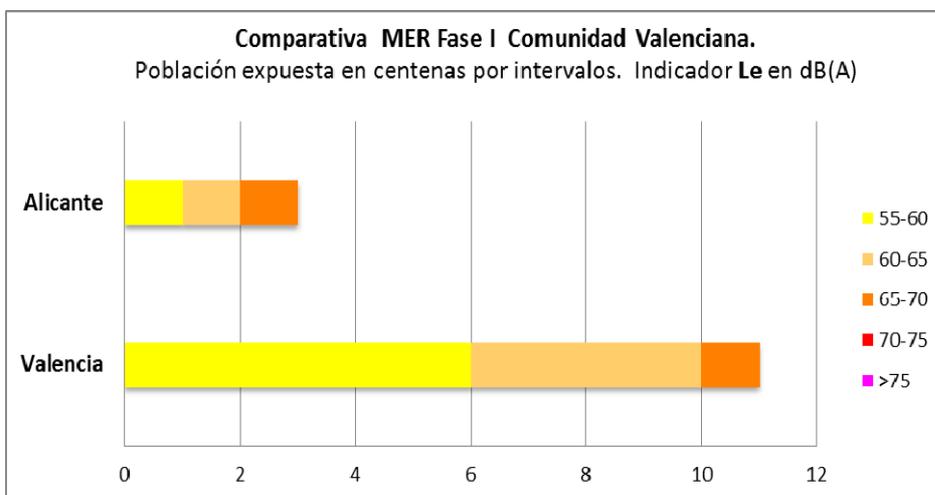


Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_e: 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, >75, en la Comunidad Valenciana.

	NIVEL DE EXPOSICIÓN				
	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
ALICANTE	1	1	1	-	-
VALENCIA	6	4	1	-	-

Fuente: elaboración propia

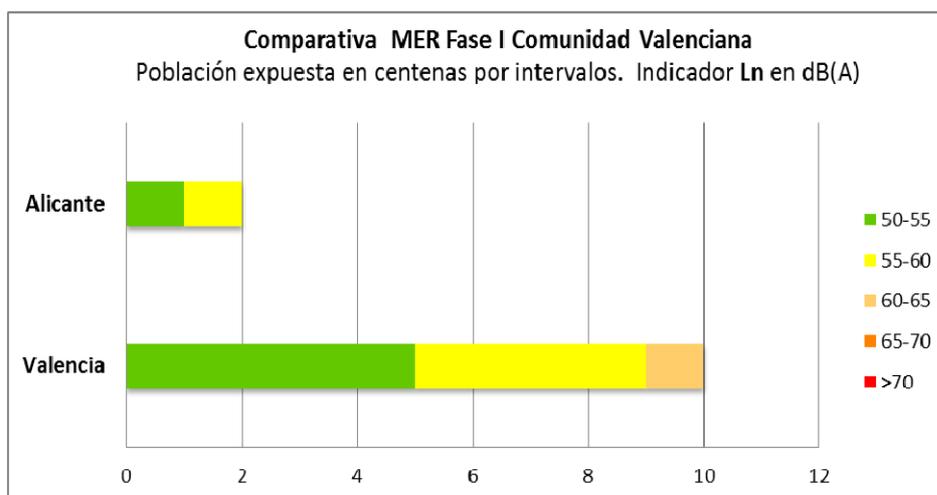


Fuente: elaboración propia

- Número estimado de **personas** (en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n : 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70, en la Comunidad Valenciana.

	NIVEL DE EXPOSICIÓN				
	55-60	60-65	65-70	70-75	70-75
ALICANTE	1	1	-	-	-
VALENCIA	5	4	1	-	-

Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

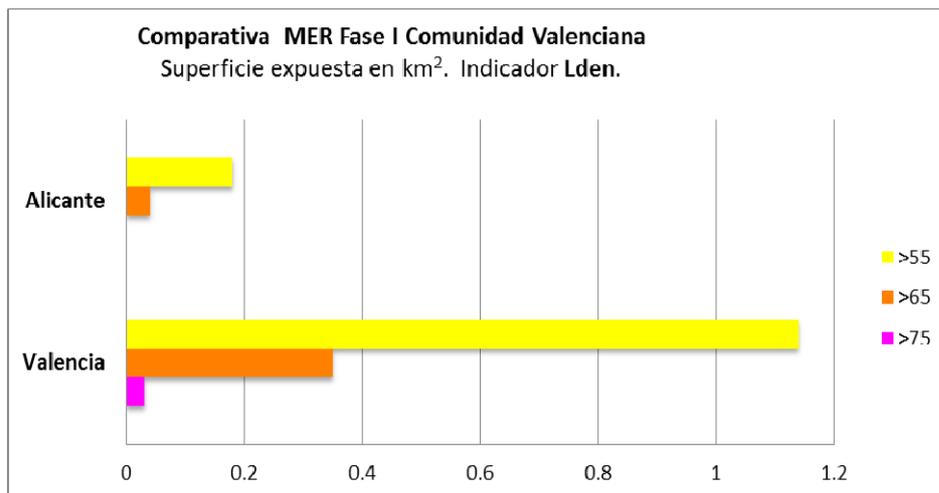
6.3.2. Comparativa de resultados. Niveles de afección

- **Superficie** total expuesta en km^2 incluidas en la isófona de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), en la Comunidad Valenciana.

Tabla 22. Superficie expuesta. Indicador L_{den}

	NIVEL DE AFECCIÓN		
	>55	>65	>75
ALICANTE	0,18	0,04	-
VALENCIA	1,14	0,35	0,03

Fuente: elaboración propia



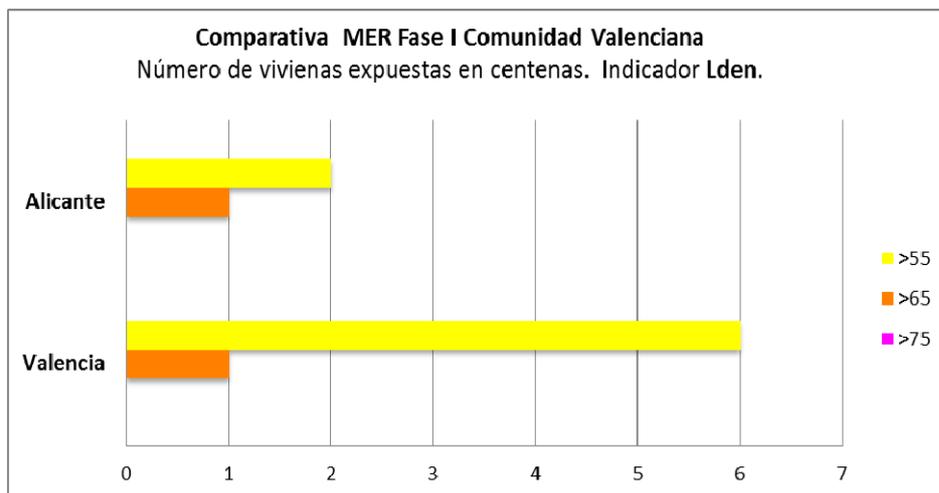
Fuente: elaboración propia

- Número de **viviendas** expuestas en centenas incluidas en la isófona de valores de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), en la Comunidad Valenciana.

Tabla 23. Número de viviendas expuestas. Indicador L_{den}

	NIVEL DE AFECCIÓN		
	>55	>65	>75
ALICANTE	2	1	-
VALENCIA	6	1	-

Fuente: elaboración propia



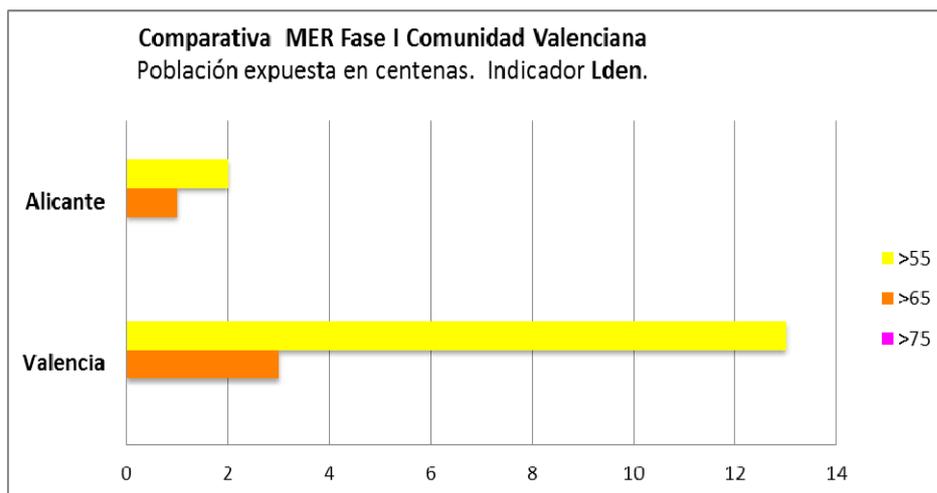
Fuente: elaboración propia

- **Población** total expuesta en centenas incluidas en la isófona de valores de L_{den} superiores a 55, 65 y 75 dB(A), en la Comunidad Valenciana.

Tabla 24. Población total expuesta. Indicador L_{den}

	NIVEL DE AFECCIÓN		
	>55	>65	>75
ALICANTE	2	1	-
VALENCIA	13	3	-

Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

7. IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE CONFLICTO

Como resultado de la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido se han obtenido las zonas de conflicto de cada una de las dos UME analizadas.

7.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE CONFLICTO. CRITERIOS LEGALES

El objeto de la Ley 37/2003 del Ruido es prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar riesgos y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

Un aspecto relevante de la citada ley es el de “calidad acústica”, definida como el grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito, evaluado, entre otros factores, de acuerdo a los niveles de inmisión y emisión acústica.

El desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 se completó mediante el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. Los principales cometidos que se recogen son los siguientes:

- La definición de índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población así como su repercusión en el medio ambiente.

- Delimitación de los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas definidas en el *artículo 10* de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.
- Establecimiento de los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones.
- Se regulan los emisores acústicos fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación.

Entre estos objetivos destaca la definición de unos mínimos objetivos de calidad acústica a cumplir de forma homogénea para todo el territorio nacional exigidos sobre unos índices de evaluación determinados.

Concretamente para efectuar la valoración de los niveles sonoros asociados a las infraestructuras de transporte se aplicarán las métricas L_d , L_e y L_n para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables, tal y como se definen en el Real Decreto 1513/2005.

De acuerdo al *artículo 14* del Real Decreto 1367/2007, las áreas acústicas así delimitadas en áreas urbanizadas existentes, deberán tender a alcanzar los objetivos de calidad acústica que se indican en la tabla adjunta a continuación.

Tabla 25. Objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

Nota: 1 En estos sectores del territorio se adoptaran las medidas adecuadas de prevención de la contaminación, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo al apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

2 El límite de estos sectores del territorio no se superan los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Fuente: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

7.2. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LAS ZONAS DE CONFLICTO

Como zonas de conflicto se han considerado aquellas superficies en las que se superan los objetivos de calidad establecidos normativamente y sobre las cuales se deberá ejecutar alguna medida correctora.

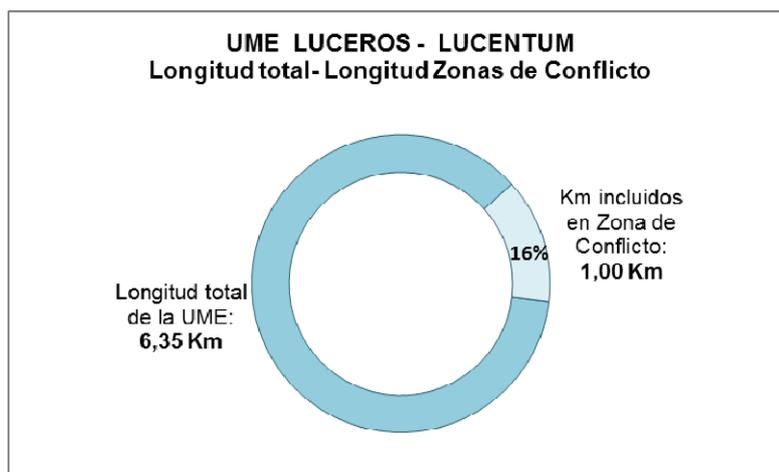
Para la identificación de las mismas, se ha procedido a relacionar las isófonas de los indicadores L_d , L_e y L_n , en intervalos de 1 dB(A), con las áreas acústicas propuestas, obteniéndose las zonas en las que se produce superación sobre los objetivos de calidad acústica.

Una vez identificadas éstas, se han seleccionado las zonas de conflicto, en base a los siguientes criterios:

- Viviendas en las que se exceden los criterios de calidad para las áreas tipo “a”, es decir, niveles sonoros que sobrepasan los $L_d > 65$ dB(A), $L_e > 65$ dB(A) o $L_n > 55$ dB(A).
- Edificaciones de uso docente o sanitario que superan los objetivos de calidad para las áreas tipo “e”, es decir, niveles sonoros que sobrepasan los $L_d > 60$ dB(A), $L_e > 60$ dB(A) o $L_n > 50$ dB(A).

7.2.1. Provincia de Alicante

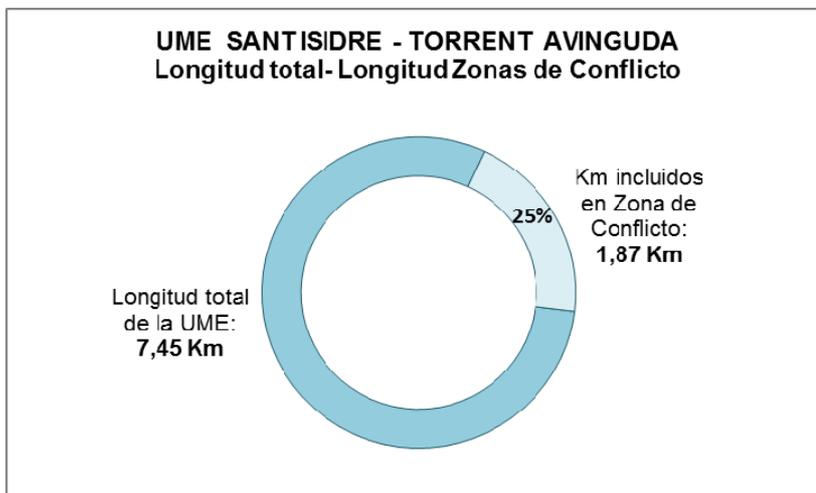
En base a los criterios anteriormente descritos, las zonas de conflicto detectadas en el análisis realizado para la elaboración del MER de la UME Luceros-Lucentum son cuatro. A continuación se muestra un gráfico en el que se compara el total de kilómetros estudiados y los kilómetros correspondientes a estas cuatro zonas.



Fuente: elaboración propia

7.2.2. Provincia de Valencia

Las zonas de conflicto detectadas en el análisis realizado para el MER de la UME Sant Isidre-Torrent Avinguda son once.

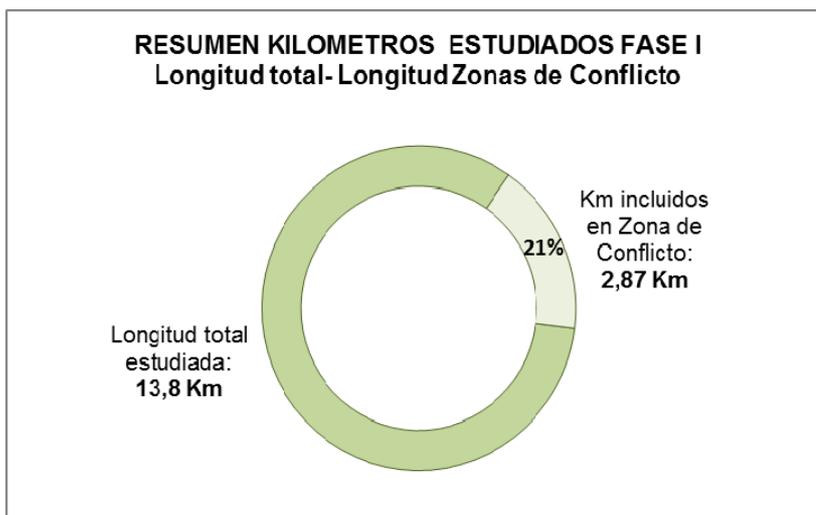


Fuente: elaboración propia

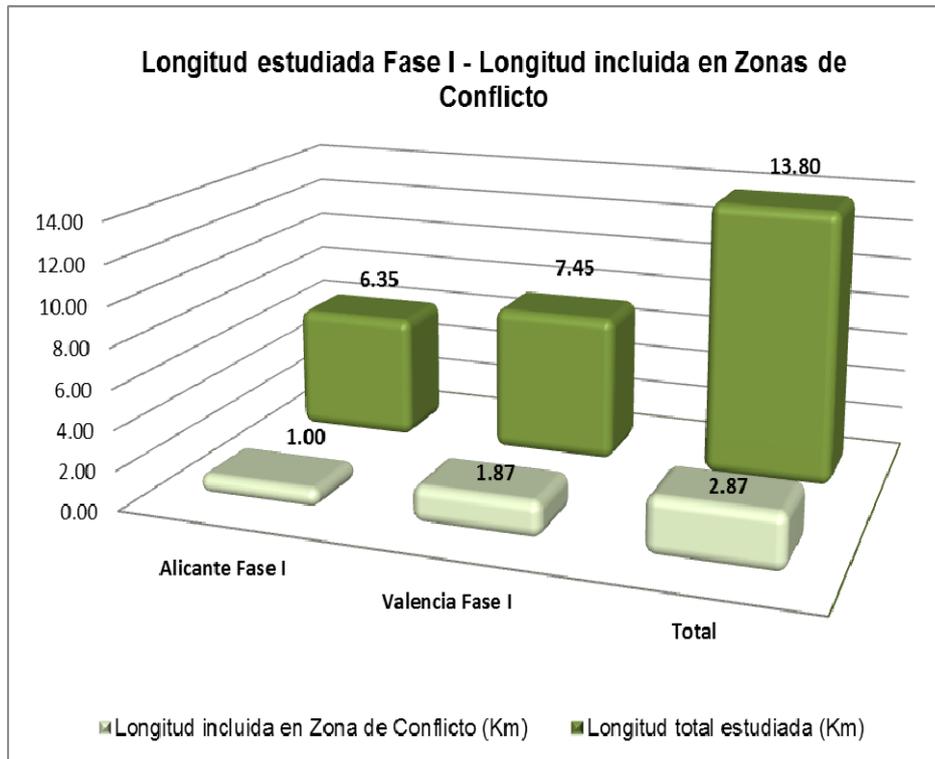
7.2.3. Comunidad Valenciana

En la totalidad de la comunidad Valenciana para la Fase I de la elaboración de los MER, se han estudiado un total de 13,8 kilómetros. De ellos, 2,87 están englobados dentro de las zonas de conflicto.

Los siguientes gráficos, muestran la comparativa entre las dos provincias objeto de estudio y los datos totales de la Comunidad Valenciana.



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

Las zonas de conflicto inventariadas en los Mapas Estratégicos de Ruido, serán objeto de actuación en el Plan de Acción, donde deberá concretarse su delimitación y el alcance de las medidas a adoptar.