



INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DE LOS DATOS ASOCIADOS A LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO

***GRANDES EJES VIARIOS, GRANDES EJES FERROVIARIOS Y
AGLOMERACIONES***

COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Madrid, Enero de 2007

INDICE

1	GRANDES EJES VIARIOS (CARRETERAS).....	6
1.1	MEMORIA RESUMEN.....	6
1.1.1	<i>Cálculo de la población expuesta.....</i>	<i>9</i>
1.2	PLANOS.....	10
1.3	DATOS ESTADÍSTICOS.....	14
1.4	FICHEROS EN FORMATO SIG.....	15
1.4.1	<i>Definición y delimitación de los ejes viarios.....</i>	<i>16</i>
1.4.2	<i>Ficheros en formato imagen.....</i>	<i>18</i>
1.4.3	<i>Fichero imagen con el fondo cartográfico general.....</i>	<i>20</i>
2	GRANDES EJES FERROVIARIOS	21
2.1	MEMORIA RESUMEN.....	21
2.2	PLANOS.....	24
2.3	DATOS ESTADÍSTICOS.....	28
2.4	FICHEROS EN FORMATO SIG.....	29
2.4.1	<i>Definición y delimitación de los ejes ferroviarios.....</i>	<i>30</i>
2.4.2	<i>Ficheros en formato imagen.....</i>	<i>32</i>
2.4.3	<i>Fichero imagen con el fondo cartográfico general.....</i>	<i>34</i>
3	AGLOMERACIONES	35
3.1	MEMORIA RESUMEN.....	35
3.2	PLANOS.....	37
3.3	DATOS ESTADÍSTICOS.....	42
3.4	FICHEROS EN FORMATO SIG.....	43
3.4.1	<i>Delimitación de la aglomeración.....</i>	<i>44</i>
3.4.2	<i>Ficheros en formato imagen.....</i>	<i>46</i>
3.4.3	<i>Fichero imagen con el fondo de la aglomeración.....</i>	<i>47</i>
4	INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA HOJA EXCEL	48
	HOJA 0.1. DATOS GEOESPACIALES	50
	HOJA 0.2. METADATOS	51
	HOJA 0.3. MÉTODOS DE MEDIDA Y CÁLCULO	52
	HOJA 0.4. CRITERIOS SOBRE LÍMITES DE RUIDO PARA PLANES DE ACCIÓN.....	53
	HOJA 1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS AGLOMERACIONES	54
	HOJA 1.2 AGLOMERACIONES: AUTORIDADES RESPONSABLES.....	57
	HOJA 1.3A AGLOMERACIONES: PROGRAMAS DE CONTROL Y MEDIDAS CONTRA EL RUIDO	58

HOJA 1.5A AGLOMERACIONES: NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS, L_{DEN}	59
HOJA 1.5C CONTRIBUCIÓN DE LOS GRANDES EJES VIARIOS, GRANDES EJES FERROVIARIOS Y AEROPUERTOS PRINCIPALES, L_{DEN}	60
HOJA 1.6A AGLOMERACIÓN: NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS, L_{NOCHE}	61
HOJA 1.6C CONTRIBUCIÓN DE LOS GRANDES EJES VIARIOS, GRANDES EJES FERROVIARIOS Y AEROPUERTOS PRINCIPALES L_{NOCHE}	62
HOJA 1.8 RESUMEN DE PLANES DE ACCIÓN	63
HOJA A.1A AGLOMERACIÓN: NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS, $L_{DÍA}$	64
HOJA A.2A AGLOMERACIÓN: NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS, L_{TARDE}	65
HOJA 2.1B ROAD: AUTORIDADES RESPONSABLES PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DE LOS GRANDES EJES VIARIOS	67
HOJA 2.2 ROAD. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DE LAS CARRETERAS	68
HOJA 2.3A ROAD: PROGRAMAS Y MEDIDAS DE CONTROL DEL RUIDO, NIVEL 1	69
HOJA 2.5A ROAD. NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS (L_{DEN})	70
HOJA 2.6A. ROAD NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS (L_{NOCHE})	71
HOJA 2.7 ROAD. ÁREA TOTAL, VIVIENDAS Y POBLACIÓN EXPUESTA (L_{DEN})	72
HOJA 2.8 ROAD: RESUMEN DE PLANES DE ACCIÓN FUTUROS	73
HOJA B.1A ROAD: NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS ($L_{DÍA}$)	74
HOJA B.2A ROAD: NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS (L_{TARDE})	75
HOJA 2.1 RAIL: DESCRIPCIÓN DE GRANDES EJES FERROVIARIOS	76
HOJA 2.1B RAIL: AUTORIDADES RESPONSABLES PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DE LOS GRANDES EJES FERROVIARIOS	77
HOJA 2.2 RAIL. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DE LAS LÍNEAS FERROVIARIAS	78
HOJA 2.3A RAIL: PROGRAMAS Y MEDIDAS DE CONTROL DEL RUIDO, NIVEL 1	79
HOJA 2.5A. RAIL NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS (L_{DEN})	80
HOJA 2.6A. RAIL. NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS (L_{NOCHE})	81
HOJA 2.7. RAIL ÁREA TOTAL, VIVIENDAS Y POBLACIÓN EXPUESTA (L_{DEN})	82
HOJA 2.8 RAIL: RESUMEN DE PLANES DE ACCIÓN FUTUROS	83
HOJA B.1A RAIL :NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS ($L_{DÍA}$)	84
HOJA B.2A. RAIL: NÚMERO TOTAL DE PERSONAS EXPUESTAS (L_{TARDE})	85

INTRODUCCIÓN

La aprobación y posterior transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva 2002/49/EC sobre evaluación y gestión del ruido ambiental implica la necesidad de recopilar mapas estratégicos de ruido y planes de acción elaborados por distintas administraciones tanto estatales, como autonómicas y locales. Para racionalizar todo el proceso y poder incorporar toda la información al futuro Sistema de Información sobre Contaminación Acústica (SICA), el Ministerio de Medio Ambiente ha definido unos formatos de entrega de los mapas estratégicos de ruido y su información asociada.

El presente documento define estos formatos e incluye además todos los aspectos informáticos relevantes que debe satisfacer la información digital generada en cada Proyecto.

Un mapa estratégico de ruido tal como lo define la Directiva 2002/49/EC debe contener información que supera con creces el concepto tradicional de mapa de ruido manejado hasta la actualidad. Fundamentalmente debe aportar información sobre los niveles de ruido originados por las principales infraestructuras evaluando la población expuesta a diferentes intervalos de niveles de ruido medios estos con al menos dos indicadores: Lden y Lnoche.

Teniendo en cuenta que la Ley del Ruido y el futuro Reglamento que la debe desarrollar van a establecer valores límite separados para los indicadores L_{día}, L_{tarde} y L_{noche}, los mapas estratégicos de ruido de España, incluirán también información separada para los indicadores L_{día} y L_{tarde}.

El 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. incluye en el Anexo VI las estipulaciones relativas a la Información que debe comunicarse al Ministerio de Medio Ambiente

Para poder organizar la recopilación de los mapas estratégicos de ruido se han definido una serie de formatos para la entrega de la información, que han tenido en cuenta por una parte, las especificaciones elaboradas por la Comisión Europea para las comunicaciones entre los Estados Miembros y la propia Comisión, y los requisitos mínimos necesarios para poder incorporar la información asociada a los mapas al Sistema Básico de Información sobre la Contaminación Acústica de acuerdo con lo estipulado en la Disposición adicional única del R.D. 1513/2005.

Los mapas estratégicos de ruido requeridos a las Comunidades Autónomas en la 1º fase (año 2007) son de 3 tipos: de grandes ejes viarios de competencia autonómica (más de 6.000.000 veh/año), de grandes ejes ferroviarios de competencia autonómica (más de 60.000 circulaciones /año) y de aglomeraciones (más de 250.000 habitantes).

Cada mapa estratégico constará de cuatro grandes bloques de información

1. Memoria resumen: es un documento de texto que recoge la descripción de la infraestructura o aglomeración y los datos más relevantes sobre niveles de ruido y población expuesta.
2. Planos: visualizan los niveles de ruido evaluados y deben llevar adjuntos datos sobre población afectada
3. Datos estadísticos: exigidos por la Comisión Europea. Recopilan los principales datos administrativos y de población expuesta al ruido de acuerdo con lo exigido a los mapas estratégicos de ruido
4. Información en formato digital compatible con el sistema de información geográfica que alimenta el S.I.C.A.

1 GRANDES EJES VIARIOS (CARRETERAS)

Las Comunidades Autónomas enviaron en el año 2006 al Ministerio de Medio Ambiente la relación de grandes ejes viarios incluidos en la primera Fase de aplicación de la Directiva. Estos grandes ejes viarios están constituidos por tramos de carretera con un tráfico superior a 6.000.000 vehículos años.

En primer lugar es preciso definir los tramos de carretera que constituyen una **UNIDAD DE MAPA ESTRATEGICO (UME)**.

Una UME no puede contener tramos de carreteras con diferente denominación, por lo que al menos se generarán tantas UME como carreteras incluidas en la relación enviada. Por otro lado, pueden existir razones de diversa índole (tráfico, geográficas, funcionales, etc.) que hagan conveniente dividir una carretera en varias unidades independientes.

Cada UME se identificará por el nombre de la carretera y un numero adicional en el caso de que una misma carretera esté dividida en varias UME, y por el P.K. de inicio y de final de la Unidad.

Conviene recordar nuevamente que estos mapas deben contemplar como fuente de ruido únicamente los tramos de carretera que constituyen la UME; por lo tanto, los resultados de cada UME son independientes entre sí.

1.1 Memoria resumen.

Es recomendable que la Memoria resumen recoja, analizados por separado, los resultados de todas las UME. En el caso de presentar varias memorias resumen se especificará claramente cuáles son las UME incluidas en la misma.

Un mapa estratégico de ruido de una carretera debe incluir un documento de texto que incluya la siguiente información:

a) Breve descripción de la UME: nombre, tramos de carretera que la componen, ubicación, tráfico, longitud.

b) Autoridades responsables.

c) Programas de lucha contra el ruido ejecutados en el pasado y medidas vigentes.

d) Métodos de medición o cálculo empleados para la elaboración de los mapas.

e) Número total de personas expuestas (Lden). Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lden en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75

f) Número total de personas expuestas (LNoche). De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, los Estados Miembros deben indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lnoche en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, = 70”.

g) Área total, viviendas y población expuesta (Lden). De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, sección 2.7, los Estados Miembros deben indicar “La superficie total (en km²) expuesta a valores de Lden superiores a 55, 65 y 75 dB, respectivamente. Se indicará, además, el número total estimado de viviendas (en centenares) y el número total estimado de personas (en centenares) que viven en cada una de esas zonas. Estos datos de población incluyen las aglomeraciones.

Además, y para tener en cuenta la legislación española:

h) Número total de personas expuestas (L_{dia}). Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{dia} en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75”.

i) Número total de personas expuestas fuera de aglomeraciones (L_{tarde}). Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{tarde} en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75.

j) En caso de existir, un resumen del plan de acción, de una extensión máxima de 10 páginas, que aborde los aspectos pertinentes a que se refiere el anexo V del R.D. 1513/2005.

Es recomendable que la memoria-resumen se elabore en formato de página DIN A-4, y no tenga una extensión superior a 30 páginas.

No es preciso entregar una copia en papel. Deberá entregarse un archivo informático tipo pdf. o word (.doc) del documento.

1.1.1 CÁLCULO DE LA POBLACIÓN EXPUESTA

La Directiva 2002/49/CE en su ANEXO VI, especifica claramente que los datos de población expuesta a los diferentes niveles de ruido de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos se refieren exclusivamente a la población situada fuera de las aglomeraciones. En los mecanismos de información previstos por la Comisión Europea, los datos de población expuesta al ruido de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos que vive dentro de una aglomeración se aporta en los mapas estratégicos de las aglomeraciones (Hoja 1.6.c. del cuestionario EXCEL).

Sin embargo, este criterio puede dar lugar a confusiones en la interpretación de los datos de población expuesta. Por lo tanto, en las UME que afecten a alguna aglomeración, se deberá aportar para cada uno de los 4 indicadores los datos de población expuesta que viven dentro de cada aglomeración, con el objetivo de conocer la población afectada total.

1.2 Planos

La Comisión Europea no ha establecido ni el tipo ni los formatos para la representación gráfica de los mapas estratégicos de ruido, aunque resulta obvio, que para obtener los datos estadísticos exigidos por la Comisión, es necesario elaborar mapas de ruido (niveles sonoros) que permitan posteriormente evaluar la población afectada.

En principio, un plano correspondiente a un mapa estratégico de ruido debe contener información sobre los niveles de ruido evaluados para cada uno de los indicadores y sobre la población afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros. **Por lo tanto, un plano debe llevar asociada una tabla de valores.**

Para el cálculo de la población afectada, las especificaciones de la Directiva se refieren a niveles de ruido en fachada considerando únicamente el sonido incidente. Sin embargo, otras especificaciones se refieren al cálculo de isófonas, por lo que tal y como recogió el Working Group AEN en sus recomendaciones, para obtener la información requerida se precisan varios cálculos diferentes, fundamentalmente cálculos de niveles sonoros representados por isófonas y cálculos de niveles en fachadas de edificios.

Para poder disponer de una información gráfica suficiente para alimentar el sistema SICA, pero que al mismo tiempo sea una información manejable para todo el Estado español, se recomienda como escala de representación de los planos la escala 1/25.000 ajustados a un formato A3. En el caso de que la extensión territorial de la carretera lo haga necesario, se dividirá ésta en una cuadrícula homogénea numerada convenientemente.

Los planos que como mínimo se deben generar para cada UME son los siguientes






1. Mapa de niveles sonoros L_{dia} . Lleva asociada una tabla con la población expuesta según lo estipulado en el punto h del apartado 1.1. y en el apartado 1.1.1. Cálculo de la población expuesta.
2. Mapa de niveles sonoros L_{tarde} . Lleva asociada una tabla con la población expuesta según lo estipulado en el punto i del apartado 1.1. y en el apartado 1.1.1. Cálculo de la población expuesta.
3. Mapa de niveles sonoros L_{noche} . Lleva asociada una tabla con la población expuesta según lo estipulado en el punto f del apartado 1.1. y en el apartado 1.1.1. Cálculo de la población expuesta.
4. Mapa de niveles sonoros L_{den} . Lleva asociada una tabla con la población expuesta según lo estipulado en el punto e del apartado 1.1. y en el apartado 1.1.1. Cálculo de la población expuesta.
5. Mapa de afección: Es un mapa específico de niveles sonoros L_{den} que contiene las isófonas de 55, 65 y 75 L_{den} y una tabla con los valores estipulados en el punto g del apartado 1.1.

La representación gráfica de los niveles será mediante isófonas diferenciando los siguientes intervalos. A cada uno de los intervalos de niveles sonoros exigidos por la Directiva se le asignará un color de acuerdo con las siguientes estipulaciones:

L_{den} , $L_{día}$, L_{tarde}

Rango	Descripción	R	G	B
> 75	Rosa fuerte	255	0	255
70-75	Rojo	255	2	2
65-70	Naranja	255	128	2
60-65	Ocre	255	205	105
55-60	Amarillo	255	255	2
< 55	blanco			

Nivel sonoro (dB(A))

	55-60		70-75
	60-65		>75
	65-70		

Lnoche

Rango	Descripción	R	G	B
>70	Rojo	255	2	2
65-70	Naranja	255	128	2
60-65	Ocre	255	205	105
55-60	Amarillo	255	255	2
50-55	Verde	100	200	0
< 50	blanco			

Nivel sonoro (dB(A))

	50-55		65-70
	55-60		>70
	60-65		

No es preciso entregar una copia en papel. Se entregará para cada carretera, e indicador un fichero en formato .pdf (u otro formato gráfico que permita su reproducción con suficiente calidad) que represente sobre una base cartográfica adecuada a la escala de representación los mapas de isófonas resultantes. Preferiblemente los planos incluirán como parte de los mismos las tablas con los datos de población expuesta calculada conforme a las estipulaciones de la Directiva y la Ley del Ruido. En caso contrario se adjuntarán estas tablas de manera que no se presenten dudas sobre la correspondencia entre las tablas y los planos a los que se refieren.

Los archivos deberán ir convenientemente codificados de acuerdo con los siguientes criterios:

{comunidad autónoma}_C_{nombre de la UME}_{indicador}_{n}:

Los códigos se han definido según el siguiente criterio:

	CONTENIDO	RANGO, VALORES POSIBLES
Comunidad Autónoma	Nombre de la Comunidad Autónoma	Ejemplo: Andalucía
C	Letra C (indica que se trata de un mapa de carreteras)	C
Nombre de la UME	NOMBRE DE LA UNIDAD (CARRETERA)	Ejemplo: A1 Para una carretera dividida en varias unidades N-325.1 N-325.2 N-325.3
I	CLAVE PARA IDENTIFICAR EL INDICADOR	1=Ldia 2=Ltarde 3=Lnoche 4=Lden Af= afección (Lden)
n	Hoja de la cuadrícula o partición en que se divide el mapa para su representación.	1..n

1.3 Datos estadísticos.

La Comisión Europea ha diseñado unos formatos a los que debe ajustarse la información relativa a los mapas estratégicos de ruido que los Estados Miembros deben comunicar a la propia Comisión.

Básicamente se trata de cumplimentar diferentes hojas contenidas en el archivo informático EXCEL que se adjunta. Estas hojas están diseñadas siguiendo las estipulaciones de la Directiva 2002/49/CE, relativas a la información que deben contener los mapas.

Cada Comunidad Autónoma, como responsable de comunicar al Ministerio de Medio Ambiente la información relativa a los mapas estratégicos de ruido de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y las aglomeraciones presentes en su territorio, cumplimentará el archivo EXCEL suministrado, y lo denominará

DirectivaRuido_Informe2007_{comunidad autónoma}.xls

En el capítulo 4 del presente documento se incluyen las instrucciones para cumplimentar la hoja EXCEL.

1.4 Ficheros en formato SIG.

La integración de datos en un sistema de información geográfico SIG exige establecer criterios sobre las características de los datos y su alcance. Atendiendo a la multiplicidad de productos en los que trabajan los diferentes grupos involucrados y con la intención de facilitar la entrega de información se considera como válido el formato SHAPEFILE.

El formato SHAPEFILE de firma ESRI (www.esri.es) de extensa implantación, utiliza ficheros diferenciados para cada tipo de entidad gráfica (puntos, líneas, polígonos, etc.). La versión admitida debe satisfacer las exigencias de compatibilidad con el producto ARC/VIEW V: 9 de la misma firma. La estructura y conjunto de atributos que deben integrarse en los SHAPES se detallan posteriormente.

El formato requerido para la utilización de las herramientas programadas es el propio de arcview, es decir, formato SHAPE.

El sistema de proyección es UTM, Elipsoide Internacional, Datum ED50 y huso 30.

Contenido general de los shapes

Los "shape files" están compuestos por tres archivos:

<nombre>.shp: elementos geométricos

<nombre>.shx: archivo índice

<nombre>.dbf: tabla de atributos

El formato y las características de cada uno de los campos que componen el SHAPE son los siguientes:



- **Atributo:** Nombre del campo
- **Descripción:** Breve identificación del contenido del campo
- **Formato:** Tipo y diseño de presentación del campo. Los valores posibles son:

NUMBER	Valor numérico (entero, real, real doble precisión, etc.)
STRING	Almacenamiento de caracteres
POINT	Almacenamiento geográfico de coordenadas
POLYLINE	Almacenamiento geográfico de polilíneas
POLYGON	Almacenamiento geográfico de recintos
DATE	Fecha en formato: aaaa/mm/dd
- **Tamaño:** Numero total de caracteres que ocupa el número incluyendo el separador decimal (si existe)
- **Precisión:** Numero total de dígitos a almacenar excluyendo el separador de decimales
- **Escala:** Numero total de dígitos a almacenar a la derecha del separador de decimales
- **Null:** Propiedad que define la posibilidad de que el campo pueda quedar vacío (SI) o bien siempre requiera un valor (NO)
- **Valor defecto:** Valor de referencia asignado inicialmente
- **Valor constante:** Propiedad que identifica la existencia de un valor común para un determinado campo en toda la tabla de atributos del SHAPE.
- **Valores únicos:** Propiedad que identifica la imposibilidad de que se produzcan repeticiones de los valores (SI/NO).
- **Tablas relacionadas:** Conjunto de tablas vinculadas a través del campo en cuestión

1.4.1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS EJES VIARIOS

a) Delimitación de las UME (carreteras)

Un fichero shape contendrá georreferenciados los ejes de todas las Unidades de Mapa Estratégicos de carreteras.:

Tipo de capa: líneas

Nombre de la capa: CARRETERAS

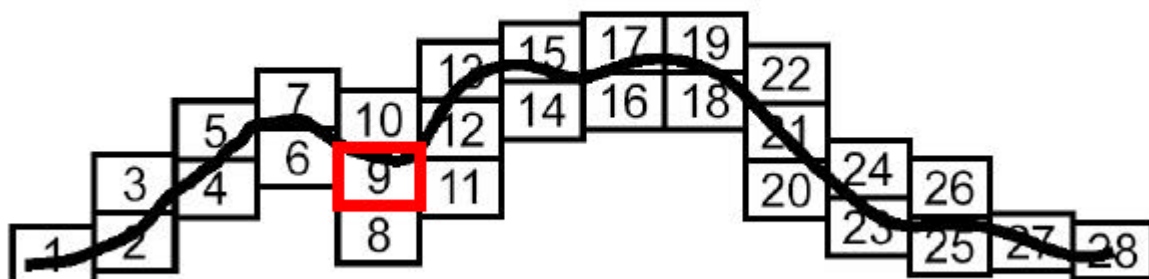
Si la UME se compone de tramos diferentes (por ejemplo por que cambia el tráfico o la configuración de la carretera) y se desea entregar esta información se asignará un código ID a cada uno de los tramos, pero teniendo siempre en cuenta que los mapas estratégicos presentados se refieren a la UME completa.

La estructura de la capa “Delimitación de las UME” es la que se indica a continuación

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	FORMATO	TAMAÑO	PRECISION	ESCALA	NULL	VALOR DEFECTO	VALORES UNICOS	TABLAS RELAC.
UME	NOMBRE DE LA UME (CARRETERA)	STRING	10	0	0	NO		NO	
TRAMO	ID DE TRAMO	STRING	10	0	0	NO		SI	

División (cuadrícula) de las UME . (si las UME han sido subdividida para su representación por hojas)

Se entregará un archivo por cada UME conteniendo la división por hojas.



Tipo de capa : polígonos

Nombres de la capa: CUAD_{nombre de la UME}

Ej.: CUAD_N-325.2

La estructura de la capa “cuadrícula de la UME” es la que se indica a continuación:

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	FORMATO	TAMAÑO	PRECISION	ESCALA	NULL	VALOR DEFECTO	VALORES UNICOS	TABLAS RELAC.
UME	NOMBRE DE LA UME (CARRETERA)	STRING	10	0	0	NO		NO	
COD_HOJA	Código de la hoja si la UME está dividida	STRING	10	0	0	SI		SI	

1.4.2 FICHEROS EN FORMATO IMAGEN

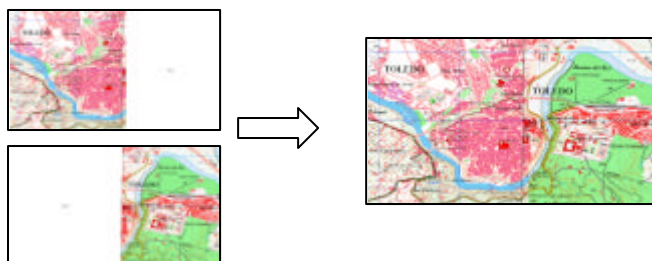
Los archivos en formato pdf citados en el apartado planos, tienen por objeto el disponer en formato informático de los planos que tradicionalmente se generan en papel, de manera que éstos puedan descargarse e imprimirse.

Con el objetivo de poder visualizar los mapas en el SICA, sería conveniente disponer para cada UME de los mapas estratégicos sin divisiones y sin leyendas. Para ello, en la medida de lo posible, **se entregarán para cada tipo de plano (para cada UME y para cada indicador) las imágenes en formato .tiff o similar** correspondientes a las áreas cartografiadas (no incluirán el cajetín ni leyendas).

Los planos requeridos son los citados en el capítulo 1.2. Planos:

1. Mapa de niveles sonoros L_{día}.
2. Mapa de niveles sonoros L_{tarde}.
3. Mapa de niveles sonoros L_{noche}..
4. Mapa de niveles sonoros L_{den}.
5. Mapa de afección:

Las imágenes deberán estar georreferenciadas al huso 30 y limpias de toda la información que no represente cartografía, es decir, eliminando los sellos, logotipos. (Ver ejemplo).



NOTA: imagen de dos hojas en las que le han eliminado la parte que está fuera de los límites que representa la cartografía. Una vez limpias, se solapan sin perder información y con la posibilidad de ver el plano en formato continuo.

1.4.3 FICHERO IMAGEN CON EL FONDO CARTOGRÁFICO GENERAL

Teniendo en cuenta que la escala básica de trabajo del sistema S.I.C.A. es la 1/25.000, con el objetivo de poder realizar representaciones gráficas de carácter general, se deberá suministrar un archivo de tipo tiff o similar conteniendo una imagen georreferenciada adecuada a la escala 1/25.000 del conjunto de todas las áreas estudiadas. Esta imagen no recoge información de carácter acústico, sino que simplemente se trata de disponer de un fondo cartográfico sobre el que representar las carreteras a la escala seleccionada como la escala de referencia para todos los mapas estratégicos de ruido

Se unirán todas las imágenes que han servido de base cartográfica para la realización de todos los mapas (incluidos los de ferrocarriles y aglomeraciones) en una sola imagen. Si a causa de la extensión del territorio analizado, el archivo con la imagen resultante resultara excesivamente grande, se partirá el archivo en varios con un tamaño que pueda ser razonablemente manejable.

2 GRANDES EJES FERROVIARIOS

Las Comunidades Autónomas enviaron en el año 2006 al Ministerio de Medio Ambiente la relación de grandes ejes ferroviarios incluidos en la primera Fase de aplicación de la Directiva. Estos grandes ejes ferroviarios están constituidos por tramos de líneas de ferrocarril con un tráfico superior a 60.000 circulaciones/ año.

En primer lugar es preciso definir los tramos de líneas ferroviarias que constituyen una **UNIDAD DE MAPA ESTRATEGICO (UME)**.

Una UME está constituida por uno o varios tramos contiguos de una línea, por lo que al menos se generarán tantas UME como líneas ferroviarias diferentes incluidas en la relación enviada por las CC.AA. Por otro lado, pueden existir razones de diversa índole (tráfico, geográficas, funcionales, etc.) que hagan conveniente dividir una misma línea en varias unidades independientes.

Cada UME se identificará convenientemente asignándole el nombre de la línea o un código y un numero adicional en el caso de que una línea esté dividida en varias UME, y por el P.K. de inicio y de final de la Unidad.

Conviene recordar nuevamente que estos mapas deben contemplar como fuente de ruido únicamente los tramos de línea ferroviaria que constituyen la UME; por lo tanto, los resultados de cada UME son independientes entre sí.

2.1 Memoria resumen.

Es recomendable que la Memoria resumen recoja, analizados por separado, los resultados de todos las UME. En el caso de presentar varias memorias resumen se especificará claramente cuáles son las UME incluidas en la misma.

Un mapa estratégico de ruido de un eje ferroviario debe incluir un documento de texto que incluya la siguiente información:

a) Breve descripción de la UME: nombre, tramos de la línea que la componen, ubicación, tráfico, longitud.

b) Autoridades responsables.

c) Programas de lucha contra el ruido ejecutados en el pasado y medidas vigentes.

d) Métodos de medición o cálculo empleados para la elaboración de los mapas.

e) Número total de personas expuestas (Lden). Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lden en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75

f) Número total de personas expuestas (LNoche). De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, los Estados Miembros deben indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lnoche en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, = 70”.

g) Área total, viviendas y población expuesta (Lden). De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, sección 2.7, los Estados Miembros deben indicar “La superficie total (en km²) expuesta a valores de Lden superiores a 55, 65 y 75 dB, respectivamente. Se indicará, además, el número total estimado de viviendas (en centenares) y el número total estimado de personas (en centenares) que viven en cada una de esas zonas. Estos datos de población incluyen las aglomeraciones.

Además, y para tener en cuenta la legislación española:

h) Número total de personas expuestas (L_{dia}). Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{dia} en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75”.

i) Número total de personas expuestas fuera de aglomeraciones (L_{tarde}). Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{tarde} en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75.

j) En caso de existir, un resumen del plan de acción, de una extensión máxima de 10 páginas, que aborde los aspectos pertinentes a que se refiere el anexo V del R.D. 1513/2005.

Es recomendable que la memoria-resumen se elabore en formato de página DIN A-4, y no tenga una extensión superior a 30 páginas.

No es preciso entregar una copia en papel. Deberá entregarse un archivo informático tipo pdf. o word (.doc) del documento.

2.2 Planos

La Comisión Europea no ha establecido ni el tipo ni los formatos para la representación gráfica de los mapas estratégicos de ruido, aunque resulta obvio, que para obtener los datos estadísticos exigidos por la Comisión, es necesario elaborar mapas de ruido (niveles sonoros) que permitan posteriormente evaluar la población afectada.

En principio, un plano correspondiente a un mapa estratégico de ruido debe contener información sobre los niveles de ruido evaluados para cada uno de los indicadores y sobre la población afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros. **Por lo tanto, un plano debe llevar asociada una tabla de valores.**

Para el cálculo de la población afectada, las especificaciones de la Directiva se refieren a niveles de ruido en fachada considerando únicamente el sonido incidente. Sin embargo, otras especificaciones se refieren al cálculo de isófonas, por lo que tal y como recogió el Working Group AEN en sus recomendaciones, para obtener la información requerida se precisan varios cálculos diferentes, fundamentalmente cálculos de niveles sonoros representados por isófonas y cálculos de niveles en fachadas de edificios.

Para poder disponer de una información gráfica suficiente para alimentar el sistema SICA, pero que al mismo tiempo sea una información manejable para todo el Estado español, se recomienda como escala de representación de los planos la escala 1/25.000 ajustados a un formato A3. En el caso de que la extensión territorial de la carretera lo haga necesario, se dividirá ésta en una cuadrícula homogénea numerada convenientemente.

Los planos que como mínimo se deben generar para UME son los siguientes






1. Mapa de niveles sonoros L_{día}. Lleva asociada una tabla con la población expuesta según lo estipulado en el punto h del apartado 1.1. y en el apartado 1.1.1. Cálculo de la población expuesta.
2. Mapa de niveles sonoros L_{tarde}. Lleva asociada una tabla con la población expuesta según lo estipulado en el punto i del apartado 1.1. y en el apartado 1.1.1. Cálculo de la población expuesta.
3. Mapa de niveles sonoros L_{noche}. Lleva asociada una tabla con la población expuesta según lo estipulado en el punto f del apartado 1.1. y en el apartado 1.1.1. Cálculo de la población expuesta.
4. Mapa de niveles sonoros L_{den}. Lleva asociada una tabla con la población expuesta según lo estipulado en el punto e del apartado 1.1. y en el apartado 1.1.1. Cálculo de la población expuesta.
5. Mapa de afección: Es un mapa específico de niveles sonoros L_{den} que contiene las isófonas de 55, 65 y 75 L_{den} y una tabla con los valores estipulados en el punto g del apartado 1.1.

La representación gráfica de los niveles será mediante isófonas diferenciando los siguientes intervalos. A cada uno de los intervalos de niveles sonoros exigidos por la Directiva se le asignará un color de acuerdo con las siguientes estipulaciones:

L_{den}, L_{día}, L_{tarde}

Rango	Descripción	R	G	B
> 75	Rosa fuerte	255	0	255
70-75	Rojo	255	2	2
65-70	Naranja	255	128	2
60-65	Ocre	255	205	105
55-60	Amarillo	255	255	2
< 55	blanco			

Nivel sonoro (dB(A))

	55-60		70-75
	60-65		>75
	65-70		

Lnoche

Rango	Descripción	R	G	B
>70	Rojo	255	2	2
65-70	Naranja	255	128	2
60-65	Ocre	255	205	105
55-60	Amarillo	255	255	2
50-55	Verde	100	200	0
< 50	blanco			

Nivel sonoro (dB(A))

	50-55		65-70
	55-60		>70
	60-65		

No es preciso entregar una copia en papel. Se entregará para cada carretera, e indicador un fichero en formato .pdf (u otro formato gráfico que permita su reproducción con suficiente calidad) que represente sobre una base cartográfica adecuada a la escala de representación los mapas de isófonas resultantes. Preferiblemente los planos incluirán como parte de los mismos las tablas con los datos de población expuesta calculada conforme a las estipulaciones de la Directiva y la Ley del Ruido. En caso contrario se adjuntarán estas tablas de manera que no se presenten dudas sobre la correspondencia entre las tablas y los planos a los que se refieren.

Los archivos deberán ir convenientemente codificados de acuerdo con los siguientes criterios:

{comunidad autónoma}_F_{nombre de la UME}_{indicador}_{n}:

Los códigos se han definido según el siguiente criterio:

	CONTENIDO	RANGO, VALORES POSIBLES
Comunidad Autónoma	Nombre de la Comunidad Autónoma	Ejemplo: Andalucía
F	Letra C (indica que se trata de un mapa de ferrocarriles)	F
Nombre de la UME	NOMBRE DE LA UNIDAD (LINEA FERROVIARIA)	Ejemplo: A1 Para una LÍNEA dividida en varias unidades N-325.1 N-325.2 N-325.3
I	CLAVE PARA IDENTIFICAR EL INDICADOR	1=Ldia 2=Ltarde 3=Lnoche 4=Lden Af= afección (Lden)
n	Hoja de la cuadrícula o partición en que se divide el mapa para su representación.	1..n

2.3 Datos estadísticos.

La Comisión Europea ha diseñado unos formatos a los que debe ajustarse la información relativa a los mapas estratégicos de ruido que los Estados Miembros deben comunicar a la propia Comisión.

Básicamente se trata de cumplimentar diferentes hojas contenidas en el archivo informático EXCEL que se adjunta. Estas hojas están diseñadas siguiendo las estipulaciones de la Directiva 2002/49/CE, relativas a la información que deben contener los mapas.

Cada Comunidad Autónoma, como responsable de comunicar al Ministerio de Medio Ambiente la información relativa a los mapas estratégicos de ruido de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y las aglomeraciones presentes en su territorio, cumplimentará el archivo EXCEL suministrado, y lo denominará

DirectivaRuido_Informe2007_{comunidad autónoma}.xls

En el capítulo 4 del presente documento se incluyen las instrucciones para cumplimentar la hoja EXCEL.

2.4 Ficheros en formato SIG.

La integración de datos en un sistema de información geográfico SIG exige establecer criterios sobre las características de los datos y su alcance. Atendiendo a la multiplicidad de productos en los que trabajan los diferentes grupos involucrados y con la intención de facilitar la entrega de información se considera como válido el formato SHAPEFILE.

El formato SHAPEFILE de firma ESRI (www.esri.es) de extensa implantación, utiliza ficheros diferenciados para cada tipo de entidad gráfica (puntos, líneas, polígonos, etc.). La versión admitida debe satisfacer las exigencias de compatibilidad con el producto ARC/VIEW V: 9 de la misma firma. La estructura y conjunto de atributos que deben integrarse en los SHAPES se detallan posteriormente.

El formato requerido para la utilización de las herramientas programadas es el propio de arcview, es decir, formato SHAPE.

El sistema de proyección es UTM, Elipsoide Internacional, Datum ED50 y huso 30.

Contenido general de los shapes

Los "shape files" están compuestos por tres archivos:

<nombre>.shp: elementos geométricos

<nombre>.shx: archivo índice

<nombre>.dbf: tabla de atributos

El formato y las características de cada uno de los campos que componen el SHAPE son los siguientes:

- **Atributo:** Nombre del campo
- **Descripción:** Breve identificación del contenido del campo
- **Formato:** Tipo y diseño de presentación del campo. Los valores posibles son:

NUMBER	Valor numérico (entero, real, real doble precisión, etc.)
STRING	Almacenamiento de caracteres
POINT	Almacenamiento geográfico de coordenadas
POLYLINE	Almacenamiento geográfico de polilíneas
POLYGON	Almacenamiento geográfico de recintos
DATE	Fecha en formato: aaaa/mm/dd
- **Tamaño:** Numero total de caracteres que ocupa el número incluyendo el separador decimal (si existe)
- **Precisión:** Numero total de dígitos a almacenar excluyendo el separador de decimales
- **Escala:** Numero total de dígitos a almacenar a la derecha del separador de decimales
- **Null:** Propiedad que define la posibilidad de que el campo pueda quedar vacío (SI) o bien siempre requiera un valor (NO)
- **Valor defecto:** Valor de referencia asignado inicialmente
- **Valor constante:** Propiedad que identifica la existencia de un valor común para un determinado campo en toda la tabla de atributos del SHAPE.
- **Valores únicos:** Propiedad que identifica la imposibilidad de que se produzcan repeticiones de los valores (SI/NO).
- **Tablas relacionadas:** Conjunto de tablas vinculadas a través del campo en cuestión

2.4.1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LOS EJES FERROVIARIOS

a) Delimitación de las UME (líneas ferroviarias)

Un fichero shape contendrá georreferenciados los ejes de todas las Unidades de Mapa Estratégicos de líneas ferroviarias.:

Tipo de capa: líneas

Nombre de la capa: FERROCARRILES

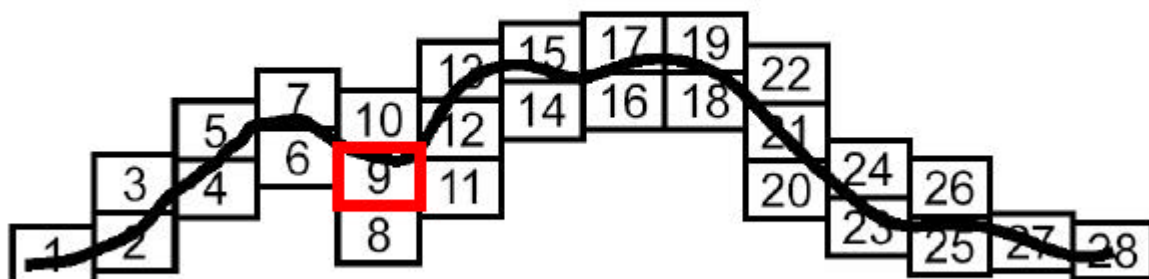
Si la UME se compone de tramos diferentes (por ejemplo por que cambia el tráfico o la configuración de la línea) y se desea entregar esta información se asignará un código ID a cada uno de los tramos, pero teniendo siempre en cuenta que los mapas estratégicos presentados se refieren a la UME completa.

La estructura de la capa “Delimitación de las UME” es la que se indica a continuación

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	FORMATO	TAMAÑO	PRECISION	ESCALA	NULL	VALOR DEFECTO	VALORES UNICOS	TABLAS RELAC.
UME	NOMBRE DE LA UME (LINEA FERROVIARIA)	STRING	10	0	0	NO		NO	
TRAMO	ID DE TRAMO	STRING	10	0	0	NO		SI	

División (cuadrícula) de las UME . (si las UME han sido subdividida para su representación por hojas)

Se entregará un archivo por cada UME conteniendo la división por hojas.



Tipo de capa : polígonos

Nombres de la capa: CUAD_{nombre de la UME}

Ej.: CUAD_C8

La estructura de la capa “cuadrícula de la UME” es la que se indica a continuación:

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	FORMATO	TAMAÑO	PRECISION	ESCALA	NULL	VALOR DEFECTO	VALORES UNICOS	TABLAS RELAC.
UME	NOMBRE DE LA UME (LINEA FERROVIARIA)	STRING	10	0	0	NO		NO	
COD_HOJA	Código de la hoja si la UME está dividida	STRING	10	0	0	SI		SI	

2.4.2 FICHEROS EN FORMATO IMAGEN

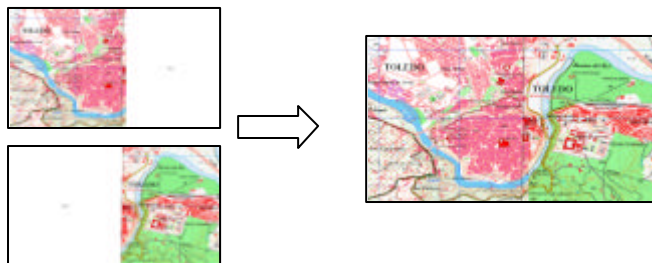
Los archivos en formato pdf citados en el apartado planos, tienen por objeto el disponer en formato informático de los planos que tradicionalmente se generan en papel, de manera que éstos puedan descargarse e imprimirse.

Con el objetivo de poder visualizar los mapas en el SICA, sería conveniente disponer para cada UME de los mapas estratégicos sin divisiones y sin leyendas. Para ello, en la medida de lo posible, **se entregarán para cada tipo de plano (para cada UME y para cada indicador) las imágenes en formato .tiff o similar** correspondientes a las áreas cartografiadas (no incluirán el cajetín ni leyendas).

Los planos requeridos son los citados en el capítulo 1.2. Planos:

1. Mapa de niveles sonoros Ldia.
2. Mapa de niveles sonoros Ltarde.
3. Mapa de niveles sonoros Lnoche..
4. Mapa de niveles sonoros Lden.
5. Mapa de afección:

Las imágenes deberán estar georreferenciadas al huso 30 y limpias de toda la información que no represente cartografía, es decir, eliminando los sellos, logotipos. (Ver ejemplo).



NOTA: imagen de dos hojas en las que le han eliminado la parte que está fuera de los límites que representa la cartografía. Una vez limpias, se solapan sin perder información y con la posibilidad de ver el plano en formato continuo.

2.4.3 FICHERO IMAGEN CON EL FONDO CARTOGRÁFICO GENERAL

Teniendo en cuenta que la escala básica de trabajo del sistema S.I.C.A. es la 1/25.000, con el objetivo de poder realizar representaciones gráficas de carácter general, se deberá suministrar un archivo de tipo tiff o similar conteniendo una imagen georreferenciada adecuada a la escala 1/25.000 del conjunto de todas las áreas estudiadas. Esta imagen no recoge información de carácter acústico, sino que simplemente se trata de disponer de un fondo cartográfico sobre el que representar las carreteras a la escala seleccionada como la escala de referencia para todos los mapas estratégicos de ruido

Se unirán todas las imágenes que han servido de base cartográfica para la realización de todos los mapas (incluidos los de ferrocarriles y aglomeraciones) en una sola imagen. Si a causa de la extensión del territorio analizado, el archivo con la imagen resultante resultara excesivamente grande, se partirá el archivo en varios con un tamaño que pueda ser razonablemente manejable.

3 AGLOMERACIONES

3.1 Memoria resumen.

Un mapa estratégico de ruido de una aglomeración debe incluir un documento de texto que incluya la siguiente información:

1.1 Breve descripción de la aglomeración: ubicación, dimensiones, número de habitantes.

1.2 Autoridad responsable.

1.3 Programas de lucha contra el ruido ejecutados en el pasado y medidas vigentes.

1.4 Métodos de medición o cálculo empleados.

1.5 Número estimado de personas, expresado en centenas, cuyas viviendas están expuestas a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{den} en dB, a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75, distinguiendo entre el tráfico rodado, el tráfico ferroviario, el tráfico aéreo y las fuentes industriales. Las cifras se redondearán a la centena más próxima.

Se explicará también la contribución a esos resultados de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos correspondientes a la definición del artículo 3 de la Ley del Ruido.

1.6 El número total estimado de personas, expresado en centenas, cuyas viviendas están expuestas a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_n en dB(A), a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo en la fachada más

expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 distinguiendo entre el tráfico rodado, ferroviario, aéreo y las fuentes industriales.

Se explicará también la contribución a esos resultados de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos.

1.7 Un resumen del plan de acción, de una extensión máxima de 10 páginas, que aborde los aspectos pertinentes a que se refiere el anexo V del R.D. 1513/2005.

Es recomendable que la memoria-resumen se elabore en formato de página DIN A-4, y no tenga una extensión superior a 30 páginas.

No es preciso entregar una copia en papel. Deberá entregarse un archivo informático tipo pdf. del documento.

3.2 Planos

La Comisión Europea no ha establecido formatos para la representación gráfica de los mapas estratégicos de ruido. Resulta obvio, que para obtener los datos estadísticos exigidos por la Comisión, es necesario elaborar mapas de ruido (niveles sonoros) que permitan posteriormente evaluar la población afectada.

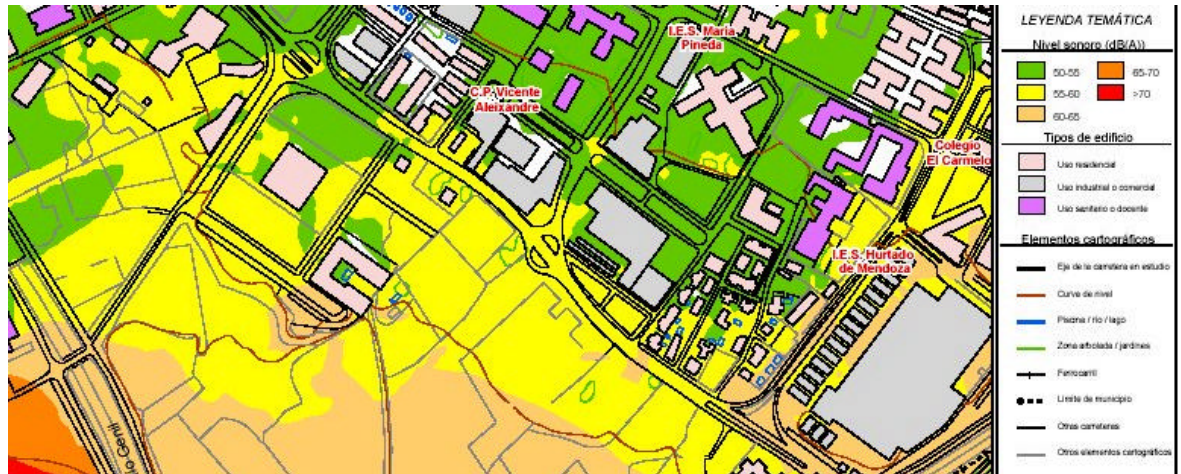
Un plano correspondiente a un mapa estratégico de ruido debe contener información sobre los niveles de ruido evaluados para cada uno de los indicadores y sobre la población afectada por los diferentes intervalos de niveles sonoros. **Por lo tanto, un plano debe llevar asociada una tabla de valores.**

No es preciso entregar una copia en papel. Se entregará para cada aglomeración, para cada foco y para cada indicador un fichero en formato .pdf que represente sobre una base cartográfica a la escala adecuada los distintos mapas de niveles de ruido resultantes en el ámbito de la aglomeración. Preferiblemente los planos incluirán como parte de los mismos las tablas con los datos de población expuesta. En caso contrario se adjuntarán estas tablas de manera que no se presenten dudas sobre la correspondencia entre las tablas y los planos a los que se refieren.

Se recomienda como escala de representación de los planos de las aglomeraciones la escala 1/5.000. En el caso de que la extensión territorial de la aglomeración lo haga conveniente, se dividirá ésta en una cuadrícula homogénea numerada convenientemente.

A la espera de un formato de representación gráfica común para todas las aglomeraciones, la representación gráfica de los niveles sonoros en la aglomeración podrá ajustarse a alguno de los tipos siguientes:

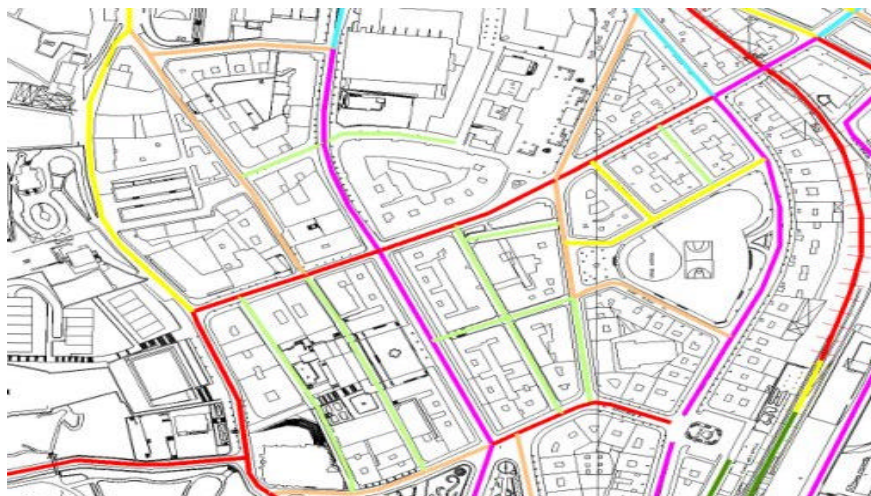
➤ Representación de niveles sonoros mediante isófonas (intervalos)



➤ Representación de niveles en fachada de edificios



➤ Representación de niveles sonoros por tramos de calles








A cada uno de los intervalos de niveles sonoros exigidos por la Directiva se le asignará un color de acuerdo con las siguientes estipulaciones:

Lden, Ldía, Ltarde

Rango	Descripción	R	G	B
> 75	Rosa fuerte	255	0	255
70-75	Rojo	255	2	2
65-70	Naranja	255	128	2
60-65	Ocre	255	205	105
55-60	Amarillo	255	255	2
< 55	blanco			

Nivel sonoro (dB(A))

	55-60		70-75
	60-65		>75
	65-70		

Lnoche

Rango	Descripción	R	G	B
>70	Rojo	255	2	2
65-70	Naranja	255	128	2
60-65	Ocre	255	205	105
55-60	Amarillo	255	255	2
50-55	Verde	100	200	0
< 50	blanco			

Nivel sonoro (dB(A))

	50-55		65-70
	55-60		>70
	60-65		

Los archivos en formato .pdf deberán ir convenientemente codificados de acuerdo con los siguientes criterios

COD_AGLO_1T_{n} : Indicador L_{día} . Ruido Total (todos los focos)
 COD_AGLO_1R_{n} : Indicador L_{día}. Trafico Rodado
 COD_AGLO_1F_{n} : Indicador L_{día}. Trafico ferroviario
 COD_AGLO_1A_{n} : Indicador L_{día}. Tráfico aéreo
 COD_AGLO_1I_{n} : Indicador L_{día}. Industria
 COD_AGLO_2T_{n} : Indicador L_{tarde}.. Ruido Total (todos los focos)
 COD_AGLO_2R_{n} : Indicador L_{tarde}. Trafico Rodado
 COD_AGLO_2F_{n} : Indicador L_{tarde}. Trafico ferroviario
 COD_AGLO_2A_{n} : Indicador L_{tarde}. Tráfico aéreo
 COD_AGLO_2I_{n} : Indicador L_{tarde}. Industria
 COD_AGLO_3T_{n} : Indicador L_{noche}.Ruido Total (todos los focos)
 COD_AGLO_3R_{n} : Indicador L_{noche}.Trafico Rodado
 COD_AGLO_3F_{n} : Indicador L_{noche}. Trafico ferroviario

COD_AGLO _3A_{n} : Indicador Lnoche. Tráfico aéreo
 COD_AGLO _3I_{n} : Indicador Lnoche. Industria
 COD_AGLO _4T_{n} : Indicador Lden. Ruido Total (todos los focos)
 COD_AGLO _4R_{n} : Indicador Lden. Trafico Rodado
 COD_AGLO _4F_{n} : Indicador Lden. Trafico ferroviario
 COD_AGLO _4A_{n} : Indicador Lden. Tráfico aéreo
 COD_AGLO _4I_{n} : Indicador Lden. Industria

Los códigos se han definido según el siguiente criterio:

LETRAS	CONTENIDO	RANGO, VALORES POSIBLES
COD_AGLO	CODIGO DE LA AGLOMERACION. (Ver TABLA DE CODIGOS DE AGLOMERACIONES en el cap. 6)	Ejemplo: 1: Alicante
I	CLAVE PARA IDENTIFICAR EL INDICADOR	1=Ldía 2=Ltarde 3=Lnoche 4=Lden
T	CLAVE PARA TIPO DE FOCO	T = Total R = Trafico Rodado F = Trafico ferroviario A = Trafico aéreo I = Industria
H*	HOJA DE LA CUADRICULA.	1..n

*Si para algunos de los planos existe una subdivisión por hojas, habrá que añadir al final del nombre del fichero un indicador o número que identifique la hoja {n}. Este número corresponderá con el de la cuadrícula que se entregará en formato GIS.

3.3 Datos estadísticos.

La Comisión Europea ha diseñado unos formatos a los que debe ajustarse la información relativa a los mapas estratégicos de ruido que los Estados Miembros deben comunicar a la propia Comisión.

Básicamente se trata de cumplimentar diferentes hojas contenidas en el archivo informático EXCEL que se adjunta. Estas hojas están diseñadas siguiendo las estipulaciones de la Directiva 2002/49/CE, relativas a la información que deben contener los mapas.

Cada Comunidad Autónoma, como responsable de comunicar al Ministerio de Medio Ambiente la información relativa a los mapas estratégicos de ruido de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y las aglomeraciones presentes en su territorio, cumplimentará el archivo EXCEL suministrado, y lo denominará

DirectivaRuido_Informe2007_{comunidad autónoma}.xls

En el capítulo 4 del presente documento se incluyen las instrucciones para cumplimentar la hoja EXCEL.

3.4 Ficheros en formato SIG.

La integración de datos en un sistema de información geográfico SIG exige establecer criterios sobre las características de los datos y su alcance. Atendiendo a la multiplicidad de productos en los que trabajan los diferentes grupos involucrados y con la intención de facilitar la entrega de información se considera como válido el formato SHAPEFILE.

El formato SHAPEFILE de firma ESRI (www.esri.es) de extensa implantación, utiliza ficheros diferenciados para cada tipo de entidad gráfica (puntos, líneas, polígonos, etc.). La versión admitida debe satisfacer las exigencias de compatibilidad con el producto ARC/VIEW V: 9 de la misma firma. La estructura y conjunto de atributos que deben integrarse en los SHAPES se detallan posteriormente.

El formato requerido para la utilización de las herramientas programadas es el propio de arcview, es decir, formato SHAPE.

El sistema de proyección es UTM, Elipsoide Internacional, Datum ED50 y huso 30.

Contenido de los shapes

Los "shape files" están compuestos por tres archivos:

<nombre>.shp: elementos geométricos

<nombre>.shx: archivo índice

<nombre>.dbf: tabla de atributos

El formato y las características de cada uno de los campos que componen el SHAPE son los siguientes:

- **Atributo:** Nombre del campo
- **Descripción:** Breve identificación del contenido del campo
- **Formato:** Tipo y diseño de presentación del campo. Los valores posibles son:

NUMBER	Valor numérico (entero, real, real doble precisión, etc.)
STRING	Almacenamiento de caracteres
POINT	Almacenamiento geográfico de coordenadas
POLYLINE	Almacenamiento geográfico de poli líneas
POLYGON	Almacenamiento geográfico de recintos
DATE	Fecha en formato: aaaa/mm/dd
- **Tamaño:** Numero total de caracteres que ocupa el número incluyendo el separador decimal (si existe)
- **Precisión:** Numero total de dígitos a almacenar excluyendo el separador de decimales
- **Escala:** Numero total de dígitos a almacenar a la derecha del separador de decimales
- **Null:** Propiedad que define la posibilidad de que el campo pueda quedar vacío (SI) o bien siempre requiera un valor (NO)
- **Valor defecto:** Valor de referencia asignado inicialmente
- **Valor constante:** Propiedad que identifica la existencia de un valor común para un determinado campo en toda la tabla de atributos del SHAPE.
- **Valores únicos:** Propiedad que identifica la imposibilidad de que se produzcan repeticiones de los valores (SI/NO).
- **Tablas relacionadas:** Conjunto de tablas vinculadas a través del campo en cuestión

3.4.1 DELIMITACIÓN DE LA AGLOMERACIÓN

Se entregarán los siguientes ficheros SHAPE:

Límite de la aglomeración.

Tipo de capa : polígono

Nombre de la capa: COD_AGLO_N

donde COD_AGLO es el código de la aglomeración según la “tabla códigos aglomeraciones” del apartado 6 y N es el nombre de la aglomeración

Ej.: 1_Alicante

La estructura de la capa “Limites de la aglomeración” es la que se indica a continuación

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	FORMATO	Tamaño	PRECISION	ESCALA	NULL	VALOR DEFECTO	VALORES UNICOS	TABLAS RELAC.
COD_AGLO	CODIGO DE LA AGLOMERACIÓN	NUMBER	5	5	0	NO		NO	AGLOMERACIONES.DBF

Cuadrícula de la aglomeración . (si ha sido subdividida para su representación por hojas)

Tipo de capa : polígonos

Nombres de la capa: CUAD_COD_AGLO_N

donde COD_AGLO es el código de la aglomeración según la “tabla códigos aglomeraciones” del apartado 6 y N es el nombre de la aglomeración

Ej.: CUAD_1_Alicante

:

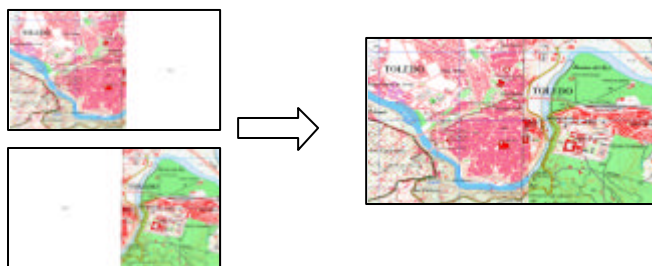
La estructura de la capa “cuadrícula de la aglomeración” es la que se indica a continuación:

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	FORMATO	TAMAÑO	PRECISION	ESCALA	NULL	VALOR DEFECTO	VALORES UNICOS	TABLAS RELAC.
COD_AGLO	CODIGO DE LA AGLOMERACIÓN	NUMBER	5	5	0	NO		NO	AGLOMERACIONES.DBF
COD_HOJA	Código de la hoja si la información está dividida	NUMBER	10	0	0	SI		SI	

3.4.2 FICHEROS EN FORMATO IMAGEN

Con el objetivo de poder visualizar la cartografía en el SICA, **se entregarán de cada tipo de plano (cada indicador y cada foco) las imágenes en formato .tiff** correspondientes a las áreas cartografiadas en cada uno de ellos. (no incluirán el cajetín ni leyendas). En el caso de existir divisiones de la aglomeración, preferiblemente se unirán todas en una sola imagen.

Las imágenes deberán estar georreferenciadas al huso 30 y limpias de toda la información que no represente cartografía, es decir, eliminando los sellos, logotipos. (Ver ejemplo).



NOTA: imagen de dos hojas en las que le han eliminado la parte que está fuera de los límites que representa la cartografía. Una vez limpias, se solapan sin perder información y con la posibilidad de ver el plano en formato continuo.

3.4.3 FICHERO IMAGEN CON EL FONDO DE LA AGLOMERACIÓN

Teniendo en cuenta que la escala básica de trabajo del sistema S.I.C.A. es la 1/25.000, con el objetivo de poder realizar representaciones gráficas de carácter general, se deberá suministrar un archivo de tipo tiff o similar conteniendo una imagen georreferenciada de la aglomeración a escala 1/25.000. Esta imagen no recoge información de carácter acústico, sino que simplemente se trata de disponer de un fondo cartográfico sobre el que representar la aglomeración a la escala seleccionada como la escala de referencia para todos los mapas estratégicos de ruido

4 INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA HOJA EXCEL

Según la Directiva del Consejo 2002/49/EC SOBRE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL, los Estados Miembros de la UE deben enviar informes sobre la situación del ruido ambiental a la Comisión Europea de acuerdo con los requisitos del anexo VI. de la Directiva

El mecanismo de comunicación a la Comisión por parte de los Estados Miembros consiste básicamente en completar un cuestionario, cuya estructura y contenido se basa en lo estipulado en el anexo VI de la Directiva 2002/49/EC.

La Directiva indica si la información que deben enviar los Estados miembros es obligatoria o voluntaria. Por consiguiente la disposición de los datos en el cuestionario puede ser obligatoria o voluntaria. Mediante un código de colores se indica en el cuestionario los datos que son obligatorios y los que son voluntarios.

Básicamente se deben cumplimentar las hojas que se refieren a las estimaciones de la población expuesta, siguiendo las pautas que figuran a continuación.

La hoja principal del archivo es la denominada INDEX. Se puede navegar por las hojas del archivo usando los botones de la hoja INDEX y en el resto de hojas se puede utilizar el botón INDEX para ir a la hoja principal. La hoja INDEX da una visión general de lo que queda por rellenar.

La hoja INDEX da una visión general de la información comunicada.

En la parte superior izquierda de las demás hojas se informa sobre si la hoja ha sido cumplimentada (Posicionándose sobre esta casilla podremos elegir la opción “yes” si se cumplimentan los datos o la opción “no” si no se ha rellenado la hoja. Automáticamente se actualizará la hoja INDEX)



Los números de las hojas se corresponden con la numeración del Anexo VI de la Directiva 2002/49/EC exceptuando las hojas adicionales A.1.a y A.2.a., que se refieren al Ldía y al Ltarde.

Hoja 0.1. Datos geoespaciales

Los datos geoespaciales que se suministran a la Comisión Europea deben entregarse en los sistema de referencia de coordenadas geográficas World Geodetic System 1984 (WGS84) o European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89). El sistema elegido ha de ser seleccionado en el campo [sistema de coordenadas] *(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable. Al seleccionar la opción correspondiente, automáticamente se completa también el campo [referencia completa sistema]).*

Si se entregan los datos en el Sistema de Coordenadas Geográfico (GCS) local (para el caso español el sistema oficial referido al huso 30), se debe adjuntar un documento con la formula de transformación del GCS local a ETRS89 o WGS84 junto al archivo Excel. En este caso en el campo [formula de conversion de su GCS a ETRS89/WGS84] escriba el nombre completo del documento de Word donde se adjunta la fórmula.

El formato de los datos debe ser ESRI Shape file o MapInfo Exchange. *(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable).*

Los "shape files" están compuestos por tres archivos:

<nombre>.shp: elementos geométricos

<nombre>.shx: archive índice

<nombre>.dbf: tabla de atributos

Se presentarán siempre los tres archivos, dada su interrelación no pueden utilizarse por separado.

Se indicará la precisión aproximada de los datos; e.j. 1:25.000 significa que los datos tienen una precisión y resolución adecuada para su uso en mapas de escala 1:25.000.

Hoja 0.2. Metadatos

Esta hoja sirve para recopilar información sobre el origen de los datos de entrada y las bases de datos utilizadas para calcular los niveles de exposición al ruido.

Nombre	Descripción
[Tipo de fuente]	(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable). Aglomeración, eje viario , eje ferroviario
[ID Nombre aglomeración]	Código y/o Nombre de la aglomeración, eje viario , eje ferroviario
[Título de la base de datos]	Nombre del recurso o fuente de donde provienen los datos. Normalmente, el título es el nombre formal por el que se conoce al recurso.
[Autor]	Entidad responsable de los contenidos del recurso. Puede ser una persona, una organización o un servicio.
[Editorial]	Entidad responsable de la publicación del recurso. Puede ser una persona, una organización o un servicio.
[Colaboradores]	Entidad responsable de contribuciones al contenido del recurso. Puede ser una persona, una organización o un servicio.
[Cobertura geográfica]	<i>La extensión o alcance del contenido del recurso; normalmente se trata de una localización espacial (el nombre de un lugar e.j. Asturias) o una coordenadas geográficas.</i>
[Cobertura temporal]	<i>La extensión o alcance del contenido del recurso; normalmente se trata de un periodo de tiempo (una etiqueta de periodo, una fecha, o un rango de fechas).</i>
[Fecha de última edición]	Una fecha asociada a un evento del ciclo de vida del recurso. Normalmente, la fecha se asocia con la creación o publicación del recurso.
[Precisión geográfica]	La precisión mínima es de 250 metros.
[Escala de los datos]	Se indicará una la precisión aproximada de los datos; ej. 1:5.000 significa que los datos tienen una precisión y una resolución adecuada para mapas de escala 1:5.000.
[Formato]	Formato . El formato se puede usar para indicar el software, hardware u otro equipamiento necesario para ver y trabajar con el recurso (ej. doc, xls, html, xml).
[Idioma]	El idioma en el que se escribe el recurso.
[Referencia]	Una referencia a un recurso relacionado. La práctica mas recomendable es hacer referencia al recurso mediante una cadena de texto conforme con un sistema de identificación formal (ej. URL).

Hoja 0.3. Métodos de medida y cálculo

La hoja se ha diseñado para que los resultados del cálculo se puedan relacionar con el método utilizado. En el campo ID Método de Cálculo de las hojas 1.5 y 1.6 habrá que especificar el valor que corresponda en la hoja 0.3.

Para cada fuente, se indicará el método de cálculo que se corresponda *(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable)*.

Método estándar

(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable).

Si el método no está en la lista, rellene el nombre del método e indique su referencia completa.

Indique también el nombre y la versión del software utilizado.

Hoja 0.4. Criterios sobre límites de ruido para planes de acción

En el documento que emitió la Comisión en Junio de 2005 ‘Guía para los Estados Miembros sobre el informe 2005’ se les solicitó que informasen sobre los valores límites actuales o en fase de estudio. El documento se puede consultar en <http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/noisedir/library> >Directive 2002/49 (environmental noise) > Data reporting > reporting 2005 > Reporting2005_D2002-49_guidance

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Artículo 8 párrafos 1 y 2, la hoja 0.4 pide información de otros criterios elegidos por los Estados Miembros.

Hoja 1.1. Descripción de las aglomeraciones

De acuerdo con la directiva 2002/49/CE Anexo VI Sección 1.1, los Estados Miembros deben comunicar una “descripción concisa de las aglomeraciones: ubicación, tamaño y número de habitantes”.

La definición de las aglomeraciones está incluida en el artículo 3 (k) de la Directiva 2002/49/CE.

La Nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadísticas (NUTS) fue establecida por Eurostat para proveer una división territorial única y uniforme para la producción de estadísticas regionales para la Unión Europea. La descripción NUTS3 describe las regiones de todos los estados miembros. En http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nuts/codelist_en.cfm?list=nuts hay una lista con los códigos NUTS. Se puede obtener mas información a cerca de estadísticas regionales en: http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nuts/statistical_regions_en.html.

Esta hoja está también diseñada para describir la composición de cada aglomeración en términos de Unidades Administrativas Locales también conocidas como LAU – Zonas de nivel 2. La definición y nomenclatura de las zonas LAU - nivel 2 se pueden encontrar en: http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nuts/lau_en.html, así como las listas de Excel de zonas LAU - nivel 2 de cada estado miembro.

Para asegurar una identificación inequívoca de las zonas LAU de nivel 2 que comprende la aglomeración, se deben especificar 3 atributos: el código del nivel 3 NUTS, el código de nivel 2 LAU, y el nombre nacional nivel 2 LAU (también



llamado código nacional). Todos ellos se extraen de las hojas de Excel mencionadas arriba.

Se recomienda la entrega de un único archivo de datos geoespaciales (geometría poligonal) asociado al archivo de Excel especialmente en el caso de que el contorno de la aglomeración no coincida con los contornos de las zonas LAU de nivel 2. Si la frontera administrativa no sigue la definición NUTS3-LAU2 debe indicarse en los campos y se deben describir todos los datos geoespaciales para posibilitar la realización de mapas de la aglomeración en cuestión.

A continuación se muestran algunos códigos que el Ministerio posee en informes previos:

Código NUTS3	Código LAU2	Nombre LAU2
ES111	15030	Coruña (A)
ES521	03014	Alicante/Alacant
ES213	48020	Bilbao
ES613	14021	Córdoba
ES120	33024	Gijón
ES300	28079	Madrid
ES617	29067	Málaga
ES620	30030	Murcia
ES530	07040	Palma de Mallorca
ES701	35016	Palmas de Gran Canaria (Las)
ES702	38038/38023	Santa Cruz de Tenerife/San Cristóbal de la Laguna
ES618	41091	Sevilla
ES523	46250	Valencia
ES418	47186	Valladolid
ES114	36057	Vigo
ES243	50297	Zaragoza

En el campo [se incluye archivo geoespacial?] se indicará simplemente si o no.
(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable con las opciones yes y no).

Hoja 1.2 Aglomeraciones: autoridades responsables

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.2, los Estados Miembros deben indicar '*la autoridad responsable*'.

Esta hoja trata de identificar las autoridades designadas por los Estados Miembros de conformidad con el artículo 4 punto 1 b) de la Directiva 2002/49/EC que son responsables de la realización de los mapas de ruido y en particular de los datos relacionados que se mandarán mas adelante a la Comisión de conformidad con el artículo 10 punto 2 y el anexo 6 de la Directiva 2002/49/EC.

Cada autoridad debe ser descrita en un registro

Hoja 1.3a Aglomeraciones: programas de control y medidas contra el ruido

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.3, los Estados Miembros deben informar de los programas de control del ruido que se han realizado en el pasado y de las medidas en materia de ruido vigentes.

Para cada aglomeración los Estados Miembros tienen que indicar las medidas para el control del ruido que se han adoptado desde 2002 hasta 2007 inclusive.

En el campo tipo de fuente se pueden seleccionar los distintos tipos de fuente.
(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable).

Debido a la dificultad y complejidad de la recogida de datos, programas y medidas de control del ruido, los informes de esta hoja recogen solamente la opción “yes” o la opción “no” según se hayan implementado medidas correspondientes a las categorías mencionadas en la hoja.

Se podrán adjuntar archivos de texto conteniendo información resumida sobre los planes.

Hoja 1.5a Aglomeraciones: número total de personas expuestas, L_{den}

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.5 los Estados Miembros deben indicar 'Una estimación del número de personas (*en centenas*) que residen en las viviendas expuestas a cada una de las siguientes bandas de L_{den} en dB a 4 m de altura y en la fachada mas expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, separando el ruido originado por el tráfico viario, tráfico ferroviario, tráfico aéreo y fuentes industriales. Se indicará también el ruido total, considerado este como el ruido resultante de todos los focos presentes en la aglomeración. Los datos se tienen que redondear a la centena (ej. 5.200 para valores comprendidos entre 5.150 y 5.249; 100 para los comprendidos entre 50 y 149; 0 para los inferiores a 50)'.
'

La definición legal de L_{den} está en el artículo 3 (f) de la Directiva 2002/49/EC.

A cada aglomeración corresponde un registro (fila). Los campos correspondientes a los métodos de cálculo se relacionan con los métodos definidos en la hoja 0.3 'Métodos de cálculo'. Para cada subcategoría (carretera, ferrocarril, aéreo, ruido industrial) hay que identificar el ID del método de cálculo.

Hoja 1.5c Contribución de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos principales, L_{den}

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.5 *‘Se debería indicar también la contribución de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos principales como se definen en el Artículo 3.’*

Se deberán indicar los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos incluidos en la aglomeración (o en su ámbito de influencia) e indicar el número de personas expuestas en cada clase.

Hoja1.6a Aglomeración: número total de personas expuestas, L_{noche}

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.6 los Estados Miembros deben indicar:

‘El número total estimado de personas (en centenares) que reside en viviendas expuestas a una de las bandas de valores de L_{noche} en dB 4 m de altura en la fachada mas expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70, separando el ruido originado por el tráfico viario, tráfico ferroviario, tráfico aéreo y fuentes industriales. Se indicará también el ruido total, considerado este como el ruido resultante de todos los focos presentes en la aglomeración. Opcionalmente estos datos pueden contemplar también la banda de valores 45-49.’

La definición legal de L_{noche} se encuentra en el artículo 3(i) de la Directiva 2002/49/EC.

A cada aglomeración corresponde un registro (fila). Los campos correspondientes a los métodos de cálculo se relacionan con los métodos definidos en la hoja 0.3 ‘Métodos de cálculo’. Para cada subcategoría (carretera, ferrocarril, aéreo, ruido industrial) hay que identificar el ID del método de cálculo.

Hoja 1.6c Contribución de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos principales L_{noche}

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.6 *‘Debería indicarse también como contribuyen los grandes ejes viarios, ferroviarios y aeropuertos principales al L_{noche} como se define en el Artículo 3.’*

Se deberán seleccionar los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos incluidos en la aglomeración (o en su ámbito de influencia) e indicar el número de personas expuestas en cada clase.

Hoja 1.8 Resumen de planes de acción

De acuerdo con la directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.8, a los Estados Miembros se le solicita *‘un resumen del plan de acción que cubra todos los aspectos importantes que se refieren en el Anexo V, que no exceda de 10 páginas.’*

La definición legal de los planes de acción se encuentra en el artículo 3(t) de la Directiva 2002/49/EC: “ *‘planes de acción’ significa planes diseñados para gestionar problemas relacionados con el ruido ambiental, incluida la reducción del mismo si es necesaria;*”.

Debe ser un resumen de planes de acción como requiere el Anexo V, al que se hace referencia en el Artículo 8 de la Directiva 2002/49/EC.

Hay que entregar un resumen de planes de acción para cada aglomeración. En la hoja hay que especificar la referencia al archivo que contiene el resumen.

En los campos correspondientes al tipo de medidas y acciones se debe indicar simplemente sí o no. *(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable con las opciones yes y no).*

Hoja A.1a Aglomeración: número total de personas expuestas, $L_{\text{día}}$

Dado que la legislación española prevé establecer valores límite y objetivo diferenciados para el indicador $L_{\text{día}}$ se indicará :

‘El número total estimado de personas (en centenares) que reside en viviendas expuestas a una de las bandas de valores de $L_{\text{día}}$ en dB (4 m de altura en la fachada mas expuesta): 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, separando el ruido originado por el tráfico viario, tráfico ferroviario, tráfico aéreo y fuentes industriales. Se indicará también el ruido total, considerado este como el ruido resultante de todos los focos presentes en la aglomeración.

A cada aglomeración corresponde un registro (fila). Los campos correspondientes a los métodos de cálculo se relacionan con los métodos definidos en la hoja 0.3 ‘Métodos de cálculo’. Para cada subcategoría (carretera, ferrocarril, aeropuertos, ruido industrial) hay que identificar el ID del método de cálculo.

Hoja A.2a Aglomeración: número total de personas expuestas, L_{tarde}

Dado que la legislación española prevé establecer valores límite y objetivo diferenciados para el indicador L_{tarde} se indicará :

‘El número total estimado de personas (en centenares) que reside en viviendas expuestas a una de las bandas de valores de $L_{día}$ en dB (4 m de altura en la fachada mas expuesta): 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, separando el ruido originado por el tráfico viario, tráfico ferroviario, tráfico aéreo y fuentes industriales. Se indicará también el ruido total, considerado este como el ruido resultante de todos los focos presentes en la aglomeración.

A cada aglomeración corresponde un registro (fila). Los campos correspondientes a los métodos de cálculo se relacionan con los métodos definidos en la hoja 0.3 ‘Métodos de cálculo’. Para cada subcategoría (carretera, ferrocarril, aeropuertos, ruido industrial) hay que identificar el ID del método de cálculo.



Hoja 2.1 Road: Descripción de grandes ejes viarios

ID carretera: SE INTRODUCIRA EL CODIGO DE LA CARRETERA

ID tramo de carretera. SE INTRODUCIRA EL CODIGO IDENTIFICADOR DEL TRAMO (SE CORRESPONDE CON EL CONCEPTO DE UNIDAD DE MAPA ESTRATEGICO)

ID Unión Europea: EN BLANCO

Nombre de la carretera: NOMBRE DE LA CARRETERA

Longitud del tramo de carretera[km]: LONGITUD DEL TRAMO (UME)

se incluye en archivo geoespacial?: SELECCIONAR LA OPCION YES
(posicionarse en la casilla y desplegando las opciones yes o no

Tráfico medio anual [vehículos/año]: Media de las IMD de la UME

Tráfico mínimo anual [vehículos/año]: Mínima IMD de la UME

Máximo tráfico anual [vehículos/año]: Máxima IMD de la UME



Hoja 2.1b Road: Autoridades responsables para la recolección de los datos de los grandes ejes viarios

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.2, los Estados Miembros deben indicar '*la autoridad responsable*'.

Esta hoja trata de identificar las autoridades designadas por los Estados Miembros de conformidad con el artículo 4 punto 1 b) de la Directiva 2002/49/EC que son responsables de la realización de los mapas de ruido y en particular de los datos relacionados que se mandarán mas adelante a la Comisión de conformidad con el artículo 10 punto 2 y el anexo 6 de la Directiva 2002/49/EC.

Cada autoridad debe ser descrita en un registro

Hoja 2.2 Road. Caracterización del entorno de las carreteras

Se tratará en la medida de lo posible de completar la hoja con los datos disponibles del análisis de usos del suelo realizado en cada estudio.

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, punto 2.2 los Estados Miembros deben comunicar la “Caracterización del entorno: aglomeraciones, pueblos, campo, etc., información sobre la utilización del suelo y sobre otras fuentes importantes de ruido”.

El tamaño del área a describir se llamará “zona de influencia de la carretera”. La recomendación es que estas zonas abarquen áreas de al menos 1 kilómetro a ambos lados del eje.

Nota aclaratoria: La zonificación propuesta por la Comisión Europea corresponde a la del proyecto CORINE. Evidentemente no parece ser la más adecuada para el caso del ruido ambiental

Hoja 2.3a Road: Programas y medidas de control del ruido, nivel 1

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, sección 2.3 , los Estados Miembros tienen que comunicar a la Comisión “los programas de lucha contra el ruido ejecutados en el pasado y medidas vigentes contra el ruido”.

Se requieren hojas separadas para carreteras, líneas de ferrocarril y aeropuertos.

Debido a la dificultad y complejidad de la recogida de datos, programas y medidas de control del ruido, los informes de esta hoja recogen solamente la opción “yes” o la opción “no” según se hayan implementado medidas correspondientes a las categorías mencionadas en la hoja.

Se podrán adjuntar archivos de texto conteniendo información resumida sobre los planes

Hoja 2.5a Road. Número total de personas expuestas (Lden)

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, sección 2.5, los Estados Miembros deben indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lden en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75”.

Hoja 2.6a.Road Número total de personas expuestas (LNoche)

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, los Estados Miembros deben indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lnoche en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, = 70”.

Hoja 2.7 Road. Área total, viviendas y población expuesta (Lden)

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, sección 2.7, los Estados Miembros deben indicar “La superficie total (en km²) expuesta a valores de Lden superiores a 55, 65 y 75 dB, respectivamente. Se indicará, además, el número total estimado de viviendas (en centenares) y el número total estimado de personas (en centenares) que viven en cada una de esas zonas.

Hoja 2.8 Road: Resumen de Planes de Acción futuros

De acuerdo con la directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.8, a los Estados Miembros se le solicita *‘un resumen del plan de acción que cubra todos los aspectos importantes que se refieren en el Anexo V, que no exceda de 10 páginas.’*

La definición legal de los planes de acción se encuentra en el artículo 3(t) de la Directiva 2002/49/EC: “ *‘planes de acción’ significa planes diseñados para gestionar problemas relacionados con el ruido ambiental, incluida la reducción del mismo si es necesaria;*”.

Debe ser un resumen de planes de acción como requiere el Anexo V, al que se hace referencia en el Artículo 8 de la Directiva 2002/49/EC.

En la hoja hay que especificar la referencia al archivo que contiene el resumen.

En los campos correspondientes al tipo de medidas y acciones se debe indicar simplemente sí o no. *(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable con las opciones yes y no).*

Hoja B.1a Road: Número total de personas expuestas (L_{dia})

Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de L_{dia} en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75”.

Hoja B.2a Road: Número total de personas expuestas (Ltarde)

Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ltarde en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75.



Hoja 2.1 Rail: Descripción de grandes ejes ferroviarios

Código de línea de ferrocarril: SE INTRODUCIRA EL CODIGO DE LA LINEA FERROVIARIA

ID de tramo de línea de ferrocarril SE INTRODUCIRA EL CODIGO IDENTIFICADOR DE LA UME (SE CORRESPONDE CON EL CONCEPTO DE UNIDAD DE MAPA ESTRATEGICO)

ID Unión Europea: EN BLANCO

Nombre de la línea: NOMBRE DE LA LINEA FERROVIARIA

Longitud del tramo de línea UME[km]: LONGITUD DEL TRAMO (UME)

se incluye en archivo geoespacial?: SELECCIONAR LA OPCION YES
(posicionarse en la casilla y desplegando las opciones yes o no

Tráfico medio anual [trenes/año]: Media de las IMD de la UME

Tráfico mínimo anual [trenes/año]: Mínima IMD de la UME

Máximo tráfico anual [trenes/año]: Máxima IMD de la UME



Hoja 2.1b Rail: Autoridades responsables para la recolección de los datos de los grandes ejes ferroviarios

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.2, los Estados Miembros deben indicar '*la autoridad responsable*'.

Esta hoja trata de identificar las autoridades designadas por los Estados Miembros de conformidad con el artículo 4 punto 1 b) de la Directiva 2002/49/EC que son responsables de la realización de los mapas de ruido y en particular de los datos relacionados que se mandarán mas adelante a la Comisión de conformidad con el artículo 10 punto 2 y el anexo 6 de la Directiva 2002/49/EC.

Cada autoridad debe ser descrita en un registro

Hoja 2.2 Rail. Caracterización del entorno de las líneas ferroviarias

Se tratará en la medida de lo posible de completar la hoja con los datos disponibles del análisis de usos del suelo realizado en cada estudio.

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, punto 2.2 los Estados Miembros deben comunicar la “Caracterización del entorno: aglomeraciones, pueblos, campo, etc., información sobre la utilización del suelo y sobre otras fuentes importantes de ruido”.

El tamaño del área a describir se llamará “zona de influencia de la línea ferroviaria”. La recomendación es que estas zonas abarquen áreas de al menos 1 kilómetro a ambos lados del eje.

Nota aclaratoria: La zonificación propuesta por la Comisión Europea corresponde a la del proyecto CORINE. Evidentemente no parece ser la más adecuada para el caso del ruido ambiental

Hoja 2.3a Rail: Programas y medidas de control del ruido, nivel 1

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, sección 2.3 , los Estados Miembros tienen que comunicar a la Comisión “los programas de lucha contra el ruido ejecutados en el pasado y medidas vigentes contra el ruido”.

Se requieren hojas separadas para carreteras, líneas de ferrocarril y aeropuertos.

Debido a la dificultad y complejidad de la recogida de datos, programas y medidas de control del ruido, los informes de esta hoja recogen solamente la opción “yes” o la opción “no” según se hayan implementado medidas correspondientes a las categorías mencionadas en la hoja.

Se podrán adjuntar archivos de texto conteniendo información resumida sobre los planes

Hoja 2.5a.Rail Número total de personas expuestas (Lden)

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, sección 2.5, los Estados Miembros deben indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lden en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75”.

Hoja 2.6a. Rail. Número total de personas expuestas (LNoche)

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, los Estados Miembros deben indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lnoche en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, = 70”.

Hoja 2.7.Rail Área total, viviendas y población expuesta (Lden)

De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE Anexo VI, sección 2.7, los Estados Miembros deben indicar “La superficie total (en km²) expuesta a valores de Lden superiores a 55, 65 y 75 dB, respectivamente. Se indicará, además, el número total estimado de viviendas (en centenares) y el número total estimado de personas (en centenares) que viven en cada una de esas zonas.

Hoja 2.8 Rail: Resumen de Planes de Acción futuros

De acuerdo con la directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.8, a los Estados Miembros se le solicita *‘un resumen del plan de acción que cubra todos los aspectos importantes que se refieren en el Anexo V, que no exceda de 10 páginas.’*

La definición legal de los planes de acción se encuentra en el artículo 3(t) de la Directiva 2002/49/EC: “ *‘planes de acción’ significa planes diseñados para gestionar problemas relacionados con el ruido ambiental, incluida la reducción del mismo si es necesaria;*”.

Debe ser un resumen de planes de acción como requiere el Anexo V, al que se hace referencia en el Artículo 8 de la Directiva 2002/49/EC.

En la hoja hay que especificar la referencia al archivo que contiene el resumen.

En los campos correspondientes al tipo de medidas y acciones se debe indicar simplemente sí o no. *(Posicionándose en la casilla se activa un menú despegable con las opciones yes y no).*

Hoja B.1a Rail :Número total de personas expuestas (Ldia)

Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ldia en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75”.

Hoja B.2a. Rail: Número total de personas expuestas (Ltarde)

Se debe indicar “El número total estimado de personas (expresado en centenas) fuera de aglomeraciones cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ltarde en dB a una altura de 4 m sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, = 75.