

Madrid, 22 de Febrero de 2007

Jornada

Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado

Resultados y análisis

David Llamas Alonso



SECRETARÍA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN



evaluación
y gestión
del ruido
ambiental



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

Tras la realización de los mapas estratégicos de ruido, se debe realizar:

1 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos: Criterios relevantes.

- Interpretación de los mapas de isófonas: Representatividad de las isófonas y coherencia en la contabilidad de la población.
- Representatividad de los indicadores, equivalencias y afecciones a usos especiales

2.- Establecimiento de conclusiones.


- Objetivos de los estudios previos: Enfoque genérico
- Identificación y caracterización de las zonas de conflicto
- Propuesta de zonificación acústica.



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

1 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos: Criterios relevantes.



- Interpretación de los mapas de isófonas: Representatividad de las isófonas y coherencia en la contabilidad de la población.
 - El método Francés recomendado por la Directiva es conservador, especialmente a larga distancia.
 - Ello hace que habitualmente las últimas isófonas se alejen de la fuente, haciendo que aumente considerablemente la población afectada. 
 - Además las últimas isófonas calculadas, implican rangos sonoros bajos, dentro de los cuales no se considera que la población esté realmente afectada.
 - Se considera población realmente afectada cuando:
 - $L_{den} > 65$ dB
 - $L_{noche} > 55$ dB



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

1 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos: Criterios relevantes.

- Representatividad de los indicadores, equivalencias y afecciones a usos especiales.
 - Los indicadores más representativos son Lden y Lnoche.
 - Las isófonas más representativas para dichos indicadores son:
 - 65 dB para Lden
 - 55 dB para Lnoche: Hace referencia a la alteración del sueño.
 - Equivalencia entre indicadores: $L_{den} > 65 \text{ dB} \approx L_{noche} > 55 \text{ dB}$
 - Hay gran cantidad de población contabilizada dentro de cada rango que no resulta realmente afectada 
 - Hay indicadores que no son apropiados para ciertos usos: Ej: El Lnoche no es válido para zonas de uso docente. 



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

Tablas de datos de Zonas de Afección de las UME A-44 y A-8-01

UNIDAD DE MAPA

A-44
(P.K. 0+000 - P.K. 167+800)

TABLAS DE DATOS

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados

	Superficie (km ²)
>55 dB	156.57
>65 dB	41.39
>75 dB	10.25

Población expuesta a los valores de Lden indicados

	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55 dB	218	654
>65 dB	53	159
>75 dB	5	15

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados

	Nº hospitales	Nº colegios
>55 dB	1	22
>65 dB	1	11
>75 dB	1	3

UNIDAD DE MAPA

A-8-01
(P.K. 139.270 - P.K. 207.000)

TABLAS DE DATOS

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados

	Superficie (km ²)
>55 dB	44.61
>65 dB	7.81
>75 dB	2.78

Población expuesta a los valores de Lden indicados

	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55 dB	76	137
>65 dB	8	7
>75 dB	1	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados

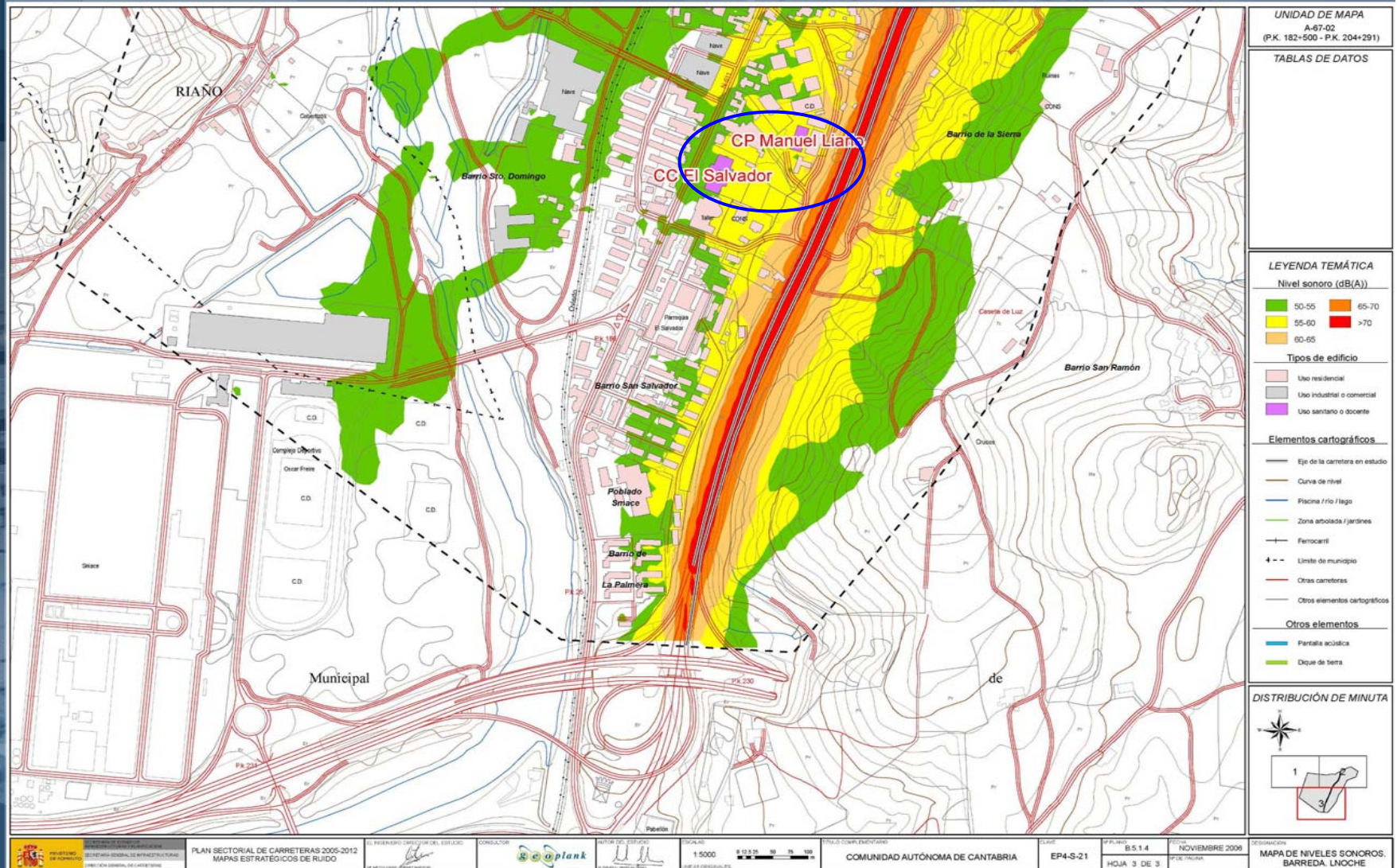
	Hospitales	Colegios
>55 dB	0	8
>65 dB	0	0
>75 dB	0	0



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

Cantabria: Fase B. A-67-02. Niveles sonoros (Lnoche)



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

2.- Establecimiento de conclusiones.

- **Objetivo de los Estudios Previos: Enfoque genérico.**
 - El objeto de los estudios es servir de base para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada o para poder realizar predicciones globales para dicha zona.
 - Por tanto, los valores obtenidos para los distintos indicadores sonoros calculados (Lden, Ldia, Ltarde y Lnoche) se deben entender como la media global de la intensidad sonora. No como un valor puntual en un momento dado y en un lugar concreto.
- **Identificación y caracterización de las zonas de conflicto.**
 - Como conclusiones de los estudios se debe identificar y caracterizar las zonas de conflicto.
 - Además, se debe realizar una Propuesta Inicial de Actuaciones con establecimiento de las prioridades de actuación según su eficacia y facilidad de implantación de las medidas. ▶ ▶
- **Propuesta de zonificación acústica.**
 - Según las categorías incluidas en la Ley del Ruido ▶



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

Tabla resumen de identificación y caracterización de zonas de conflicto con propuesta de actuaciones. Cantabria


TABLA RESUMEN DE ZONAS DE CONFLICTO						
UME	Longitud (metros)	Zona de Conflicto	Longitud (metros)	% longitud de la UME	Conflicto	Propuesta
S-10	5.080	Maliaño	350	7 %	Población cercana al eje viario	Pantalla acústica
		Astillero	1.500	29 %	Elevada densidad de edificaciones cercanas a la autovía	Solución compleja. Pavimentos fonoabsorbentes.
S-20	5.150	Santander	1.000	20 %	Crecimiento urbanístico de Santander entorno al futuro parque tecnológico	Integración de medidas correctoras en los futuros desarrollos urbanísticos
N-623	6.780	Muriedas	1.000	14 %	Población dispersa. Edificios muy próximos a la carretera	Solución compleja
A-67-01	12.500	Los Corrales de Buelna	1.000	9 %	Edificios de varias alturas cercanos al eje viario	Ya existen pantallas acústicas
A-67-02	21.791	Barreda	2.500	13 %	Edificaciones residenciales ligeramente próximas al eje viario y presencia de colegios	Pantalla acústica
		Santa Cruz de Bezana	1.000	5 %	Bloques de viviendas cercanas al eje viario y un centro hospitalario	Pantalla acústica
		Cacicedo	2.000	10 %	Población dispersa. Zona residencial	Pantalla acústica
A-8-01	67.730	Castro Urdiales	1.000	2 %	Bloques de viviendas cercanas al eje viario	Pantalla acústica
		Castro Urdiales	500	1 %	Edificios unifamiliares residenciales cercanos a la autovía	Pantalla acústica
		Castro Urdiales	1.000	2 %	Bloques de viviendas cercanas al eje viario	Pantalla acústica
		Solares	600	1 %	Edificios de varias alturas cercanos al eje viario	Pantalla acústica
		Laredo	500	1 %	Edificaciones residenciales ligeramente próximas al eje viario	Solución compleja
		Ganzo	3.000	19 %	Elevada densidad de edificaciones	Solución compleja
A-8-02	16.000					



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

Tabla resumen de localización y longitudes de las posibles pantallas acústicas. Cantabria

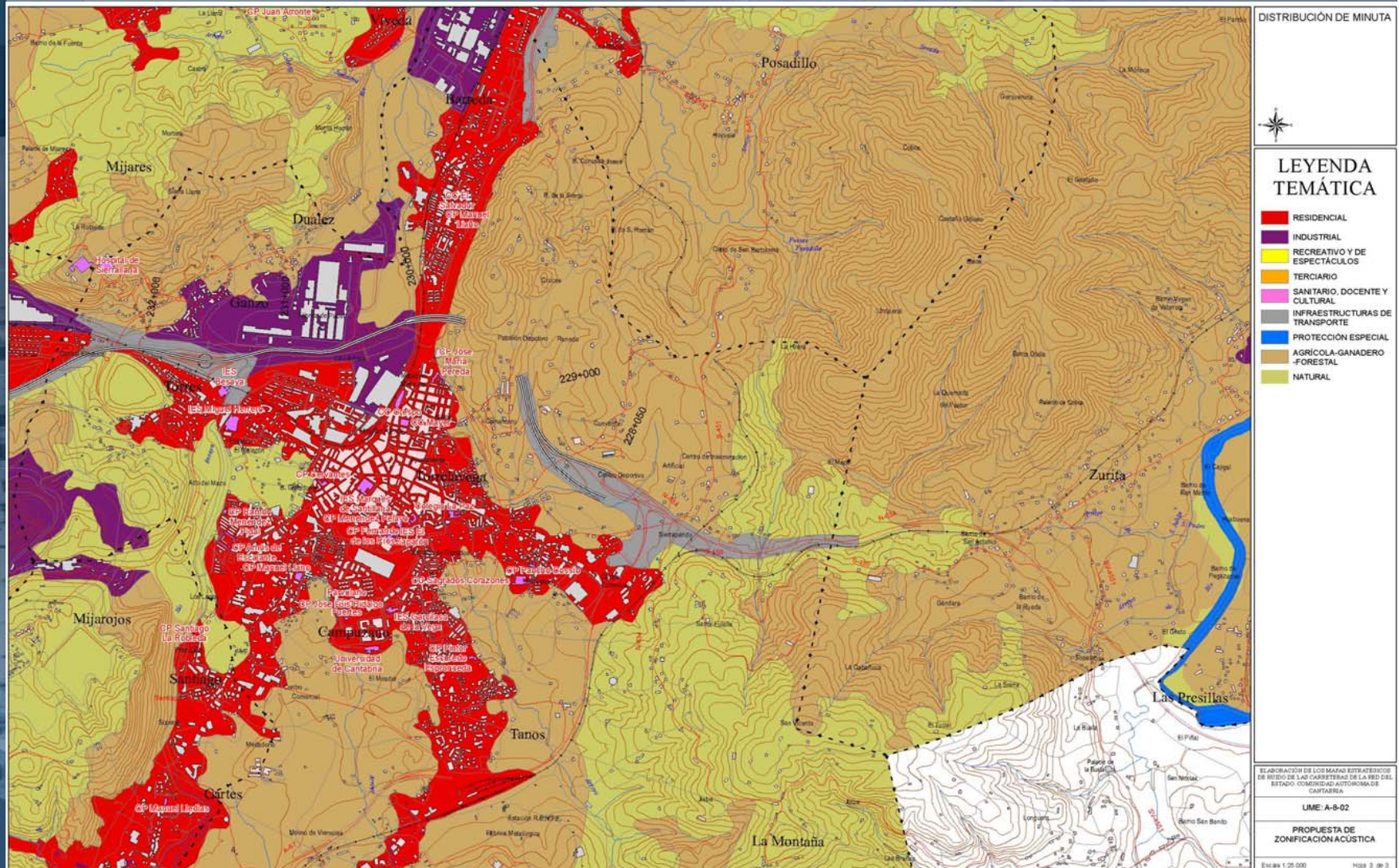
UME	POSIBLES PANTALLAS ACÚSTICAS								
	Localidad	P.K. Inicio	P.K. Final	Cantidad de población afectada	Longitud de la pantalla (metros)		Caracterización de la actuación		Prioridad
					Margen Derecha	Margen izquierda	Facilidad de implantación	Eficiencia de la medida	
A-8-01	Castro Urdiales	148+200	149+200	Elevada	700		Alta	Media	
A-8-01	Castro Urdiales	147+500	148+000	Elevada	500		Alta	Alta	
A-8-01	Castro Urdiales	150+000	151+000	Elevada	400		Alta	Alta	
A-67-02	Santa Cruz de Bezana	197+500	198+500	Elevada		600	Media	Baja	
A-67-02	Barreda	182+500	184+000	Elevada		700	Alta	Alta	
S-10	Maliaño	4+250	4+600	Elevada		300	Alta	Alta	
A-67-02	Cacicedo	201+000	202+000	Media	300		Media	Media	
A-8-01	Solares	119+400	119+400	Media		300	Alta	Alta	



Jornada "Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado"

Resultados y análisis.

Propuesta de Zonificación Acústica UME A-8. Cantabria



Madrid, 22 de Febrero de 2007

Jornada

Mapas estratégicos de ruido en las carreteras del estado

Resultados y análisis

David Llamas Alonso



FIN



MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN



evaluación
y gestión
del ruido
ambiental



MINISTERIO
DE FOMENTO

