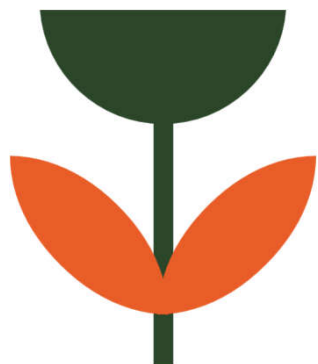


#CONAMA2024



Ruido de Ocio

Antonio Hidalgo

Director / CECOR SL

ST- 30 Contaminación acústica - Bloque- 1. Retos actuales en la acústica ambiental. Aspectos técnicos





01

**La ley no lo descarta... pero
lo ignora**



DIRECTIVA 2002/49/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
de 25 de junio de 2002
sobre evaluación y gestión del ruido ambiental

Artículo 2

Ámbito de aplicación

1. La presente Directiva se aplicará al ruido ambiental al que estén expuestos los seres humanos en particular en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas en una aglomeración, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares y en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido.

2. La presente Directiva no se aplicará al ruido producido por la propia persona expuesta, por las actividades domésticas, por los vecinos, en el lugar de trabajo ni en el interior de medios de transporte, así como tampoco a los ruidos debidos a las actividades militares en zonas militares.

3. Los mapas estratégicos de ruido para aglomeraciones harán especial hincapié en el ruido procedente de:
- el tráfico rodado,
 - el tráfico ferroviario,
 - los aeropuertos,
 - lugares de actividad industrial, incluidos los puertos.



JEFATURA DEL ESTADO

20976 LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

JUAN CARLOS I
REY DE ESPAÑA



“Ha de tenerse en cuenta que, a los efectos de la ley, el concepto de emisor acústico se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.”

Artículo 12.

2. A los efectos de esta ley, los emisores acústicos se clasifican en:

- a) Vehículos automóviles.
- b) Ferrocarriles.
- c) Aeronaves.
- d) Infraestructuras viarias.
- e) Infraestructuras ferroviarias.
- f) Infraestructuras aeroportuarias.
- g) Maquinaria y equipos.
- h) Obras de construcción de edificios y de ingeniería civil.
- i) Actividades industriales.
- j) Actividades comerciales.
- k) Actividades deportivo-recreativas y de ocio.**
- l) Infraestructuras portuarias



Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE)

Zonas de Situación Acústica Especial (ZSAE)

Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS)





02

La ciudadanía lo requiere

#CONAMA2024

Congreso Nacional del Medio Ambiente

elDía DE CÓRDOBA

CÓRDOBA

CÓRDOBA PROVINCIA VIVIR EL PATIO ANDALUCÍA DEPORTES ESPAÑA SOCIEDAD CÓRDOBA CF CULTURA

TODAS LAS SECCIONES

CÓRDOBA CÓMETE CÓRDOBA SEMANA SANTA

VECINOS

El Consejo del Movimiento Ciudadano exige que el nuevo mapa de ruido de Córdoba incluya el ocio nocturno

Los vecinos del centro, sitiados por el ruido que genera el ocio nocturno

Han comenzado a emprender acciones legales contra el consistorio y los hosteleros de la zona



LA CRÓNICA DE SALAMANCA

Almacén abierto

Este domingo abrimos de 9h00 a 15h00



Ven vern

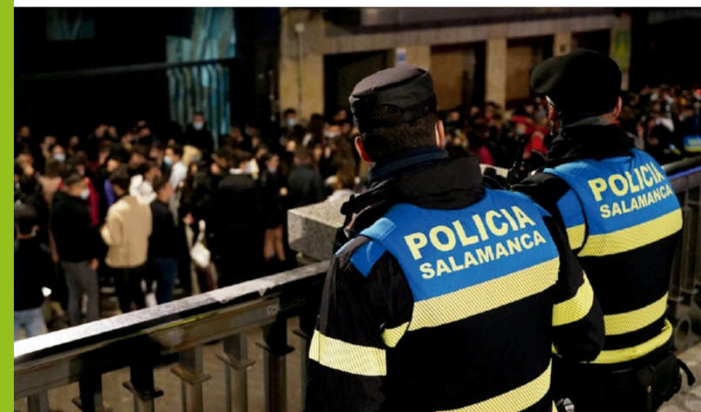
ACTUALIDAD PROVINCIA CASTILLA Y LEÓN SERVICIOS OPINIÓN

Inicio / Actualidad / Local / Los vecinos piden que se mida el ruido del ocio nocturno

Los vecinos piden que se mida el ruido del ocio nocturno

El Ayuntamiento dice que ya ha puesto medidores y los ciudadanos le piden los resultados

La Crónica de Salamanca - 14/10/2023





03

¿Qué NO es el ruido de ocio?



NO es el ruido de ocio

- Transmisión por colindancia
- Acondicionamiento de locales
- La música en la calle y conciertos

SOLUCIONES

- Proyectos acústicos
- Aislamientos y acondicionamientos
- Mediciones de aislamiento
- Limitadores





04

¿Qué SI es el ruido de ocio?

SI es el ruido de ocio

Es el ruido aéreo sobre las ventanas de las fachadas de personas en la calle.

TIPOS

- Zonas Controladas: terrazas, veladores, entrada/salida
- Zonas Incontroladas: zonas de reunión espontánea (botellón)





05

Diagnóstico de Ruido de ocio



Diagnóstico

**Mediciones in
situ**

Mapas de ruido

Diagnóstico

Mediciones in situ

Muestreo Espacial

- Más desfavorable
- Representativo
- Pasar desapercibidos



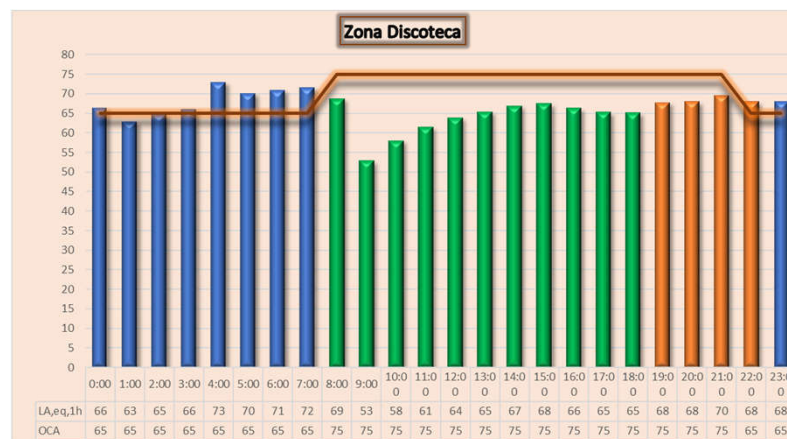
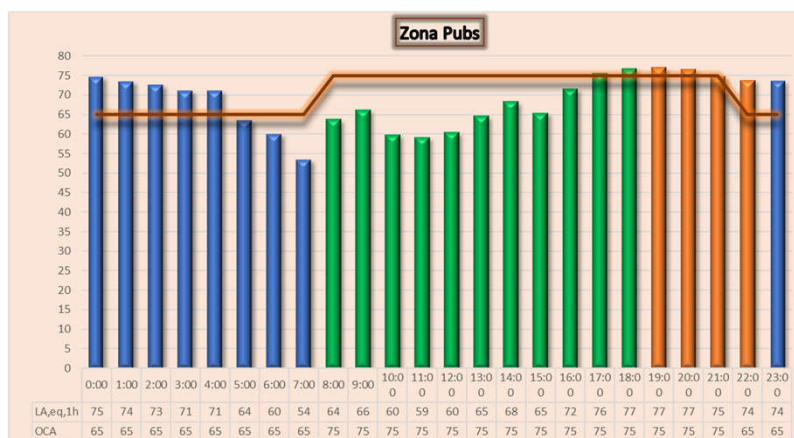


Diagnóstico

Mediciones in situ

Muestreo Temporal

- Tiempo de medida por serie
- Tiempo de integración
- Número de series





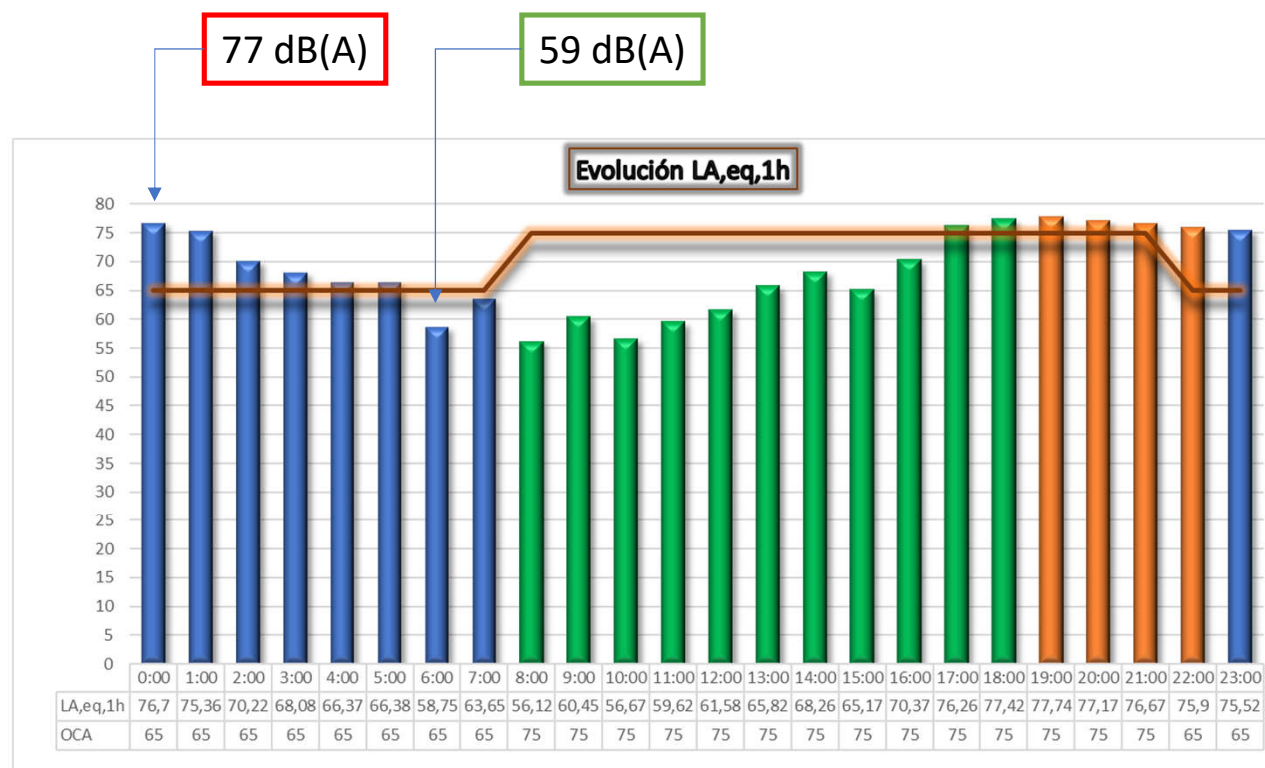
Diagnóstico

Mediciones in situ

Muestreo Temporal

- Tiempo de medida por serie
- **Tiempo de integración**
- Número de series

Integración	Max	Min
5 minutos	77	48
1 hora	77	59
8 horas	73	



LA,eq,n = 73 dB(A)



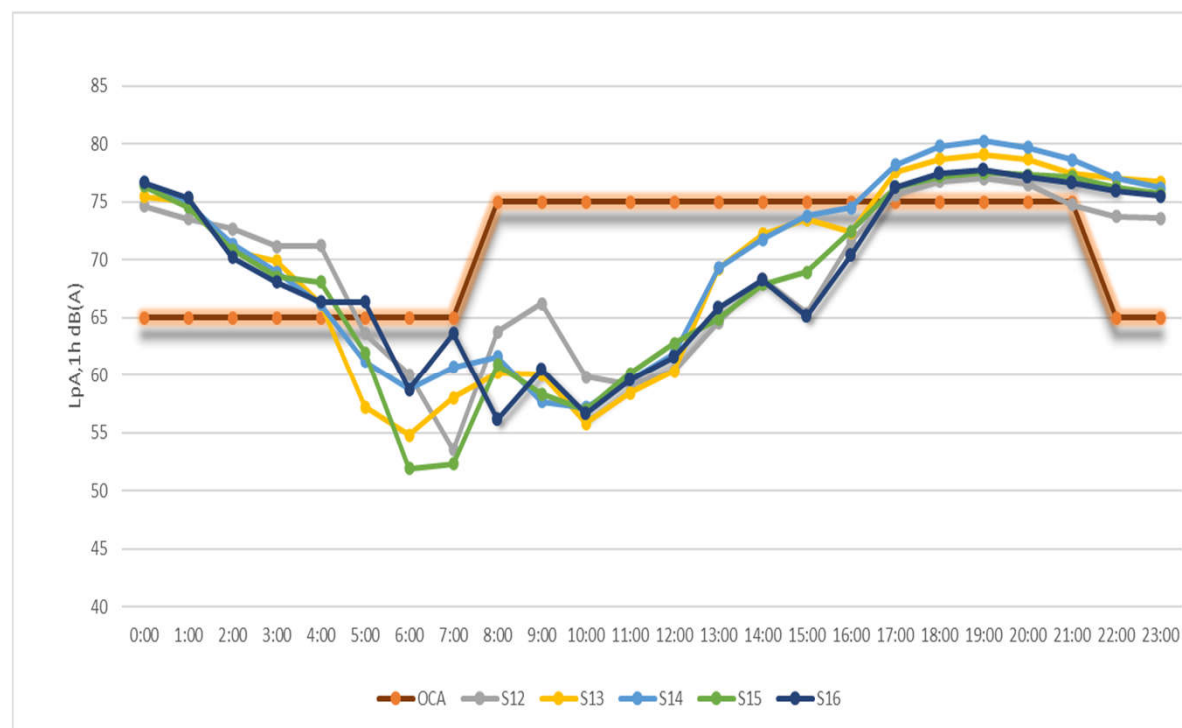
Diagnóstico

Mediciones in situ

Muestreo Temporal

- Tiempo de medida por serie
- Tiempo de integración
- **Número de series**

	S12	S13	S14	S15	S16
dia	73	75	76	74	74
tarde	76	78	79	77	77
noche	72	72	73	72	73
Maximo	75	75	77	76	77





Diagnóstico

Mapas de Ruido





Diagnóstico

Mapas de Ruido

Modelo de Emisión

- L_w : Potencia de una fachada/terrazza
- L_{w1} : Potencia de 1 solo usuario
- n : usuarios (aforo)
- K_i : Variables correctoras:
 - Tipología de la actividad
 - Calidad de la terraza/cerramiento
 - Nivel de ocupación
 - Efecto Lombard
 - ...

$$L_W = L_{W1} + 10 \cdot \log n + \sum K_i \text{ (dBA)}$$





Diagnóstico

Mapas de Ruido

Recopilación de datos



Ref	Aforo local	Aforo terraza	Veladores Exteriores (SI/NO)	K1-Tip act (Restaurante,Bar,Pub/Discoteca)	K2-Tip Cerradaerr (Cerrada,Abierta Buena,Abierta Mala)	K3 - FAltac ocup (Baja,Media,Alta)	K4 - Fac coc (S,Poco Ruidosa)
20	45	0	NO	Restaurante	-	Media	Poco Ruidosa
26	50	16	NO	Restaurante	Abierta Buena	Media	Poco Ruidosa
27	100	0	NO	Pub/Discoteca	-	Media	Poco Ruidosa
28	40	8	NO	Restaurante	Abierta Buena	Media	Poco Ruidosa
29	25	0	NO	Bar	-	Media	Poco Ruidosa
30	44	16	NO	Bar	Abierta Buena	Media	Poco Ruidosa



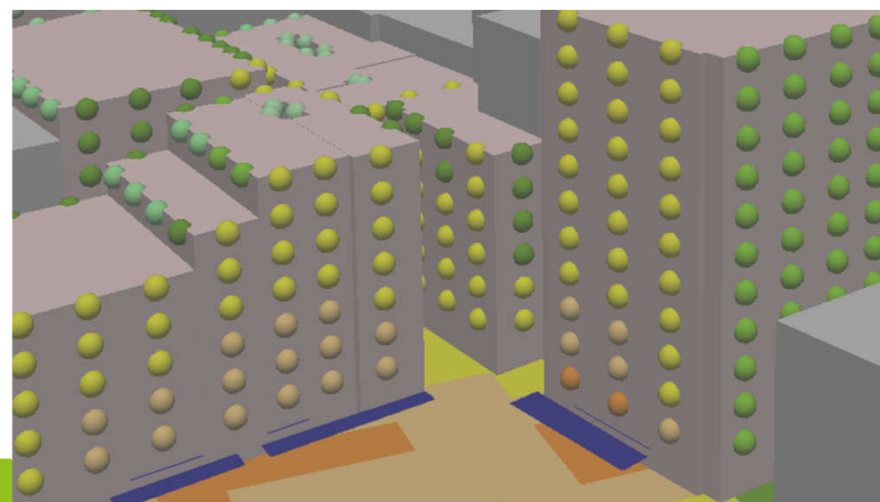
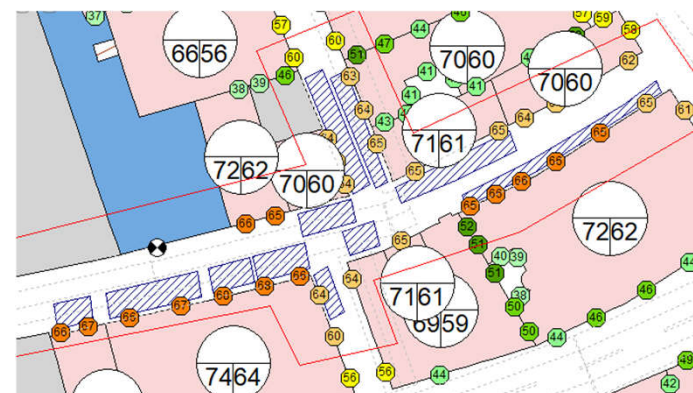


Diagnóstico

Mapas de Ruido

Modelo de propagación

- Fuentes para cada terraza/fachada
- Receptores en edificios residenciales
- Evaluación de la afección, personas afectadas y donde están
- Ensayo de acciones





06

Acciones



- Capacidad de las terrazas
- Control de espacios no controlados
- Concentración de locales de ocio (nuevas licencias)
- Horarios
 - Cierre de terrazas
 - Cierre local
- Control del personal del local (Aforo)
- Educación y formación

¿ZPAE / ZAS?



#CONAMA2024

Congreso Nacional del Medio Ambiente

¡Gracias! 

