

Las zonas acústicamente saturadas (ZAS). La experiencia de San José y Alquerías de Valencia

Esteban Gaja Díaz ()*, *José Luis Bosch Reig (**)*
José Luis Manglano de Más ()*, *Carlos Gabaldón Verdú (**)*
Antonio Reig Fabado ()*, *José Luis Pison García (**)*
Salvador Sancho Vivó ()*, *Josep Santacatalina Roig (**)*
*Sebastian Dolz García (**)*

(*) *E.T.S.I. Industriales - Universidad Politécnica Valencia*
email: egaja@fis.upv.es

(**) *Laboratorio Municipal del Ayuntamiento de Valencia*

PACS 43.50.Sr

Resumen

En este trabajo se resume la experiencia realizada en Valencia en el Barrio de San José y Alquerías que se plasmó en la declaración de Zona Acústicamente Saturada (ZAS). En esta experiencia se analizan las medidas de 24 horas durante una semana realizadas con una estación fija, así como las opiniones de los tres estamentos afectados, vecinos, empresarios y jóvenes y desarrollo de la legislación necesaria para poder llevar a cabo la declaración de zona ZAS.

Summary

In this paper, we present part of the experiments carried out in both the San José and Alquerías neighbourhoods. These experiments led to them being declared as Acoustic Saturated Area (ZAS). In this work, daily measurements of 24 hours for one week were analysed from a station placed in the area. The survey also included opinions from different groups involved: neighbours living in the area, young people and the owners of the pubs. We also assisted in the development of the legislation related to the declaration of ZAS.

Introducción

Tradicionalmente se ha considerado el ruido emitido por los medios de transporte como la fuente de ruido más molesta en una gran ciudad. Ya en el año 1984 se realizó un estudio (1) que nos dio como resultado que más del 80 % de los encuestados consideraban el tráfico como la fuente de ruido más molesta.

Solamente un 5,6 % de los encuestados hacían referencia a otras fuentes de ruido que no tuviesen relación con el tráfico. En los últimos años ha aparecido una nueva forma de contaminación acústica debido a las actividades lúdicas nocturnas que inciden en el descanso de las personas afectadas.

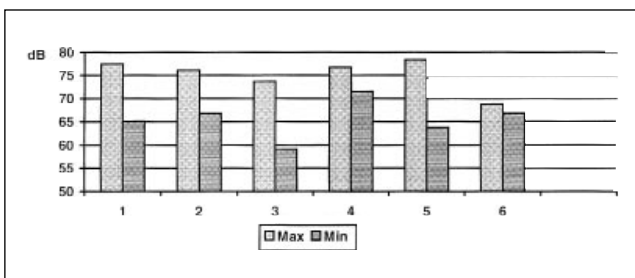
Esta problemática afecta a cuatro grupos bien diferenciados: los vecinos que durante las noches de los fines de semana soportan en sus zonas elevados niveles de ruido, los propietarios de locales que en la mayoría de los casos es su única fuente de ingresos, las personas (sobre todo jóvenes) que acuden los fines de semana a divertirse y por último el Ayuntamiento al cual acuden todas las quejas y que debe regular e intentar solucionar el problema planteado con una legislación actual y eficaz.

En este artículo pretendemos mostrar el estado acústico de las zonas nocturnas de ocio, obtener las opiniones de los distintos grupos afectados por esta situación, así como la experiencia desarrollada en Valencia con la reciente declaración de zona ZAS de los barrios de San José y Alquerías.

Problemática acústica de las zonas nocturnas de ocio

Durante los años 1993-95 se realizaron por parte de la UPV una serie de medidas (2) y (3) en toda la provincia para localizar y caracterizar las diversas fuentes de ruido ambiental existentes. Entre las diversas fuentes de ruido se midieron y analizaron las debidas a las actividades lúdicas nocturnas tanto en la ciudad de Valencia como en toda la provincia. En las tablas y gráfica siguiente se expone el resumen de las mediciones realizadas en diversas zonas de ocio de la ciudad de Valencia.

	$L_{Aeq,1h}$	L_{A10}	L_{A50}	L_{A90}
1- Barrio San José	77,5	80,6	75,6	70,8
2- Cánovas del Castillo	76,1	79,0	72,8	66,9
3- Pza Honduras	73,7	76,1	72,9	66,2
4- Barrio del Carmen	76,7	80,2	73,6	69,0
5- Juan Llorens	78,4	81,3	75,7	71,5
6- Malvarrosa	68,8	70,3	65,6	61,2



En la tabla se exponen los valores medios de distintos índices obtenidos durante los fines de semana, siempre en horas de máxima afluencia de personas (de 00 a 04 horas), mientras que en la gráfica se comparan los resultados obtenidos para el $L_{Aeq,1h}$ para días de máxima y mínima afluencia de personas.

Como se observa en el gráfico las diferencias de niveles entre días de máxima y mínima afluencia de personas supera siempre los 5 dB, siendo el valor medio en torno a los 10 dB. Solamente hay un lugar -6- donde no se aprecian diferencias notables debido a que es zona abierta, próxima a la playa y sin estructura urbana asentada.

La zona San José - Alquerías

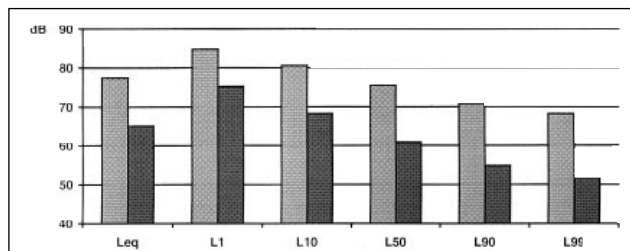
La zona objeto de estudio es una de las zonas de más afluencia de personas, fundamentalmente jóvenes, que según fuentes de la Policía Local puede estimarse en unos 3000 en las noches de los fines de semana, en especial en la plaza Xuquer. Es zona urbana asentada, se encuentra cerca de la zona universitaria y está bien comunicada.

La zona declarada ZAS está confinada entre calles de elevado tráfico, estando censadas, según datos de la Oficina de Estadística Municipal, unas 10.000 personas.

En esta zona se encuentran funcionando legalmente un total de 127 establecimientos de ocio.

Las primeras medidas acústicas en la zona se realizaron entre los meses de Marzo a Junio de 1993, y debido a un convenio firmado entre el Ayuntamiento de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia (2) dirigido por el profesor J.L. Manglano de Más. En concreto en el barrio de San José se efectuaron 8 itinerarios de mediciones, así como 9 puntos de medición estáticos.

Asimismo también se efectuaron mediciones en días de mínima afluencia como los Lunes, en el mes de Junio (en época de exámenes) a las mismas horas, mismos sitios y en igualdad de condiciones. En la gráfica siguiente se comparan los niveles de ruido entre los días de máxima y mínima afluencia para distintos índices.

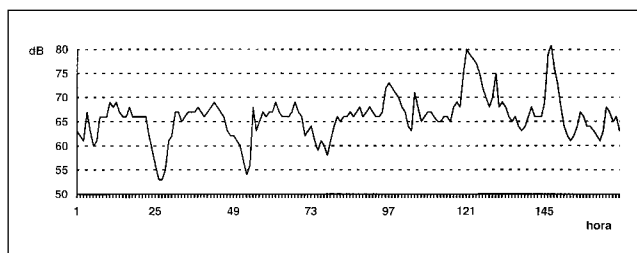


Como se observa de la comparación de los niveles medidos, el incremento del nivel de ruido para cualquiera de los percentiles y del nivel equivalente entre días de máxima y mínima afluencia oscila entre los 12 y 17 dBA.

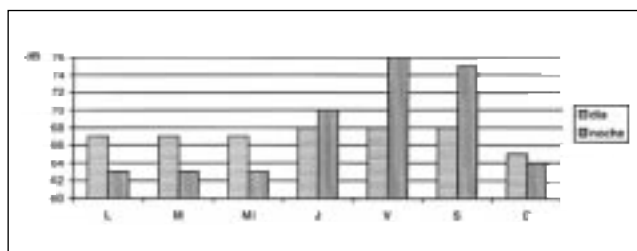
Medidas del ayuntamiento.

Como consecuencia de las quejas y denuncias formuladas por los vecinos de la zona y teniendo en cuenta las mediciones previas realizadas, se procedió a partir del día 24 de Abril de 1996 a la instalación de cinco estaciones de medición. Cada estación dispone de sonómetros integradores Bruel & Kjaer modelo 2236, estando preparados para obtener el nivel equivalente horario $L_{Aeq,1h}$ así como el nivel equivalente diurno (14 horas) $L_{Aeq,14h}$. En la primera gráfica se puede observar la evolución del $L_{Aeq,1h}$ durante una semana en uno de los puntos (Plaza Xúquer - c/ Gorgos) entre el 16 y el 22 de Septiembre de 1996. El primer valor, indicado en el eje de abscisas con el número 1, corresponde al $L_{Aeq,1h}$ entre las 0 h y la 1 h del Lunes mientras que el último corresponde al $L_{Aeq,1h}$ entre las 23h y las 24h del Domingo 22 de Septiembre de 1996. Las variaciones horarias del $L_{Aeq,1h}$ del Lunes 16, son las indicadas entre los números 1 a 25 del eje de abscisas, el Martes 17 del 25 al 49, el Miércoles 18 del 50 al 73, el Jueves del 74 al 97, el Viernes del 98 al 121, el Sábado del 122 al 145 y el Domingo del 146 al 169.

En la gráfica siguiente se puede observar la evolución del nivel equivalente diurno $L_{Aeq,14}$ y el nocturno $L_{Aeq,10}$. Como se desprende de ambas gráficas el nivel equivalente diurno



Gráfica 1



Gráfica 2

apenas tiene variación en toda la semana (entre 66 y 68 dB) mientras que el nocturno tiene grandes oscilaciones. Lunes, Martes y Miércoles oscila entre 62 y 64 dB, el jueves por la noche supera al diurno y sube hasta 70 dB, mientras que el viernes y sábado noche se eleva hasta los 75 dB, para bajar el Domingo noche hasta los 64 dB.

Opinión de vecinos, empresarios y jóvenes

Para acercarse un poco más a la problemática del ruido en las zonas de ocio, hemos confeccionado una serie de encuestas. Hemos utilizado tres modalidades de encuestas, una para cada grupo de afectados; vecinos, público y propietarios de los locales en la zona Xuquer.

Propietarios de locales

Los propietarios de locales, que llevan en funcionamiento una media de 8 años, consideran en un 89% que el nivel de ruido en el interior de su locales es alto o medio, y sin embargo también consideran que el nivel de ruido transmitido al exterior es medio bajo. Estos, argumentan que sus locales se encuentran insonorizados, y por ello no contribuyen de forma notable a aumentar el nivel de ruido ambiental exterior. La mayoría de los dueños tienen medidas de protección contra la transmisión del ruido (insonorización de techos, paredes, suelos, dobles puertas, etc.)

El hecho de estar los locales insonorizados, además de funcionar con puertas y ventanas cerradas, hace que el ruido transmitido a los vecinos y al exterior sea muy bajo, por lo que, según su opinión, los vecinos no tienen ninguna queja al respecto. Los vecinos, en opinión de los propietarios de los locales, se quejan del ruido generado en la calle por la gente y no por la de sus locales.

El control policial en la zona es considerado por parte los dueños, de forma mayoritaria como excesivo. Según ellos, la

policía debería actuar controlando el orden público, y no centrarse únicamente en asegurar el cumplimiento de los horarios de cierre de los locales. Otras funciones que debería desempeñar la policía, es el control de aquellas personas que venden alcohol en la calle, sin tener ningún tipo de licencia, además de regular el ruido generado por los coches; motores de coches, así como autoradios.

Jóvenes

Otro punto de vista sobre el problema de contaminación acústica en las zonas de ocio, es el de la gente que acude a divertirse, mayoritariamente los fines de semana. Suelen ser jóvenes entre 21 y 25 años que estudia (35 %) o está en el paro (41 %).

Coincidiendo con las respuestas dadas por los dueños de los locales, el periodo del año preferido por este colectivo para acudir a la zona Xuquer, es en un 95% es el comprendido entre Octubre y Mayo.

Por lo general suelen considerar la zona como bastante (58%) o algo ruidosa (18%) y prefieren escuchar la música a volúmenes medios (74 %) o altos (26 %) en los locales.

Además de las preferencias de la gente por escuchar la música a un volumen elevado, consideran que en el interior de los locales, este volumen es alto o muy alto (60 %), frente a los que consideran que es medio (31 %) y bajo o muy bajo (9 %).

Por lo general la gente no suele permanecer toda la noche en un mismo local, sino que va cambiando de local a lo largo de la noche. En el 89% de los casos la gente cambia de local durante la noche, mientras que solo un 11% permanece toda la noche en un mismo local.

De las personas que cambian de local durante una noche, la mayoría lo hace entre 1 y 4 veces (63 %) y además, no permanece todo el tiempo en el interior del local, sino que entra y sale varias veces del mismo. Esta entrada y salida de las personas de los locales es una de las principales fuentes de ruido.

La gente en sus salidas, no suele salir de forma individual, sino que lo hace en grupo. Los grupos oscilan entre 3-7 personas principalmente. El hecho que se vaya en grupo, también contribuye de forma notable a aumentar el nivel de ruido en la calle. Los grupos de personas se detienen a las puertas de los locales, bien para conversar ya que no pueden hacerlo dentro de los locales, bien porque los mismo se encuentran muy llenos.

En sus desplazamientos a la zona las personas utilizan algún vehículo, mayoritariamente el coche. El otro medio de desplazamiento suele ser el taxi o bien suelen ir andando. El uso masivo del coche, hace que el tráfico en la zona aumente de una forma extraordinaria, en comparación con el resto del día. La alta concentración de coches en la zona hace aumentar el nivel de ruido de manera considerable.

Otro problema asociado a la utilización de los coches, es que muchos de estos coches llevan equipos de música de gran potencia, provocando un aumento de la contaminación acústica. A diferencia de los locales, los vehículos no poseen ningún tipo de insonorización, por lo que su efecto es a veces mayor que el de los propios locales.

En un 40 % son conscientes de que pueden estar molestando de forma considerable a los vecinos, mientras que otro 40 % no es consciente de esa molestia.

Vecinos

El punto de vista de los vecinos que viven en la zona y sufren esta situación es bastante claro y elocuente. El 25 % considera su zona muy ruidosa y el 62 % bastante o algo ruidosa. Solo un 13 % la considera poco o nada ruidosa. Así en un 93 % los vecinos opinan que la problemática es más importante en fin de semana que el ruido del tráfico durante la semana. Según ellos las horas de mayor nivel de ruido se dan los viernes y sábado por la noche desde la 23:00 hasta las 4:00 horas.

El ruido más molesto es considerado el producido por la gente en la calle (68 %), seguido del tráfico (20 %) y la música de los pubs (12 %).

Mayoritariamente (80 %) se han habituado al ruido. Sin embargo a pesar de la alta habituación al ruido, el 60 % manifiesta que si pudiera se iría a otra zona a vivir. Este dato muestra el descontento reinante en los vecinos de la zona.

Además un 77 % cree necesario la creación de una unidad especial para el control del ruido, mientras que un 88 % cree necesaria la adopción de medidas que conduzcan a disminuir el nivel de ruido en su zona.

La O.M. y la declaración de zona ZAS.

En la Ordenanza Municipal de Ruido y Vibraciones del Ayuntamiento de Valencia, aprobada el 28 de Junio de 1966, en los Artículos 30, 31 y 32 se trata el tema de las zonas acústicamente saturadas. El articulado de una zona ZAS es el siguiente:

Art. 30- Definición.

Se entiende por zona ZAS, aquellas zonas del municipio donde se produce un elevado impacto sonoro debido a la existencia de numerosos establecimientos públicos, actividades de las personas que los utilizan y vehículos que circulan por dicha zona. Podrán ser declaradas zonas ZAS aquellas en las cuales se sobrepase dos veces por semana durante dos semanas consecutivas o tres alternas en un plazo de 35 días, y en más de 20 dBA el nivel de perturbación por ruidos en el ambiental exterior establecidos en el Art 8. El parámetro a considerar será LAeq,1h durante cualquier hora del período nocturno (22 a 8h) o LAeq,14h para todo el período diurno (8 a 22h).

Art. 31- Procedimiento para la instrucción del expediente de declaración de zona ZAS

Se realizará un informe que incluya un estudio sonométrico de la zona, plano delimitador de la zona, así como las actividades causantes de la saturación. A continuación se publicará en los medios de información

pública para que se presenten las alegaciones pertinentes. Una vez establecidos los plazos legales, y vistos los informes y las alegaciones se podrá declarar zona ZAS en pleno del Ayuntamiento.

Art. 32- Efectos de la declaración de zona ZAS

Limitación de horarios, restricciones para el tráfico rodado, aumento de las exigencias de aislamiento acústico a las actividades y limitación de actividades en la vía pública.

La actuación municipal en la declaración de zona ZAS en el barrio San José y Les Alquerías

La actuación desde el 28 de Junio de 1996 hasta el 31 de Enero de 1997 ha sido la siguiente:

28/VI/96 Pleno del Ayuntamiento

Aprobación definitiva de la OM

16/IX/96 Comisión sobre ruido y zonas de ocio

Inicio del expediente de declaración de zona ZAS a los barrios de San José y de Les Alquerías.

3/X/96 Servicio de Actividades. Servicio Laboratorio Municipal y del Medio Ambiente

Informe de los Servicios técnicos municipales sobre el expediente de declaración de zona ZAS a los barrios de San José y de Les Alquerías.

7/X/96 Comisión sobre ruido y zonas de ocio

Conformidad a la declaración de zona ZAS y apertura de información pública

26/X/96 Boletín Oficial de la Provincia de Valencia

Anuncio sobre apertura de información pública para declaración de zona ZAS a los barrios de San José y de Les Alquerías. 20 días de alegaciones

19/XII/96 Comisión sobre ruido y zonas de ocio

Desestimar las alegaciones presentadas. Remisión al Boletín Oficial de la Provincia del acuerdo adoptado.

27/I/97 Boletín Oficial de la Provincia

Publicación del acuerdo de declaración de zona ZAS a los barrios de San José y de Les Alquerías.

28/I/97

Puesta en práctica de las medidas en la declaración de zona ZAS

Desde la puesta en práctica de las medidas en la declaración de zona ZAS se han seguido las medidas de niveles de ruido en los mismos puntos y condiciones. Tal como está

previsto en el Art 31, punto 2, "una vez se haya reducido el nivel de ruido exterior hasta el límite máximo regulado en el Art 8, se dejará sin efecto la declaración de zona ZAS," Hasta el momento la reducción del nivel de ruido apenas es significativa por la corta duración de tiempo pasado. Es posible que a finales de 1997 se puedan sacar conclusiones válidas.

Agradecimientos

Damos las gracias al Ayuntamiento de Valencia por el apoyo prestado a la UPV para todos los trabajos en Valencia así como a los alumnos José Jaime García, Isabel Sánchez y José Felipe Villanueva de la E.T.S.I.I. por la colaboración prestada para la realización de este artículo.

Referencias

- (1) *"Contribución al estudio de un modelo matemático sobre el ruido emitido por el tráfico urbano y los niveles de molestia en el Municipio de Valencia"*
Tesis Doctoral - E.T.S.I.I. - U.P.V. (1984)
Autor: Esteban Gaja Díaz
Director: José Luis Manglano de Más
- (2) *"Mapa de ruidos de la ciudad de Valencia"*
Director: José Luis Manglano de Más
Excmo Ayuntamiento de Valencia. (1993)
- (3) *"Estudio de la contaminación acústica en la provincia de Valencia"*
Director: Esteban Gaja Díaz
Excma Diputación Provincial de Valencia. (1993-94)
- (4) *"Ordenanza Municipal de ruido y vibraciones"*
Excmo Ayuntamiento de Valencia. (1966)
- (5) *"Estudio de la contaminación acústica y vibraciones de la ciudad de Valencia"*
Autores: Gonzalo Jover Peiró, José Luis Bosch Reig, José Luis Pisón Garcés
Servicio Laboratorio Municipal y del Medio Ambiente de Valencia. (1996)
- (6) *"Niveles sonoros de recepción externa de las zonas Xuquer, Juan Llorens y Cánovas durante el periodo Abril-Julio 1996"*
Autores: Sebastián Dolz García, José Luis Bosch Reig, José Luis Pisón Garcés
Servicio Laboratorio Municipal y del Medio Ambiente de Valencia. (1996)