



JORNADAS NACIONALES DE ACUSTICA

Zaragoza, Abril 1989

RELACIONES ENTRE EL VOLUMEN DE TRAFICO Y EL NIVEL SONORO. TIPOLOGIA DEL TRAFICO EN UNA CIUDAD

C. Niqui, C. Cereceda, F. Viguera, V. Sureda, S. Rueda

U.O.G.A. Ayuntamiento de Barcelona
Paseo de Circunvalación 1
08003 BARCELONA

En una gran ciudad, como Barcelona, el ruido ambiental es generado, en buena parte, por el tráfico de vehículos. Un estudio medioambiental del nivel sonoro urbano tiene que estudiar, consecuentemente, dicha fuente sonora.

RELACION ENTRE LOS VOLUMENES DE TRAFICO Y LOS LEQ

Para realizar este estudio se ha trabajado con 108 valores de volumen de tráfico diario y los respectivos niveles sonoros equivalentes diurnos, medidos en dichas vías. Los datos del volumen de tráfico diario se han obtenido del mapa de las Intensidades Medias Diarias de Tráfico de Vehículos, del Area de Circulación y Transportes. Las medidas del nivel sonoro equivalente se han realizado, durante quince minutos, con el sonómetro integrador Brüel&Kjaer 2230.

Los resultados del análisis los podemos resumir en cuatro grupos generales:

Ejes principales de comunicación entre distritos y vías que atraviesan toda la ciudad. Por ellos circulan entre 25000 y 100000 vehículos/día y presentan unos Leq diurnos superiores siempre a los 74 dBA, mayoritariamente situados entre 76 y 79 dBA.

Calles con un volumen de tráfico diario entre 4500 y 25000 vehículos. Corresponden a las vías principales de comunicación de cada distrito municipal. En ellas los Leq diurnos superan siempre los 65 dBA y, mayoritariamente, varían entre 70 y 75 dBA.

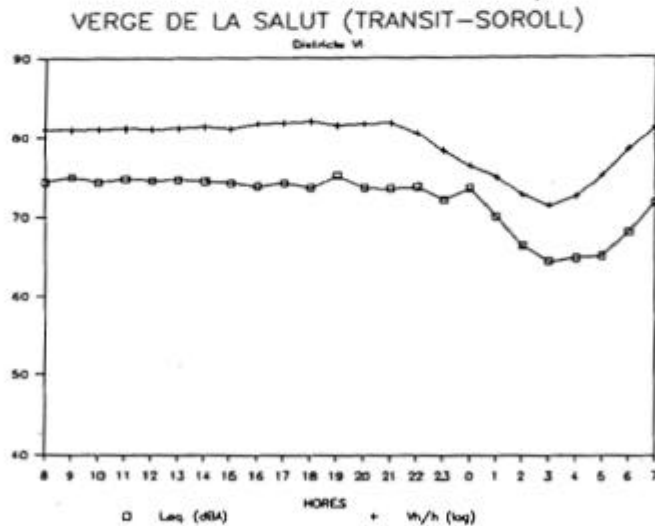
Calles de distribución interna del tráfico en una zona determinada. Tienen un volumen diario de tráfico comprendido entre los 1000 y 4500 vehículos y unos Leq diurnos que se mantienen entre 64 y 68 dBA.

Finalmente, existe el grupo formado por las calles con menos de 1000 vehículos/día y unos Leq diurnos superiores a 55 dBA, comprendidos, mayoritariamente, entre 62 y 68 dBA.

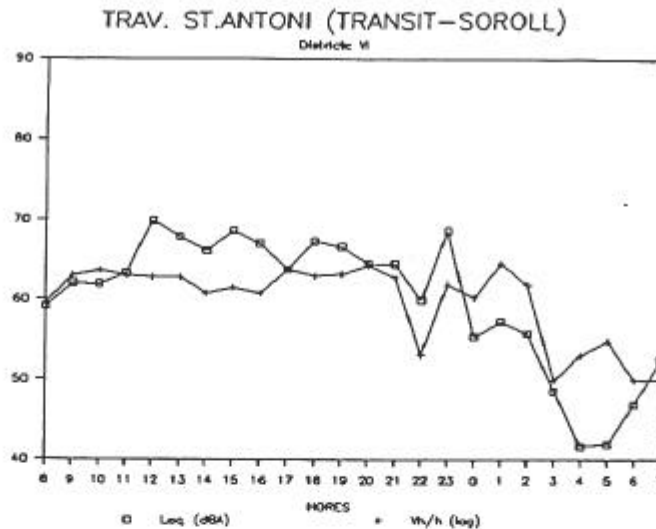
Número de vehículos diarios	Leq dBA diurno mayoritario
< 1000	62 a 68
1000 a 4500	64 a 68
4500 a 25000	70 a 75
25000 a 100000	76 a 79

Relación entre vehículos/día y nivel equivalente diurno
(Fuente: U.O.G.A. Ayuntamiento de Barcelona)

Un hecho importante a considerar es que, según nuestro análisis, en las calles con más de 10.000 vehículos/día los niveles sonoros ambientales son atribuibles, de forma clara, a la densidad de tráfico existente. Sin embargo, en las calles con una densidad de tráfico diaria inferior a los 10.000 vehículos, para poder conocer los niveles sonoros existentes se tienen que considerar otras variables, además de la del tráfico. Seguidamente, se presentan dos gráficas que muestran la evolución del volumen de tráfico y del nivel sonoro ambiental en una calle con mucho tráfico y en una vía poco transitada -dichas medidas se realizaron simultáneamente-.



Leq y vehi./día en una calle de mucho tráfico
(Fuente: U.O.G.A. Ayuntamiento de Barcelona)



Leq y vehi./día en una calle de poco tráfico
(Fuente: U.O.G.A. Ayuntamiento de Barcelona)

DISTRIBUCION TIPOLOGICA DE VEHICULOS

Para poder establecer la tipología del tráfico que circula por las calles de los cuatro grupos anteriores se realizaron 30 contajes visuales, de sesenta minutos - entre las 9 y las 14 horas, que són las más representativas del período diurno-. En las calles con más de 25000 vehículos/día el contaje se hizo por medio de grabaciones videográficas. Los tipos de vehículo considerados fueron: motos, turismos, furgonetas, camiones y autobuses/autocares.

Los resultados obtenidos, una vez procesados los contajes, se recopilan en la siguiente tabla.

Número de vehículos diarios	Porcentaje de vehículos de cada categoría				
	% Motos	% Turism.	% Camion.	% Furgo.	% Autob.
< 1000	6 - 12	58 - 65	0 - 5	5 - 20	0
1000-4500	10 - 21	55 - 68	1 - 5	14 - 28	0 - 0,3
4500-25000	6 - 12	68 - 78	1 - 5	7 - 14	0,1 - 5
> 25000	9 - 15	75 - 77	1,5- 5	5 - 10	0,7 - 2

Tipología de vehículos
(Fuente: U.O.G.A. Ayuntamiento de Barcelona)

En las zonas industriales de la ciudad los porcentajes anteriores se alteran considerablemente. Por ejemplo en cuatro calles, con un volumen diario entre 1000 i 4500 vehículos, situadas en una de estas zonas industriales los porcentajes obtenidos fueron los siguientes:

% Motos	% Turismos	% Camiones	% Furgonetas	% Autobuses
5- 7	45 - 57	14 -17	23-32	0 - 3

A modo de ejemplo, cabe mencionar que a las empresas de transporte del Pueblo Nuevo de Barcelona llegan y salen , diáariamente, unos 3000 camiones pesados.

BIBLIOGRAFIA

AJUNTAMENT DE BARCELONA, Mapa sonic.