



# CALIDAD AMBIENTAL. ESTUDIO ACÚSTICO Y MEDIDAS CORRECTORAS EN UNA URBANIZACIÓN RESIDENCIAL DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA



L. Abad <sup>1)</sup>, M. Betancor <sup>2)</sup>



1) Escuela Politécnica Superior, Universidad Alfonso X el Sabio, 28690, Villanueva de la Cañada, Madrid

2) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Dentro de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria existe una urbanización residencial, de nombre La Guillena, que se ha visto afectada por una autovía que circunvala la ciudad, construida con posterioridad a la citada urbanización. El objetivo del trabajo es establecer si es esta vía la única causante de las molestias por ruido, o bien lo son otras cercanas

## INTRODUCCIÓN

**Autovía GC-3:** Vía rápida con tráfico de todo tipo de vehículos, ligeros y pesados. Bidireccional con tres carriles en un sentido y cuatro en el otro (acceso a zona comercial de Siete Palmas, en pendiente, curvada y con peralte. Está a unos 100 m del acceso a la urbanización y se encuentra elevada sobre la parte inicial de la urbanización.

**Interurbana GC-340:** Vía urbana de conexiones interiores (barrios del entorno) y de acceso a dos urbanizaciones industriales (Las Torres y Díaz Casanova). Vía bidireccional, sólo un carril para cada sentido, en pendiente. Se encuentra a menos de 30 m de la entrada a la urbanización.

**Interurbana GC-300:** Vía urbana de conexiones interiores (barrios del entorno) y en parte acceso a las urbanizaciones industriales (al menos como acceso origen), también permite el acceso a la zona comercial de un barrio cercano llamado Siete Palmas. Es una vía bidireccional, un carril en cada sentido, en pendiente. La encontramos a menos de 35 m de la entrada a la urbanización. Su trazado hace que bordee en ascenso a la parte este de la urbanización.



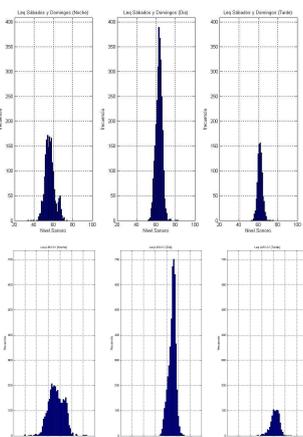
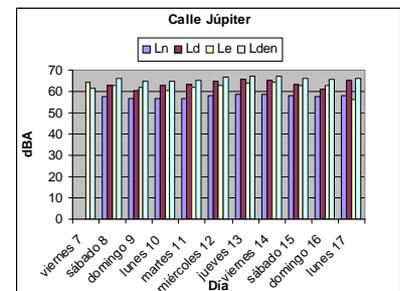
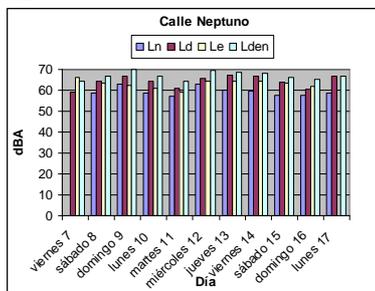
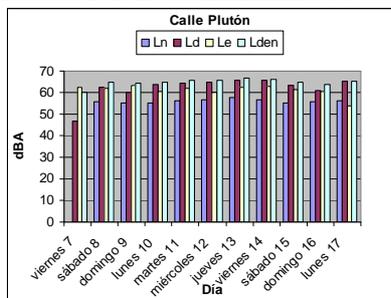
## METODOLOGÍA



Ubicación de los puntos de medida con el sonómetro

Tabla I Protocolo para la selección de las estaciones de medida.	
<b>1. Condiciones de Medida:</b>	<p>Efecto pantalla (evitar grandes superficies que tapen la visión o que puedan reflejar el sonido en la dirección del equipo de medida).            Separación del suelo y paredes próximas (mínimo 1.5 m en cada caso).            Evitar proximidad de bidones de agua de abasto (fuente de ruido cuando se llenan).            En la medida de lo posible buscar lugares resguardados del viento dominante.</p>
<b>2. Infraestructuras Básicas:</b>	<p>Buscar ubicaciones protegidas y seguras para el equipamiento (acceso controlado).            Toma de Corriente y estabilidad de la misma (posibilidad de interrupción).            Necesidad de Cerramiento de Intemperie para el instrumento de medida, a no más de 8 o 10 metros de la posición del micrófono. A la intemperie sólo quedaría el micrófono y el trípode o mástil que lo soporta.            Buscar ubicaciones protegidas y seguras para el equipamiento (acceso controlado).            Acceso sin restricción horaria a la instrumentación entre las 07:00 y las 22:00 horas, se entiende que para el personal del proyecto.</p>
<b>3. Ruidos del Entorno. Situaciones a evitar:</b>	<p>Animales domésticos próximos.            Actividades domésticas próximas: Lavadoras, equipos de música, etc.            Fiestas locales (sociedades de vecinos, megalofonía, etc.).            Actividades Industriales en las proximidades.            Otras fuentes de ruido: Condensadoras de aire acondicionado, extractores, máquinas, etc.</p>

## RESULTADOS EXPERIMENTALES



Histogramas de sábados y domingos (superior), histogramas del agrupamiento de lunes, martes, miércoles, jueves y viernes (inferior) para estación de calle Neptuno nº 2 y cada período horario

Apantallamiento de la GC-3 con respecto a la urbanización



## DISCUSIÓN



Simulación sin barrera para LeqA de una hora en el caso peor, barrera de 2 m de altura, barrera de 3 m de altura

## CONCLUSIONES

GC-3 es la vía con más densidad de tráfico a todas horas y de mayor velocidad, mientras que las otras dos son de menor densidad y a la vez de menor velocidad. En base a los resultados de los histogramas, es de destacar que cualquier actuación que se vaya a realizar en la zona para paliar el problema, pasa por actuar primeramente sobre este foco. Existen algunas otras actuaciones que se pueden ejecutar en pos de una mejora de la situación, como lo es reducir la velocidad que debería ser inferior a 80 km/h, algo de difícil solución. Hay otras soluciones que además deben tomarse con visión de futuro: el apantallamiento de la vía mediante la inclusión de una barrera acústica y el tratamiento fonoabsorbente del asfaltado de la vía. En este proyecto se ha optado como primera medida a tomar la inclusión de una barrera acústica a lo largo del todo el tramo visible de la GC-3 desde la urbanización. Sería deseable optar por la barrera de 3 metros ya que es la mejor solución, sobre todo si atendemos al más que previsible incremento del volumen de tráfico en la citada vía.