



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a:	Jerónimo Vida Manzano
Departamento y Área de Conocimiento:	Física Aplicada
Cotutor/a:	
Departamento y Área de Conocimiento:	

Título del Trabajo:	Análisis y evaluación del ruido generado por actividades de ocio en la ciudad de Granada. Efectos en la población y caracterización como fuente sonora.													
Tipología del Trabajo: (Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)	(Marcar con X)	<table border="1"> <tr> <td>1. Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Estudio de casos teórico-prácticos</td> <td></td> <td>5. Elaboración de un proyecto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Trabajos experimentales</td> <td>X</td> <td>6. Trabajo relacionado con prácticas externas</td> <td></td> </tr> </table>	1. Revisión bibliográfica		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio		2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto		3. Trabajos experimentales	X	6. Trabajo relacionado con prácticas externas	
1. Revisión bibliográfica		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio												
2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto												
3. Trabajos experimentales	X	6. Trabajo relacionado con prácticas externas												

Breve descripción del trabajo:

La prevención, control y gestión del ruido ambiental urbano se realiza, al amparo de la legislación vigente, mediante la elaboración de mapas estratégicos de ruido y planes de acción contra el ruido. En este proceso, el ruido procedente de las actividades de ocio, tanto diurno como nocturno, no es tenido en cuenta. Los modelos de predicción sólo contemplan el tráfico rodado de vehículos, el ruido procedente de fuentes industriales, ferrocarril o aviación. Sin embargo, existen áreas urbanas fuertemente afectadas por actividades de ocio, especialmente en ciudades donde la población juvenil es mayor de forma estacional, como Granada, donde la tradición y costumbres populares dan lugar a concentraciones humanas tanto de día como de noche o donde la actividad turística es tan elevada que el ruido ambiental aumenta de forma considerable en determinados períodos del año. Adicionalmente, la normativa contra el consumo de tabaco en lugares y espacios públicos ha provocado un aumento de la concentración de personas en terrazas y calles que, en su conjunto, se convierten en un nuevo foco de ruido ambiental que tampoco está contemplado en los estudios técnicos y diagnósticos que actualmente se realizan.

Este trabajo de fin de grado pretende contribuir a la caracterización de esta fuente de ruido, de su impacto en la población afectada (evaluación de la molestia), profundizar en el conocimiento de su comportamiento tanto de día como de noche y en las causas que lo provocan (agentes). El conocimiento adquirido a partir de este trabajo servirá también para un mejor diseño de medidas contra el ruido procedente del ocio en el nuevo Plan de Acción contra el Ruido en la ciudad de Granada, actualmente en elaboración por parte del Ayuntamiento de Granada como corresponde tras la revisión del mapa estratégico de ruidos de la ciudad a finales de 2016.

Objetivos planteados:

- Identificar, seleccionar y jerarquizar áreas urbanas donde se desarrollen actividades de ocio
- Analizar la distribución espacial y temporal del ruido procedente del ocio nocturno en Granada
- Analizar la distribución espacial y temporal del ruido procedente del ocio diurno en Granada
- Evaluar la molestia frente al ruido generado por actividades de ocio en áreas urbanas afectadas
- Caracterizar el ruido del ocio como fuente acústica para su inclusión en modelos de predicción



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

Metodología:

Para desarrollar los objetivos planteados, será necesario contar con la colaboración del Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Grabada, que aportará la información municipal necesaria. Esta colaboración se canalizará a través de la Agenda 21 Local. Se analizará la zonificación acústica de la ciudad y los resultados del mapa estratégico de ruidos de 2016, así como la delimitación de zonas tranquilas y zonas de protección acústica realizada por el Ayuntamiento de Granada en 2018. A partir de esta información, se identificarán las áreas urbanas más afectadas acústicamente y, entre ellas, aquellas áreas urbanas donde la actividad de ocio sea una importante fuente de ruido ambiental o pueda llegar a serlo.

Una vez identificadas y jerarquizadas las áreas afectadas por ruido de ocio, se desarrollará una extensa campaña de medidas experimentales de niveles sonoros, tanto diurnos como nocturnos, para evaluar el grado de afectación de cada área y la correspondencia entre la actividad de ocio de la zona con el resto de características y condicionantes del ruido ambiental registrado en el mapa estratégico de ruido de la ciudad.

A partir de las medidas espectrales de niveles sonoros, se buscará un patrón del ruido de ocio que pueda ser representativos de las condiciones medias de la ciudad en distintos escenarios y pueda ser usado para su inclusión en trabajos de modelización acústica.

Finalmente, se continuará con los trabajos sobre evaluación de la molestia por ruido en Granada, en este caso concentrándose en la población especialmente afectada por las actividades de ocio. Este trabajo será realizado mediante el uso de la encuesta normalizada diseñada por la Universidad de Granada para el Ayuntamiento de Grabada, que viene usándose en la capital desde 2007. Para desarrollar todo este trabajo, será muy aconsejable el empleo de herramientas GIS para el cartografiado y análisis espacial de la información.

Bibliografía:

- Mapa Estratégico de Ruido de Granada de 2016. <http://sicaweb.cedex.es/ume-fase3.php?id=17>
- LORCA 2013, Plan de Acción contra el ruido en Granada. http://sicaweb.cedex.es/docs/planes/Fase2/Aglomeraciones/PAR_Granada.pdf
- Zonificación acústica de la ciudad de Granada, 2009. <http://www.conama11.vsf.es/conama10/download/files/conama2014/CT%202014/1896712008.pdf>
- Noise from Pubs and Clubs. Final Report. University of Salford, 2005. http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=NO01051_3182_FRP.pdf
- Noise from pubs and clubs (Phase II), Department for Environment, Food and Rural Affairs, UK, 2006. http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=NO01099_3733_FRP.doc
- M. Recuero et al. Tourist influence on nightlife noise. INTERNOISE 2010. 2010. <http://oa.upm.es/7966/>

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG

Alumno/a propuesto/a: RUBÉN DE LA TORRE BONILL

Granada, 10 de mayo 2018



Campus Fuentenueva
Avenida Fuentenueva s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902
fisicas@ngr.es

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias