



## Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *FISICA APLICADA*

**Núm Proyecto: 2019/12/00004**

#### Responsable

Giménez Pérez, Maria Alicia

#### E-mail

agimenez@fis.upv.es

#### Ext.

85240

#### Título proyecto

Herramientas inteligentes para la gestión y control del paisaje sonoro urbano. Definición de protocolos de monitorización y auralización. Intervención en el patrimonio sonoro;

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

El patrimonio cultural, tanto material como inmaterial, define la idiosincrasia de los pueblos. Diferentes instituciones a nivel mundial dedican muchos esfuerzos a su conservación. En este patrimonio, podemos incluir aspectos visuales y sonoros, dentro de la ciudad que se considera como unidad comunitaria. En entornos urbanos, el paisaje sonoro es un factor determinante para el confort de sus habitantes. El presente proyecto propone desarrollar herramientas metodológicas que permitan la homogeneización de los criterios de evaluación y análisis de la exposición de la población y de los ecosistemas urbanos al sonido ambiental y proporcionar un marco para desarrollar una investigación que combine métodos de caracterización psicoacústica, simulación y auralización de entornos urbanos.

Para abordar el estudio holístico de estos paisajes sonoros se realizará una combinación de simulación acústica y técnicas de realidad virtual tanto en los entornos patrimoniales como de otros espacios urbanos o bien patrimonio inmaterial (Tribunal de las Aguas de Valencia) para integrarlos en la simulación virtual y así disponer de un sistema integral del entorno.

#### Actividades a realizar por el alumno

El alumno actuará en las siguientes tareas:

- Realizará la puesta a punto del ESCANER 3D
  - Desarrollará la metodología y protocolo a aplicar en la realización de los modelos geométricos 3D de los diferentes paisajes o entornos interiores y/o exteriores a investigar
  - Apoyará en el tratamiento de la nube de puntos de la imagen obtenida a través del ESCANER 3D para aplicar en el modelado geométrico y acústico de los entornos a simular con la aplicación de las herramientas informáticas utilizando la librería PCL y el lenguaje c++, que posibiliten la reducción de la nube de puntos para su posterior tratamiento.
  - Colaborará en la validación de la auralización virtual con la obtenida a través de las medidas objetivas en los diferentes entornos.
- El trabajo realizado durante el disfrute de la beca puede plantearse para que culmine en su proyecto final de Carrera y un contrato posterior
- PERFIL DEL BECARIO/A: Informático, Arquitecto, Industrial, Telecomunicación
- Se priorizará la experiencia previa y/o conocimientos en representación 2D y 3D de proyectos de arquitectura (Autocad, 3DStudio, etc.)
  - Se priorizará la experiencia previa y/o conocimientos en tratamiento de señal



## Becas colaboración curso 2019/2020

*Fecha: 07 Junio 2019*

- Se valorarán los conocimientos en Matlab, métodos numéricos aplicados a la acústica, software de simulación
- Se valorarán los conocimientos en programación
  - o OpenGL
  - o C, C#, C++
  - o Python
  - o Javascript
  - o Html
  - o PHP

### **Horario**

El cumplimiento del horario se acordará con el alumno en función de su disponibilidad, para la realización de las tareas indicadas.