



## Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

### Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA HIDRÁULICA Y MEDIO AMBIENTE*

**Núm Proyecto: 2022/21/00012**

#### Responsable

Martínez Alzamora, Fernando

#### E-mail

fmartine@hma.upv.es

#### Ext.

79610

#### Responsable

Jiménez Bello, Miguel Ángel

#### E-mail

mijibar@dihma.upv.es

#### Ext

79611

#### Título proyecto

HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE RESILIENCIA PARA SISTEMAS DE SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

Los sistemas de suministro de agua potable se enfrentan a múltiples desafíos: infraestructuras obsoletas, problemas con la calidad del agua, incertidumbre en el suministro y la demanda, desastres naturales, emergencias ambientales, o ataques cibernéticos y terroristas entre otros. Todos ellos tienen el potencial de interrumpir el suministro a una gran parte de la población, causando daños a la infraestructura y cortes a los abonados. El aumento de la resiliencia a este tipo de peligros es esencial para mejorar la seguridad del suministro. En los últimos años los sistemas de suministro de agua han sido declarados infraestructuras críticas, y el próximo año está previsto que entre en vigor en España la nueva normativa de calidad de agua, que va a ser mucho más exigente.

El grupo REDHIDSP del IIAMA está desarrollando actualmente la aplicación QGISRed, dirigida a facilitar la construcción de Gemelos Digitales de las redes de transporte y distribución de agua. Esta plataforma, al trabajar sobre un entorno GIS en conexión herramientas de simulación, constituye una plataforma ideal para implementar y analizar todos estos desafíos de un modo útil y eficaz para las empresas encargadas de los servicios de abastecimiento.

#### Actividades a realizar por el alumno

El alumno realizará una primera fase una búsqueda y puesta al día sobre los riesgos que afectan a la seguridad en el suministro de los abastecimientos de agua y las técnicas de análisis empleadas por otros autores.

Además tendrá que ponerse al día en el manejo de los Sistemas de Información Geográfica, en particular la aplicación QGIS. A continuación se formará en el uso de la aplicación QGISRed actualmente en desarrollo por el grupo REDHISP



## Becas colaboración curso 2022/2023

*Fecha: 01 Junio 2022*

Asimismo deberá familiarizarse con el lenguaje de programación Python para desarrollar y analizar los diferentes problemas de resiliencia planteados, de forma que posteriormente puedan incorporarse a la aplicación QGISRed

Finalmente tendrá la oportunidad de participar en los proyectos reales de colaboración con empresas que pudieran surgir durante el desarrollo de esta actividad, y de contactar con otros grupos de investigación trabajando en temas similares.

Es recomendable que el alumno disponga de una buena base informática, conocimientos de programación y demuestre tener buen nivel de conocimientos en hidráulica aplicada. Es deseable un buen conocimiento de inglés.

Los resultados de esta colaboración pueden orientarse a la consecución de su Trabajo Fin de Grado o de Master, en su caso.

### **Localización de la actividad (Campus)**

Vera

### **Horario**

El horario se acordará con el alumno de acuerdo a su propio horario de clases, siempre cumpliendo un mínimo de quince horas semanales de dedicación