

València, 31 de enero de 2024

Un estudio de la Cátedra desarrolla un modelo hidráulico de la red de distribución de agua de la UPV para mejorar su eficiencia

- *La investigación es el resultado del Trabajo Final de Máster realizado por Christian Cuellar Triana y ha sido dirigido por los profesores de la UPV, Amparo López, Modesto Pérez y Héctor Rodríguez, junto a los técnicos de Global Omnium, Angela Alcaide y Andross Pérez.*
- *El consumo de agua en los campus universitarios es similar al consumo en ciudades de tamaño medio.*

Un estudio becado por la [Cátedra Aguas de Valencia](#) desarrolla un **modelo hidráulico de la red de distribución de agua de la Universitat Politècnica de València (UPV)** en el campus de Vera, para garantizar la **eficiencia en el uso del recurso hídrico y contribuir a la sostenibilidad ambiental del campus, ya que permite estimar su demanda.**

Este es el **principal resultado obtenido por Christian Cuellar Triana** en su Trabajo Final de Máster [“Modelación de la red de distribución de agua del Campus de Vera de la Universidad Politècnica de Valencia”](#), dirigido por los profesores de la UPV, Amparo López, Modesto Pérez y Héctor Rodríguez, junto a los técnicos de *Global Omnium*, Angela Alcaide y Andross Pérez.

La investigación parte de la realidad de que el suministro de agua es uno de los aspectos críticos en nuestra sociedad actual, y su gestión y distribución eficiente es esencial para garantizar la calidad de vida de las personas.

De hecho, **el consumo de agua en los campus universitarios es similar al consumo en ciudades de tamaño medio**, lo que implica que se trata de un recurso valioso que debe ser óptimamente gestionado para garantizar su disponibilidad a largo plazo.

“Las universidades juegan un papel muy importante en la gestión de los recursos hídricos, ya que cuentan con infraestructuras que requieren un suministro de agua constante y de alta calidad. Es por ello que **resulta de gran importancia contar con una gestión adecuada y eficiente en las redes de distribución de agua**”, afirma Christian Cuellar, autor del estudio.

Trabajo desarrollado

Debido a la falta de medición directa de los consumos internos de agua y la poca bibliografía existente sobre el caso de estudio, en una primera fase se realizó un proceso de estimación basado en diversos factores, como el número de usuarios, la superficie construida, la actividad desarrollada en cada espacio y las horas de mayor consumo.



“La Universitat Politècnica de València es una de las instituciones educativas más importantes de España y **cuenta con una red de distribución de agua extensa que abastece a más de 30.000 personas entre alumnos y personal de la universidad**. Además, posee más de 100 edificaciones repartidas entre facultades, edificios y laboratorios”, señala el autor del estudio.

En una segunda fase, se ha realizado **un trabajo de campo con caudalímetros portátiles e instrumentación de reciente instalación para la medida de valores puntuales de caudales**. La modelización de la red de distribución de agua se ha realizado utilizando QGISRed, un complemento de QGIS que facilita la construcción y análisis de modelos hidráulicos de redes de distribución de agua.

“Hemos conseguido desarrollar un **modelo matemático de la red en todas sus fases que permite simular el comportamiento de la red y estimar la demanda**, lo cual es fundamental para garantizar la eficiencia en el uso del recurso hídrico y contribuir a la sostenibilidad ambiental del campus universitario”, concluye Christian.