

# **Plataforma de adquisición y monitoreo para el estudio de las condiciones ambientales externas y de confort en casas prototipo para la validación de un control térmico por medio de un sistema de muro verde y aislante térmico**

## ***Cesar Agustín Corona Patricio***

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de las Campanas s/n, Col. Las Campanas, CP. 76010, Querétaro, Qro.  
*cesar.corona.pat@gmail.com*

## ***Cesar Alberto Dueñas Sosa***

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de las Campanas s/n, Col. Las Campanas, CP. 76010, Querétaro, Qro.  
*cdskenobi@gmail.com*

## ***Jesús Iván Castro Enríquez***

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de las Campanas s/n, Col. Las Campanas, CP. 76010, Querétaro, Qro.  
*ivancastro922@gmail.com*

## ***José Luis Avendaño Juárez***

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de las Campanas s/n, Col. Las Campanas, CP. 76010, Querétaro, Qro.  
*luis.avendano@uaq.mx*

## ***Jorge Adán Sánchez Reséndiz***

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de las Campanas s/n, Col. Las Campanas, CP. 76010, Querétaro, Qro.  
*adan.sanchez@uaq.mx*

***Eusebio JR. Ventura Ramos***

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Cerro de las Campanas s/n, Col. Las Campanas, CP. 76010, Querétaro, Qro.  
*eventura@uaq.mx*

***Francesca Olivieri***

Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónica, Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Universidad Politécnica de Madrid, Av. Juan de Herrera 4, 28040 Madrid, España  
*francesca.olivieri@upm.es*

**Resumen**

En la actualidad un tema que ha cobrado gran importancia es el de las fachadas verdes dado que su principal aplicación es para mejorar el confort en las viviendas y el ahorro de energía, debido a que estos se encuentran directamente relacionados con el nivel de vida que se presenta en una casa habitación; aunque existen muchos factores que influyen en la calidad de la vivienda, se considera uno de los más importantes al material con la que ésta construida, porque de este dependen las condiciones ambientales que se generan dentro de la vivienda y que definen la calidad de la vivienda. En este proyecto se implementó un sistema que permite adquirir los diferentes datos de confort obtenidos en un par de casetas experimentales para comparar el efecto que se tiene al colocar un recubrimiento vegetal en la fachada sur a una caseta con respecto a otra a la que no se le colocó. El sistema es capaz de adquirir y transmitir de manera inalámbrica las señales de los sensores de temperatura, humedad y flujo de calor que fueron colocados en ambas casetas. Finalmente, los datos recibidos se procesan en una aplicación desarrollada en MATLAB para analizar y mostrar los datos de cada caseta.

**Palabra(s) Clave(s):** aplicaciones de comunicación inalámbrica, aplicaciones de MATLAB, confort en viviendas, fachadas verdes.

Ing. Cesar Alberto Dueñas Sosa es alumno de la carrera de Automatización en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Actualmente cursa el 8vo semestre.

Jesús Iván Castro Enríquez es alumno de la carrera de Automatización en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Actualmente cursa el 8mo semestre.

Ing. José Luis Avendaño Juárez es profesor de la Facultad de Ingeniería de la UAQ. Egresado de la carrera de Ing. Electrónica de la UAM Azcapotzalco.

Dr. Jorge Adán Sánchez Reséndiz es profesor de la Facultad de Ingeniería de la UAQ. Imparte cátedra en la Licenciatura de Arquitectura.

Dra. Francesca Olivieri es integrante del Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónica en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

Dr. Eusebio JR Ventura Ramos es director de Vinculación Tecnología y Proyectos Especiales de la UAQ.