

UNED. Innovación

La UNED, primera universidad en instalar medidores de CO2 para facilitar una asistencia presencial segura frente al COVID-19

El centro de Ponferrada instala sensores que miden la calidad del aire sin entrar al espacio

La UNED se convertirá en la primera universidad en instalar medidores de CO2 para facilitar una asistencia presencial segura frente al COVID-19. Un proyecto de investigación de la universidad, implantado de forma experimental en el centro de la UNED de Ponferrada, que permite optimizar la ventilación gracias a la aplicación del Internet de las Cosas (IoT). Gestado por la Cátedra de Turismo Sostenible y Desarrollo Local, en colaboración con el Ayuntamiento y empresas locales, permite al usuario conocer la calidad del aire antes de acceder físicamente al espacio sensorizado.

La UNED, a través de su Cátedra de Turismo Sostenible y Desarrollo Local y en colaboración con el Ayuntamiento de Ponferrada, la sede de la universidad en la ciudad leonesa y empresas locales, ha desarrollado un proyecto de investigación para la sensorización de la calidad del aire que permite medir la concentración de CO2 en espacios cerrados mediante la aplicación del Internet de las Cosas (IoT). El sistema, implantado ya de forma experimental en UNED Ponferrada, se basa en la colocación de sensores que transmiten la información recibida a través de software y hardware libre para ser procesada por una aplicación que permite al usuario conocer la calidad del aire sin necesidad de encontrarse físicamente en el espacio

medido. El objetivo de la universidad es instalar estos medidores de CO2 en todas sus sedes nacionales e internacionales para convertirse de esta forma en una universidad pionera en la instalación de medidas frente al COVID-19 para facilitar una actividad presencial segura.

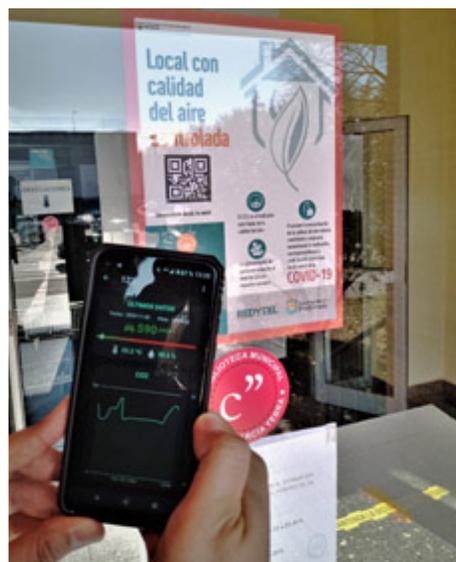
Uno de los aspectos relacionados con el coronavirus que más se ha estudiado desde que comenzara la pandemia ha sido su método de transmisión, con discusiones técnicas sobre las diferentes formas. No obstante, en los últimos tiempos los aerosoles, pequeñas partículas emitidas por el ser humano y que pueden permanecer en suspensión, se han consolidado como el método de transmisión del virus más importante, según los expertos, por lo que medir la calidad del aire se ha convertido en un aspecto esencial para evitar o al menos reducir al máximo los riesgos de contagio. Incluso algunos gobiernos autonómicos han planteado la obligatoriedad de instalar medidores de CO2 para permitir la continuidad de ciertas actividades.

En este contexto, el sistema desarrollado por la UNED, gracias a las notas técnicas de prevención y al desarrollo de sensores de baja energía para la evaluación de la calidad del aire interior, ha permitido generar un ecosistema que responde a la perfección a las necesidades de medición de CO2 y, al mismo tiempo, iniciar una base de datos masiva, con series históricas y de libre acceso, que podrá ser empleada por investigadores tanto nacionales como internacionales en diferentes áreas: tecnología, eficiencia energética, salud, economía, etc.

De Ponferrada hacia todo el mundo

La escalabilidad y su aplicación a otros entornos es, precisamente, uno de los puntos fuertes de la investigación. Implantado ya en la sede de la UNED en Ponferrada, el proyecto ha demostrado su eficacia y viabilidad, por lo que su implantación en el resto de sedes nacionales e internacionales se irá produciendo de forma paulatina para garantizar una presencialidad lo más segura posible. Igualmente, en todos aquellos los locales públicos de la ciudad leonesa en los que se ha instalado el proyecto piloto se ha constatado una mejora de la ventilación gracias al uso de la APP y de las alarmas de control, que han sido efectivas y han impedido que se alcancen niveles contaminantes. La eficiencia energética, igualmente, se ha optimizado gracias al control de la ventilación. Finalmente, el uso del Internet de las Cosas ha permitido colocar los sensores en los lugares adecuados, sin que exista la necesidad de acercarse a ellos para saber su nivel de medición y se produzca un peligroso punto de concentración, tal y como suceden en el caso de los sensores con pantalla.

Jorge Vega, director del Centro Tecnológico de la UNED en Ponferrada, ha afirmado que "los resultados del proyecto, pionero a nivel mundial en la



medición de la calidad del aire interior, han despertado ya el interés de instituciones nacionales y de otros países y centros tecnológicos, como es el caso de empresas de Suecia”.

Esta investigación se suma a una serie de iniciativas que convierten la sede de la UNED en Ponferrada en un núcleo de dinamización tecnológica de El Bierzo. El pasado mes de octubre, Ricardo Mairal, rector de la UNED, firmó un convenio con la Universidad de León para instaurar un título propio “El Internet de las cosas y desarrollo web para aplicaciones en dispositivos móviles”, destinado a formar estudiantes que contribuyan con el conocimiento adquirido a la reactivación económica de la comarca. Mairal manifestó en esa ocasión que “la formación en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) es esencial para el desarrollo económico, social y cultural de una región, al tiempo que constituye un aspecto muy demandado en el ámbito profesional y universitario”.
