

## INVESTIGACIÓN



### Proyecto BeCalm, tecnología al alcance de todos para luchar contra la COVID-19

Texto: Jaime Fernández, Fotografía: Jesús de Miguel - 28 may 2021 11:10 [CEI](#)



La sala de juntas de la **Facultad de Informática** ha acogido la presentación del **proyecto BeCalm**, con el que se quiere desarrollar un **sistema de monitorización inteligente, barato y a distancia para pacientes de COVID-19**. Este proyecto se está desarrollando en la Facultad a través de la **colaboración de la Cátedra Extraordinaria BOSCH-UCM en AI-IoT** y la **ONG Instituto para Desarrollo de Aplicaciones Tecnológicas de Innovación Social (IDATIS)** y busca una **solución de bajo coste para el tratamiento de oxigenoterapia y monitorización remota, aplicable a aquellas áreas del planeta que no cuentan con los recursos necesarios para este tipo de tratamiento**.

**Ángel López Zaballos**, CEO y cofundador de **IDATIS**, explica que la ONG que preside surgió pensando en el **voluntariado tecnológico**, como un **proyecto colaborativo**, con **proyectos con código abierto**. Nacieron ya *on line* mucho antes de la pandemia, para facilitar la tecnología al tercer sector, así que con la COVID-19 no han tenido que adaptarse, pero sí evolucionar.

Los miembros de IDATIS pensaron qué podían hacer frente al coronavirus utilizando el conocimiento de los los profesionales de la ONG, y **decidieron ayudar a la comunidad de makers**. Surgieron así varios proyectos todos con la idea de ayudar, y con **la vista puesta en que esta idea continúe hacia telemedicina de open source**.

**Enrique Melero**, promotor y desarrollador del proyecto **BeCalm**, cuenta que empezaron con la iniciativa cuando vieron **los respiradores que se hacían con las máscaras de buceo**, a pesar de ser una buena idea, **tenían el inconveniente de que necesitaba que se monitorizaran de manera continua los niveles de presión esperados dentro de la máscara**, "y eso suponía personal, que era justo lo que más escaseaba". Para solucionar ese problema **se les ocurrió colocar un sensor muy barato**, de menos de cinco euros, **fabricado por Bosch** y que permite saber que el aire no se está saliendo.

Cuenta Melero que **la primera máscara con la que trabajaron era realmente un tubo de buceo**. Dese allí, **escalaron un poco más el proyecto, con un pequeño ordenador**, de unos 40 euros, **que va conectado a la máscara y que transmite las señales a un ordenador central, desde donde se puede monitorizar a varios pacientes al mismo tiempo**. Es una "solución ideal para poblaciones en sitios apartados, ya que **permite poder ser asistidos con sus respiradores desde lejos, facilitando el seguimiento remoto sin desplazamientos al hospital**".

El también **promotor y desarrollador del proyecto BeCalm, Felipe Santi Gómez**, añade que **gracias a médicos como la cardióloga Almudena Amor ha sido posible evaluar la utilidad clínica de este invento**. De acuerdo con él, **"la filosofía del proyecto, desde un punto de vista tecnológico, es que es factible hacer un sistema en el que se separe la toma de datos del tratamiento de los datos"**.

Santi Gómez, tras visitas a hospitales como el de Valdemoro, **se sorprende de lo poco que se usa Internet para la telemedicina, sobre todo viendo que con un mini ordenador de 40 euros y con las redes se puede transmitir información a casi cualquier lugar del mundo**, así que "merece la pena ponerle un poco de esfuerzo en el desarrollo. Además, al estar todo en código abierto ofrece la posibilidad de cambiar muchas cosas, desde la electrónica a la parte de unificación de datos".

**Juan Antonio Recio García, director de la Cátedra Extraordinaria BOSCH-UCM en IA-IoT (Inteligencia Artificial – Internet de las Cosas)**, informa de que ahora **"la idea es evolucionar el prototipo y hacer una solución lo más estable y madura posible que pueda ser de ayuda para la sociedad**, y eso es algo que se va a desarrollar bajo el amparo de la Cátedra Bosch".

#### **Factor de progreso**

El **decano de la Facultad de Informática, Francisco López Fraguas**, considera que **"la tecnología es un factor de progreso en el sentido más humano de la palabra, como demuestran proyectos como este**. Además, **no suele ser la sociedad civil la que empuje en los aspectos tecnológicos, pero aquí la tenemos, en colaboración perfecta con la industria y la academia"**.

Opina el decano que "Europa es un gigante en el sentido de creación de conocimiento, pero no en un sentido tecnológico, así que tener proyectos como este de grandes dimensiones son un paso adelante para posicionar a nuestro continente". En esa misma línea se expresa **Juan Antonio Relaño Pinilla, director de Sistemas de Información en Bosch España**, quien además cree que "es increíble que en algunos sectores como la medicina los medios no cumplan ni un mínimo estándar y en otros temas, quizás menos importantes, sí lo tengan". Su idea, apoyando a este proyecto, es **"contribuir a la sociedad y mejorar la salud de las personas, en pandemia y después"**.

Relaño Pinilla añade que tener un acuerdo con la UCM demuestra que **"por muy grande que seas no lo sabes todo"**, por eso seguirá apoyando desde la Cátedra conjunta el desarrollo de **la IA aplicada a la Internet de las Cosas**, **"que va a ser el día a día dentro de muy poco"**. También el decano confía en que el contrato con Bosch sea estable y de larga duración, algo que tiene claro el director de la Cátedra Extraordinaria, quien confía en que **"sea una iniciativa abierta, con la idea de aunar esfuerzos y en la que todo el mundo pueda contribuir para hacer un mundo mejor"**.