



## La UCR concluye la construcción de diez ventiladores mecánicos para su uso en pacientes con COVID-19

El proyecto "Respira UCR" concluyó la construcción de diez ventiladores mecánicos, que cumplen con todos los estándares de calidad establecidos para este tipo de equipos biomédicos. En la foto, el equipo de creadores de esta iniciativa revisaban los últimos detalles de estos aparatos. Laura Rodríguez Rodríguez

La Institución inició el proceso de donación de estos dispositivos a la CCSS

21 MAY 2021 Gestión UCR

**Tras un año de trabajo**, el equipo de investigadores del proyecto **"Respira UCR"** culminó de forma exitosa la construcción de un lote de **diez ventiladores mecánicos**, que cumplen con todos los estándares de calidad establecidos a nivel internacional para un dispositivo de alta tecnología.

"Respira UCR" nació como una iniciativa para poner a disposición del país un prototipo de ventiladores de **bajo costo y de fácil construcción**, ante la actual crisis sanitaria. Inicialmente, el proyecto se planteó como una solución para la atención primaria.

Estos dispositivos biomédicos fueron fabricados en su totalidad en la Universidad de Costa Rica (UCR), con el apoyo de distintas empresas, instituciones gubernamentales, embajadas, profesionales de diferentes disciplinas y personas, quienes se constituyeron en **aliados estratégicos** de la iniciativa.

El prototipo ha pasado por varias etapas de construcción y perfeccionamiento, hasta convertirse en un **dispositivo biomédico de clase 3**, que no se fabrica en Costa Rica.

De acuerdo con sus creadores, estos instrumentos poseen pantallas táctiles, son portátiles y de fácil uso para los profesionales de la salud. Además, utilizan baterías de litio, lo que garantiza su funcionamiento sin estar conectados a la electricidad y posibilitan su uso en el traslado de pacientes.

“Este ventilador es igual en cuanto a **medidas de seguridad** que un ventilador mecánico comercial de gama 3. Cuenta con todas las alarmas necesarias, sonoras y visuales, y monitorea todos los parámetros, como lo hace un ventilador mecánico de cuidados intensivos”, aseguró Ralph García Vindas, coordinador del equipo de investigadores.

La UCR ya inició los **trámites correspondientes para donar** los diez ventiladores a la Caja Costarricense de Seguro Social ([CCSS](#)), con el fin de que estén a disposición de esta institución en caso de emergencia.

Los dispositivos pueden usarse para la atención de pacientes de primera línea, que necesitan un soporte respiratorio, así como para los pacientes en estado crítico. Están diseñados para emplearse tanto de forma invasiva, como no invasiva.



El prototipo de ventilador mecánico construido en la UCR posee pantallas táctiles, es portátil y de fácil uso para los profesionales de la salud. Laura Rodríguez Rodríguez

Los equipos fueron sometidos a **ensayos con simuladores de última generación** del Centro de Simulación en Salud de la UCR. Igualmente, se sometieron a **pruebas preclínicas** en biomodelos porcinos.

Aún no se han efectuado las pruebas clínicas con humanos, ya que para esto se requiere la **elaboración de protocolos específicos** para este tipo de dispositivos, ya que en Costa Rica no existe industria de equipos biomédicos.

Dichas normas deben ser aprobadas por un comité ético-científico y por el Consejo Nacional de Investigaciones en Salud (Conis), antes de proceder a la inscripción de los ventiladores en el Ministerio de Salud.

Según destacó García, **este será el próximo paso**. Sin embargo, el compromiso asumido por la UCR será **liberar los planos** a la región centroamericana, para que los países de la región puedan construir sus propios ventiladores.

Entre los donantes y colaboradores del proyecto “Respira UCR” se pueden mencionar a las empresas Roche, Fedefarma, Elvatron y Servimetal, entre otras. Asimismo, a las embajadas de China, Corea, Alemania y Suiza.

Álvaro Soto, gerente general de la empresa farmacéutica Roche Centroamérica y Caribe, resaltó la alianza público-privada en una situación sin precedentes en el mundo y en el país. “Esta alianza con Respira UCR nos ha permitido, tanto a Roche como a todos los aliados del proyecto, contribuir activamente y de distintas formas en el desarrollo de innovación local en respuesta al llamado de las autoridades”, aseguró.

Por su parte, Victoria Brenes, directora ejecutiva de Fedefarma, señaló que “el proyecto Respira UCR es el primer caso de equipo biomédico de ventiladores mecánicos de alta gama desarrollado por costarricenses. Por esta razón, nos sentimos sumamente honrados de apoyar la innovación y el talento nacional en pro de la salud pública”.

En la iniciativa “Respira UCR” participan los investigadores Dr. Ralph García Vindas y el Dr. Elian Conejo Rodríguez, de la [Escuela de Física](#); el Dr. Eduardo Calderón Obaldía, de la [Escuela de Ingeniería Mecánica](#), y el estudiante Carlos Araya Jiménez.



[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista, Oficina de Divulgación e Información

Área de cobertura: ciencias básicas

[patricia.blancopicado@ucr.ac.cr](mailto:patricia.blancopicado@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [covid-19](#), [pandemia](#), [ventiladores mecanicos](#), [construccion](#), [respira ucr](#).