

Tecno (F)

MAÑANA/CASA ADENTRO Claves para sobrellevar la cuarentena en el hogar



nuevovivir@granasa.com.ec

REDACCIÓN EXPRESO / EL PAÍS

Los sistemas sanitarios mundiales están sometidos a un estrés sin precedentes, fruto de la propagación del coronavirus. Los profesionales ya han alertado del desbordamiento que padecen unidades esenciales para combatirlo, como la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

España, por ejemplo, que sumó el viernes más de un millar de hospitalizados en esta área, se aproxima cada vez más al límite de sus capacidades. La falta de recursos sanitarios críticos, como los respiradores artificiales, ha activado proyectos científicos en todo el mundo basados en la impresión 3D de dispositivos y componentes que escasean, para evitar con urgencia el colapso.

A partir de soluciones tecnológicas de código abierto, los impulsores de esa iniciativa comparten información y luchan contra reloj para aumentar la producción del equipamiento más demandado por los hospitales. La colaboración y la solidaridad de ingenieros, emprendedores, universidades, investigadores o makers ha encontrado en las redes sociales el altavoz necesario.

Porque no solo va de intercambiar conocimiento y hallazgos, sino también de encontrar los materiales para que las impresoras produzcan los componentes. Como explica un anestesista del sistema público de salud con más de 25 años de experiencia, los respiradores son mecánicamente sencillos. "Lo sofisticado es el software. Para todo el aparato existe una normativa universal con la que cumplir, como el diámetro de

los circuitos", explica.

Grupos de Facebook, como Open Source COVID19 Medical Supplies, que cuenta con casi 21.000 integrantes, tienen una actividad vertiginosa. Cada minuto aparece una nueva aportación en su muro. Hay conversaciones sobre cómo fabricar mascarillas y acerca de cómo imprimir algunas de las válvulas que requieren los ventiladores artificiales.

Precisamente, este componente se ha hecho especialmen-

te popular en un hospital de Brescia, en el norte de Italia. Massimo Temporelli, fundador del FabLab de Milán, pidió que alguien llevara una impresora al centro médico para producir estas piezas que faltaban en el inventario. Según cuenta, en escasas horas, una decena de pacientes respiraban gracias a la tecnología tridimensional.

Algunos fabricantes se han quejado de que esta labor infringe la propiedad intelectual de las patentes. Al margen de

Impresión 3D

PARA EVITAR EL COLAPSO DE LOS RECURSOS SANITARIOS



Válvulas para los respiradores del Hospital Chiari en Brescia.

GABRIEL HELGUERO / HELGUERO 3D



Politécnicos trabajan en respiradores de bajo costo

La impresión 3D tiene varias características que la han hecho, con el pasar de los años, cada vez más atractiva en casi todos los ámbitos industriales y sociales. Sin embargo, con la urgencia que una pandemia mundial apremia, una de esas características la hace sobresalir: producción bajo demanda. ¿Por qué esto es relevante ahora? Porque ante la restricción de movilidad, las cadenas de producción empiezan a romperse y el stock de productos comienza a escasear. Ante esto, la impresión 3D permite la creación de ciertos productos sensibles específicamente en el campo médico y cuando, por la gran demanda y poca producción, empiezan a escasear.

Entre los productos o equipos que más tienen demanda y que, además, pueden ser producidos usando una impresora 3D están: mascarillas, protectores faciales y partes de respiradores. Alrededor del mundo la comunidad maker se ha empezado a organizar para generar diseños de mascarillas y protectores faciales "imprimibles", estos diseños se han compartido gratuitamente para que todo aquel que disponga una impresora 3D se ponga manos a la obra y empiece a imprimir para suplir la inmensa demanda en centros de salud y hospitales.

Localmente, un grupo de estudiantes, ingenieros e investigadores de Espol están involucrados en la iniciativa Openventi (openventi.org) para generar localmente respiradores de bajo costo que sean efectivos y que puedan entrar a funcionar rápidamente ante la posible futura escasez de estos equipos en comparación con el número de infectados usando tarjetas de control de bajo costo y elementos impresos en 3D.

Numerosos proyectos de código abierto colaboran contra reloj en todo el mundo para fabricar equipamiento crítico

Válvulas para respiradores artificiales, mascarillas y protectores faciales son algunos de los productos que se diseñan e imprimen en 3D

Estudiantes y docentes politécnicos se han unido a la iniciativa global para trabajar en instrumentos que escasean

esa polémica, el sistema sanitario italiano lucha por revertir una situación de emergencia y de escasez de material. Hospitales de ciudades cercanas a Brescia, como Pescara y Sassari, también han comenzado a solicitar válvulas impresas en 3D.

En esta crisis, las impresoras 3D se han llegado a usar para fabricar salas de cuarentena en China, habitaciones de unos 10 metros cuadrados y tres de alto para ingresar a pacientes con coronavirus. Diferentes hospitales, como el de Xianning – en pleno foco de la infección –, han solucionado así parte del colapso del sistema.

La impresora emplea materiales como hormigón y otros reciclados con el fin de mantener la resistencia de los edificios y soportar todo tipo de condiciones meteorológicas. Una vez superado el cenit de la crisis en China, las nuevas construcciones han aumentado su funcionalidad. Lo mismo sirven para almacenar el material médico, como para el descanso del personal sanitario.

Tecnología. Las impresoras 3D se han llegado a usar para fabricar incluso salas de cuarentena en China.

