



Imagen ilustrativa. OMS

Desarrollo de productos para atención de emergencia

TEC busca alternativas de equipo de protección para el COVID-19

1 de Abril 2020 Por: [Kenneth Mora Pérez](#) ^[1]

Iniciativa busca opciones para lograr tiempos de respuesta más rápidos y costos más bajos con la fabricación local de productos básicos

Una de las acciones claves para combatir la pandemia mundial causada por el coronavirus para los especialistas en salud, es la **disponibilidad del equipo de protección utilizado por este personal.**

Ante la gran demanda de este equipo no solo a nivel nacional, sino también fuera de nuestras fronteras, un grupo de científicos del Tecnológico de Costa Rica (**TEC** ^[2]) **puso manos a la obra en el diseño y propuesta de producción de cinco productos clave para la atención de esta emergencia.**

En conjunto con la Gerencia Logística de la Caja Costarricense del Seguro Social (**CCSS** ^[3]), **el grupo conformado por ingenieros en mecatrónica, diseño industrial, materiales, mantenimiento, seguridad laboral y dispositivos médicos,** crearon propuestas de estos productos, tomando en consideración las **capacidades básicas de producción e insumos a utilizar para que sean construidos en nuestro país.**

Careta protectora

Una de las necesidades de los médicos, enfermeros y otro personal que atiende a pacientes con COVID-19 es la careta protectora, la cual, fue **diseñada tomando criterios de relevancia como la visibilidad y confort.**

Además se consideraron elementos que permitan **facilidad de manufactura y acceso al material,** siempre enfocándose en el **objetivo principal del dispositivo, que es proteger el rostro del especialista en salud.**



Gabachas con materiales alternativos

El grupo interdisciplinario del TEC se ha encargado de **analizar diferentes propuestas de telas y materiales alternativos como plásticos para la fabricación de gabachas desechables.**

La idea tiene como meta de que sea la industria nacional quien desarrolle estos implementos

, de manera tal que la CCSS no dependa de proveedores internacionales para este producto.

Actualmente, este grupo se encuentra realizando los protocolos respectivos de los experimentos de prueba, además de la evaluación normativa que valide los materiales propuestos por la CCSS.

Barrera de protección para entubación

Cuando los pacientes requieren ser entubados, especialistas de salud corren el riesgo de contaminarse con el virus, por lo que se ideó un producto que crea **una barrera entre estos y el paciente con el fin de disminuir el peligro de contagio.**

Para esta propuesta se tomaron en cuenta de igual manera **criterios de facilidad de manufactura y rapidez de ensamblaje.** Además, toma en consideración elementos de diseño propuestos por el grupo internacional de Suministros Médicos de Código Abierto COVID-19 [4].



Respiradores N95 y desinfección post uso

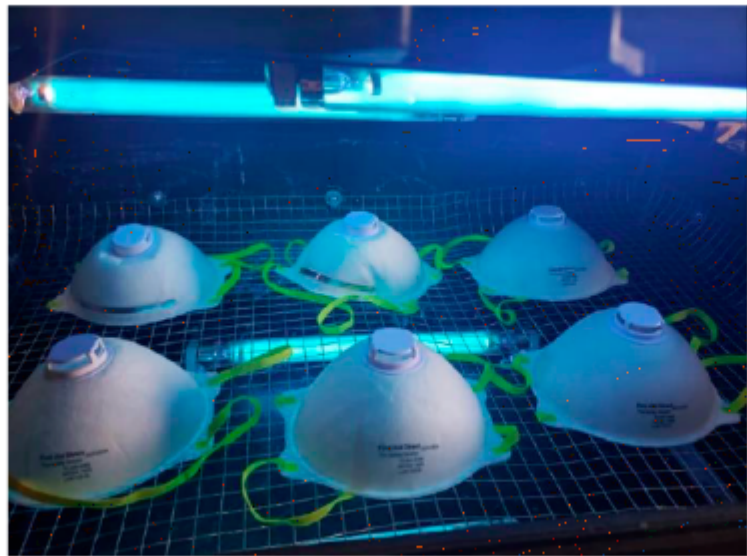
En relación a los respiradores N95, el grupo de científicos del TEC trabaja en dos vías.

La primera es la **creación de este dispositivo basado en las capacidades de producción y disponibilidad de materiales del país**, por lo que justamente el grupo investigador se ha concentrado en **identificar los insumos que puedan utilizarse para su fabricación**.

Paralelo a esto, los investigadores desarrollan una idea de máscara con respirador que pueda implementarse como una idea a largo plazo y como una solución más integral.

La segunda propuesta respecto a este producto se basa en la **desinfección de los respiradores mediante equipo especial que utiliza luz ultravioleta y ozono** para la eliminación de la carga biológica presente en los respiradores. Este proyecto se realiza de la mano de la empresa Plasma Innova.

A diferencia de las mascarillas quirúrgicas, **los respiradores están diseñados específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético** contra la piel gracias al filtrado que impide el paso de partículas que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos.



A la izquierda, prototipo de mascarilla N95. A la derecha, proceso de desinfección de mascarillas mediante luz ultravioleta y ozono.

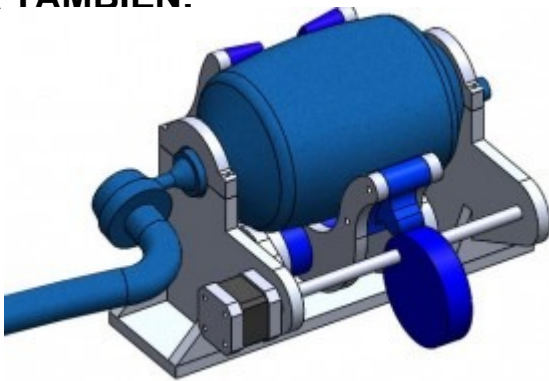
Todas las propuestas de productos están ya en manos de la CCSS para el proceso de validación y evaluación de las autoridades de salud antes de ser enviados a fabricación.

Esta validación y su realimentación permitiría su producción de manera industrial, una vez aplicadas todas las observaciones que realicen los equipos médicos.

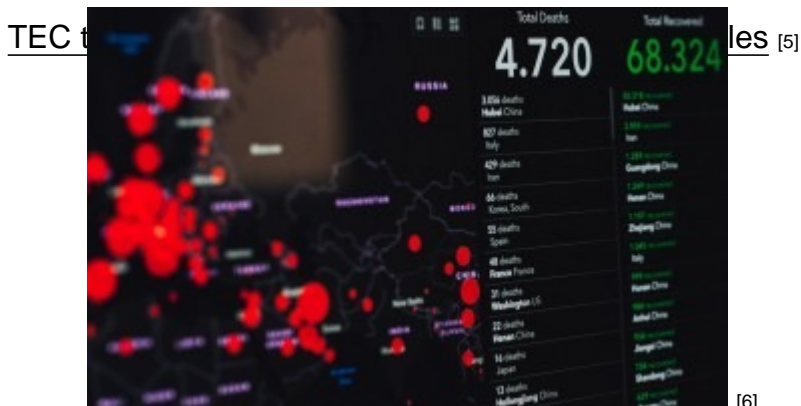
Román Macaya, presidente ejecutivo de la CCSS destacó mediante un comunicado de prensa, el potencial que tiene el talento costarricense y señaló que **"tenemos que aprovechar el gran capital humano de Costa Rica para desarrollar soluciones. La necesidad es la madre de la innovación, así que en media crisis tenemos por utilizar el ingenio y la creatividad para atender la máxima misión que nos podrían encomendar: salvar vidas"**.

**Fotografías cortesía Jaime Mora, Ingeniería Mecatrónica, TEC.*

VEA TAMBIÉN:



[5]



[6]

¿Qué panorama nos espera después del coronavirus? [6]

Source URL (modified on 04/20/2020 - 08:36): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3550>

Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/kenneth-mora-perez>

[2] <http://WWW.TEC.AC.CR>

[3] <https://www.ccss.sa.cr/>

[4]

https://opensourcemedicalsupplies.org/?fbclid=IwAR2C7u3pbez6ZMHs5DIbQ7seLbzOxuhzUltDbkPOdUyk_BLO9Gvrki

[5] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2020/03/25/tec-trabaja-creacion-respiradores-artificiales>

[6] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2020/03/27/panorama-nos-espera-despues-coronavirus>