



La Escuela de Ingeniería en Diseño Industrial fue uno de los puntos de visita del presidente Carlos Alvarado para conocer los proyectos desarrollados por el TEC. (Fotografía: Casa Presidencial)

Presidente Carlos Alvarado Quesada

“Ustedes representan lo mejor del talento costarricense en la lucha contra la pandemia”

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

Así se dirigió el presidente de la República a investigadores, académicos y estudiantes del TEC que trabajan en distintos proyectos para la atención de la emergencia nacional por el COVID-19.

Junto a representantes del MICITT y de la CCSS, observó el avance del respirador mecánico, la cápsula protectora, la máquina de desinfección y otros proyectos que se desarrollan desde este recinto universitario.

Visiblemente emocionado y orgulloso de los proyectos que realizan científicos y estudiantes costarricenses del Tecnológico de Costa Rica (TEC) para atender la pandemia por el Covid-19, el presidente de la República, Carlos Alvarado, culminó este jueves por la tarde una visita al Campus Tecnológico Central Cartago.

El mandatario estuvo acompañado del **ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, Luis Adrián Salazar**, y del **gerente médico de la Caja Costarricense de Seguro Social, Mario Ruiz**.

Luego de ser recibido por el rector, Ing. Luis Paulino Méndez Badilla en el edificio de Escuela Ingeniería en Diseño Industrial [2], **la comitiva presidencial observó el avance de proyectos** como las cápsulas protectoras para intubación de pacientes; la alternativa a mascarillas N95 y las mascarillas protectoras *full face*; la propuesta de materiales alternativos para equipo de protección; la desinfección especial de equipo médico mediante plasma.

Asimismo, conocieron detalles sobre las dos propuestas de respiradores artificiales que desarrollan interdisciplinariamente investigadores del TEC.

“Estamos muy orgullosos del talento costarricense que hoy lucha contra la pandemia mundial”, expresó Alvarado tras escuchar las exposiciones de profesores, estudiantes e investigadores de las escuelas de Ingeniería en Diseño Industrial, Ciencia e Ingeniería de los Materiales así como de la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial y del área académica de Ingeniería Mecatrónica, quienes trabajan en el desarrollo de estos instrumentos que protegerán al personal de salud y a la ciudadanía frente a la pandemia.

En la visita al Campus, el mandatario conoció en detalle sobre los siguientes proyectos:

Cápsulas protectoras de intubación

Liderado por la ingeniera María Estrada, coordinadora del grupo de investigación Go Touch, explicó que consisten en **un cubo transparente que se coloca sobre la cabeza del paciente que requiere un proceso de intubación o de extubación**. Su función es ser una barrera que evite el contacto directo entre los aerosoles expulsados por el paciente y el personal de salud encargado del manejo de la vía aérea, protegiéndolos así de un posible contagio del virus.

“El grupo Go Touch y la Escuela de Ingeniería en Diseño Industrial queremos agradecer la confianza y oportunidad que los especialistas de la salud de Costa Rica han brindado al trabajo del TEC para emprender esta y otras siete iniciativas que el grupo multidisciplinario Go Touch tiene a su cargo en el marco de la emergencia nacional sanitaria por el COVID-19”, señaló.

Mascarillas N95 y *full face*

El coordinador de la Maestría en Dispositivos Médicos, el Dr. Jorge Cubero Sesín, y estudiantes

de esta Maestría, explicaron que para el diseño de estos equipos de protección se tomaron en consideración criterios de diseño, acceso a material y posibilidad de construcción en el país.

Los investigadores desarrollan dos soluciones que cumplan con los mismos estándares de calidad exigidos a nivel internacional para la protección del rostro.

Una de las mascarillas propuestas cuenta con tres capas de protección, con textiles poliméricos que funcionan como filtro ante los fluidos y partículas a los que se vea expuesto la persona que la utiliza.

La máscara *full face* brinda protección total de ojos, nariz y boca a través de la utilización de diversos polímeros para la fabricación de este innovador diseño que considera, además, la disponibilidad de los materiales en el país para poder construirlos y generar así nuevas oportunidades de empleo.

Desinfección mediante plasma

Esta iniciativa fue expuesta por los ingenieros Erick Silesky y Marta Vílchez, quienes detallaron las características que se realizan para desinfectar equipo especializado como mascarillas y otros mediante un dispositivo especial de plasma con resultados que han obtenido gracias a la unión entre el TEC y la empresa Plasma Innova.

“Los proyectos son de alta relevancia para el país ya que resuelven la necesidad de equipo de protección personal y optimizan su uso. Costa Rica debe subsistir sin depender de otros países. Tenemos la capacidad de realizar productos de muy alta calidad, no solo para nosotros sino para todo el mundo”, destacó el Ing. Jaime Mora de la empresa Plasma Innova, quien subrayó la importancia de la alianza público-privada para alcanzar de manera más articulada e inmediata los resultados propuestos.

Respiradores

Durante la visita, el mandatario conoció asimismo la propuesta de dos modelos de respiradores, más económicos y de rápida fabricación que se donarán a la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) una vez que estén listos.

Uno de los proyectos es impulsado por la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial a través de un diseño totalmente original de un respirador mecánico, el cual, sería creado con piezas de bajo costo basado en la impresión 3D y materiales acrílicos.

La visita concluyó en la Escuela de Ciencia e Ingeniería de los Materiales donde se mostró el prototipo de origen inglés que utiliza un conjunto neumático de pistones y adaptadores especiales que brindan oxígeno a los pacientes. Este respirador pasó ya con éxito una de las pruebas clínicas que tienen que ser superada antes de su uso definitivo gracias a la colaboración de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED).

El Ing. Adrián Quesada, investigador de uno de los respiradores, señaló cómo las propuestas toman en consideración los recursos y mano de obra disponible en el país, además de ser uno

de los elementos que demuestra cómo la crisis del COVID- 19 deja en evidencia la gran capacidad que tiene el país en organización, desarrollo científico al tiempo que enseña como Costa Rica es un pueblo educado y comprometido.

“Para nosotros como comunidad científica, nos llena de orgullo la visita del señor Presidente y el equipo de Gobierno Central ya que demuestra el interés y apoyo para el desarrollo de las iniciativas. Sin duda, el Gobierno está gestionando preventivamente la pandemia, buscando alternativas para los diferentes escenarios que se podrían dar”, añadió el Ing. Quesada.

Articulación de aportes

Aunado a estas iniciativas, el TEC en conjunto con el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) impulsó la producción de 13 mil caretas protectoras y ha liberado los planos de su construcción para que empresas o personas puedan replicarlas según los estándares propuestos por profesionales del centro de enseñanza superior.

Además, ha desarrollado cápsulas de aislamiento para el traslado de pacientes en ambulancias, las cuales se trabajan en conjunto con la Cruz Roja Costarricense, entre otras iniciativas de impacto turístico, socio económico así como del quehacer y conocimiento científico tecnológico del país.

Finalmente, el presidente Carlos Alvarado destacó el trabajo del equipo docente, estudiantil e investigador del Tecnológico de Costa Rica por su trabajo y agradeció por poner en alto el nombre del país.

“Esto es el resultado de la inversión en educación, salud y seguridad social. Esto es Costa Rica. Esto es orgullo patrio. ¡Sigamos adelante!”, concluyó.

Fotografías: Casa Presidencial / Ruth Garita, TEC.

Source URL (modified on 06/04/2020 - 14:45): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3607>

Enlaces

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

[2] <https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-ingenieria-diseno-industrial>

[3]

https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/visita_a_proyectos_impulsad19_presidente_carlos_alvarado_foto_julieth_mendez_14-05-2020-23.jpg

[4]

https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/visita_a_proyectos_impulsad19_presidente_carlos_alvarado_foto_julieth_mendez_14-05-2020-42.jpg

[5]

https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/visita_a_proyectos_impulsad19_presidente_carlos_alvarado_foto_julieth_mendez_14-05-2020-28.jpg

[6]

https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/visita_a_proyectos_impulsad19_presidente_carlos_alvarado_foto_julieth_mendez_14-05-2020-32.jpg

[7]

https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/visita_a_proyectos_impulsad19_presidente_carlos_alvarado_foto_julieth_mendez_14-05-2020-39.jpg

[8]

https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/visita_a_proyectos_impulsad19_presidente_carlos_alvarado_foto_julieth_mendez_14-05-2020-63.jpg

[9]

https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/visita_a_proyectos_impulsad19_presidente_carlos_alvarado_foto_julieth_mendez_14-05-2020-43.jpg