Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Innovación para acelerar el acceso a pruebas moleculares [1]

Submitted on 9 June 2020 - 10:03pm

This article is reproduced by CienciaPR with permission from the original source.

Calificación:

CienciaPR Contribution:

No

Original Source:

El Nuevo Día [2]

By:

Sharon Minelli Pérez

En el laboratorio de Engine-4 Coworking Space en Bayamón se adelanta el diseño y la impresión tridimensional de hisopos de resina para realizar las pruebas moleculares del COVID-19 [3], con miras a que Puerto Rico no dependa de recibir desde el exterior estos componentes esenciales en la lucha por contener la pandemia.

“La polémica más grande en este momento es que las pruebas rápidas no están funcionando, dando muchos falsos positivos y negativos. La prueba molecular es la prioridad. **Empezamos a trabajar con los hisopos (swabs, en inglés) porque la demanda va a ser más agresiva y la distribución desde el exterior está lenta**”, explicó **Luis Armando Torres**, cofundador de Engine-4, entidad a la que el **Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación** [4] (FCTI) le comisionó el proyecto bautizado **Swab Project 3D**.

“Identificamos la oportunidad de poder producirlos tridimensionalmente, replicando esfuerzos similares hechos por universidades y empresas en Estados Unidos. Para esto enlazamos como fabricante a Engine-4, uno de nuestros aliados principales en muchos proyectos, para atender así la demanda urgente utilizando nuestro talento e invirtiendo en las capacidades tecnológicas para fabricar swabs de forma innovadora”, explicó de forma separada Lucy Crespo, principal ejecutiva del FCTI.

A cargo del ejercicio de investigación y desarrollo (R&D) para producir los modelos de hisopos está el experto en diseño de productos y fabricación digital **Vicente Gascó**, de la empresa Tredé, junto con su cofundadora **María Laura Martínez**.

Mira cómo fabrican hisopos para pruebas de COVID-19 en Puerto Rico

Engine-4 y Tredé producen este material a nivel local para los tests moleculares del coronavirus.

“**Hay dos diseños distintos hasta ahora. Uno tiene espiral en la punta y el otro unas bolitas** ”, explicó Gascó sobre los prototipos que están afinando a partir de los modelos que ya han trabajado y compartido entidades de prestigio como Harvard University.

“**Esto surge porque hay escasez de hisopos tradicionales, que tienen un algodón en la punta y complica mucho el proceso de manufactura**”, precisó Gascó. Con los fabricados en resina ya se ha validado que no se rompen al introducirse por la nariz, ni tienen filos. Están en el paso crítico de determinar qué punta ofrece mejor captura de la muestra. Para ello trabajan a todo vapor con unas impresoras 3D especializadas para el campo biomédico. Cada una de las tres máquinas de la marca Formlabs, adquiridas por el FCTI para este proyecto, puede producir 300 unidades por día.

Por su parte, Martínez explicó que una vez se imprimen los hisopos, pasan por un baño de alcohol por 20 minutos y un tercer paso de curación que toma ese mismo tiempo. Cuando comiencen a fabricar los componentes para laboratorios, todo se hará en un cuarto limpio que permita sellar las unidades en sobres individuales esterilizados, agregó Martínez.

Cuál es el próximo paso

Gascó adelantó que ayer mismo esperaban someter los dos modelos a la consieración del personal experto del Fideicomiso.

“Para validarlos se comparará el swab con un suplidor comercial en un mismo paciente. Esta validación bidimensional será una tarea de los laboratorios de referencia”, explicó Crespo. Es decir, con pacientes reales que someten a las pruebas moleculares se determinará si los hisopos fabricados digitalmente cumplen o exceden los parámetros de eficacia para recoger las muestras. “Esta validación puede tomar varias semanas”, estimó Crespo.

La expectativa es que la entrada de los hisopos fabricados localmente y debidamente validados aumente la capacidad de pruebas de los laboratorios, “cuando con la apertura en fases, las empresas y el comercio tienen que ser rigurosos en el monitoreo de su personal”, finalizó la líder del FCTI.

El binomio de Tredé y Engine-4 ha estado activo en la pandemia produciendo escudos faciales y otros aditamentos para suplir al personal médico y de primera respuesta con equipo crítico de protección personal. En esta iniciativa también han recibido el apoyo del FCTI para costear materia prima y canalizar las entregas, según ha informado este medio.

Tags:

- ingeniería [5]
- diseño [6]
- makers [7]
- coronavirus [8]
- covid19 [9]
- covid-19PR [10]

Source URL:https://www.cienciapr.org/en/external-news/innovacion-para-acelerar-el-acceso-pruebas-moleculares

Links
[1] https://www.cienciapr.org/en/external-news/innovacion-para-acelerar-el-acceso-pruebas-moleculares [2] https://www.elnuevodia.com/negocios/empresas/nota/innovacionparaacelerarelaccesoapruebasmoleculares-2573087/ [3] https://www.elnuevodia.com/topicos/coronavirus/ [4] https://www.elnuevodia.com/topicos/fideicomisoparacienciatecnologiaeinvestigacion/ [5] https://www.cienciapr.org/en/tags/ingenieria [6] https://www.cienciapr.org/en/tags/diseno [7] https://www.cienciapr.org/en/tags/makers [8] https://www.cienciapr.org/en/tags/coronavirus [9] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid19 [10] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid-19pr