

¡En equipo! Moviliza a familia y compañeros; donan caretas a médicos



Patricio Castro Olloqui, estudiante del **Tec campus Monterrey**, encabeza un esfuerzo junto con 4 Ecompañeros y familiares para fabricar y donar caretas de protección a hospitales en [la lucha contra la pandemia](#) del COVID-19.

Al alumno de la **Ingeniería Física Industrial** lo apoyan sus compañeros **Gilberto Juárez, Carlos Astengo, Manuel Bautista, Daniel de Zamacona** y **Luis Leyva** para **imprimir y donar caretas en 3D**.

Además, Patricio invitó a sus familiares y amigos para poder **armar y entregar** los materiales de **las caretas**.

Con su iniciativa **“Imprimiendo por México”**, los estudiantes han beneficiado a doctores, enfermeras, camilleros, entre otros, de más de **15 hospitales de Nuevo León y Coahuila**.

*“Los que me ayudan a **armar** son mi familia cercana: mis dos hermanos, mis papás, mis abuelos y también amigos.*

*“Como **la producción va en aumento** se va a requerir el apoyo de más gente. Actualmente **somos unas 20 personas** quienes ayudamos con esto”, comentó.*

UN TEAM DE AYUDA A DISTANCIA

Desde preparatoria algunos de los jóvenes han ayudado a la comunidad en proyectos sociales, pero no fue hasta la universidad cuando la idea los juntó para iniciar esta labor.

“Nos conocimos desde preparatoria y otros desde antes por un proyecto de robótica, entonces varios teníamos conocimiento de impresoras y creación de herramientas”, dijo Bautista.

“Varios de nosotros tenemos impresoras 3D y siempre estuvo la idea de querer ayudar, hacer algo con el material y con las impresoras, a no quedarnos con los brazos cruzados”.

*“Vimos esa necesidad que había en los hospitales de tener el material suficiente para **proteger a su personal**. Y una de las cosas que nos dimos cuenta que requerían eran las **caretas**”, señaló.*



width="900" loading="lazy">

Manuel se desempeñó como mentor de Gilberto, Daniel, Carlos y Luis en el equipo **Overture** del **FIRST** y así, junto a Patricio, unieron esfuerzos para este proyecto social.

Su ayuda llegó primeramente a hospitales de **Nuevo León** como el **General de Zona No. 4**, No. 6, No. 67 y **Hospital de Especialidades No. 25**; así como el **Hospital Universitario de la UANL**.

Primero fueron 60 las caretas entregadas. En su sexta semana de producción llevan **mil 240 caretas**.

“Nosotros **vamos a seguir imprimiendo (caretas)** hasta que se acabe la pandemia o se nos terminen los recursos”, menciona.



width="900" loading="lazy">

IMPRIMEN EN 3D PARA AYUDAR

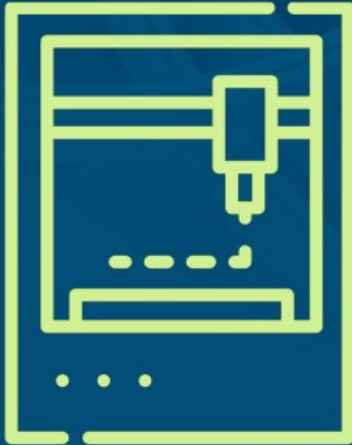
Elaborar las caretas toma varios días en el que los estudiantes utilizan **impresoras 3D, filamento PLA, láminas de acetato, tuercas, tornillos y elásticos** para hacerlas ajustables.

“Ahorita se están produciendo alrededor de **dos caretas cada hora y media**, ellos (Gilberto, Luis, Daniel y Carlos) están imprimiendo todos los días”, dijo el estudiante.

Antes del fin de semana, Patricio se encuentra con Gilberto, quien le entrega las piezas impresas y después las lleva a familiares y conocidos para que las armen.

“Me dan la parte superior de las caretas, yo tengo que traer la hoja de acetato, tornillos y el elástico y ya con eso **reparto de 50 en 50 para armar más rápido**”, explicó.

LOS NÚMEROS DE LAS CARETAS



EN 17 HORAS

una impresora produce
24 CARETAS.

Se puede armar en

UN MINUTO

UNA SOLA CARETA.

La impresión 3D permite
hacer un modelo de careta en

DOS HORAS.

Fuente: Carlos Astengo, integrante del proyecto "Imprimiendo por México".

CONECTA

Las noticias del Tec

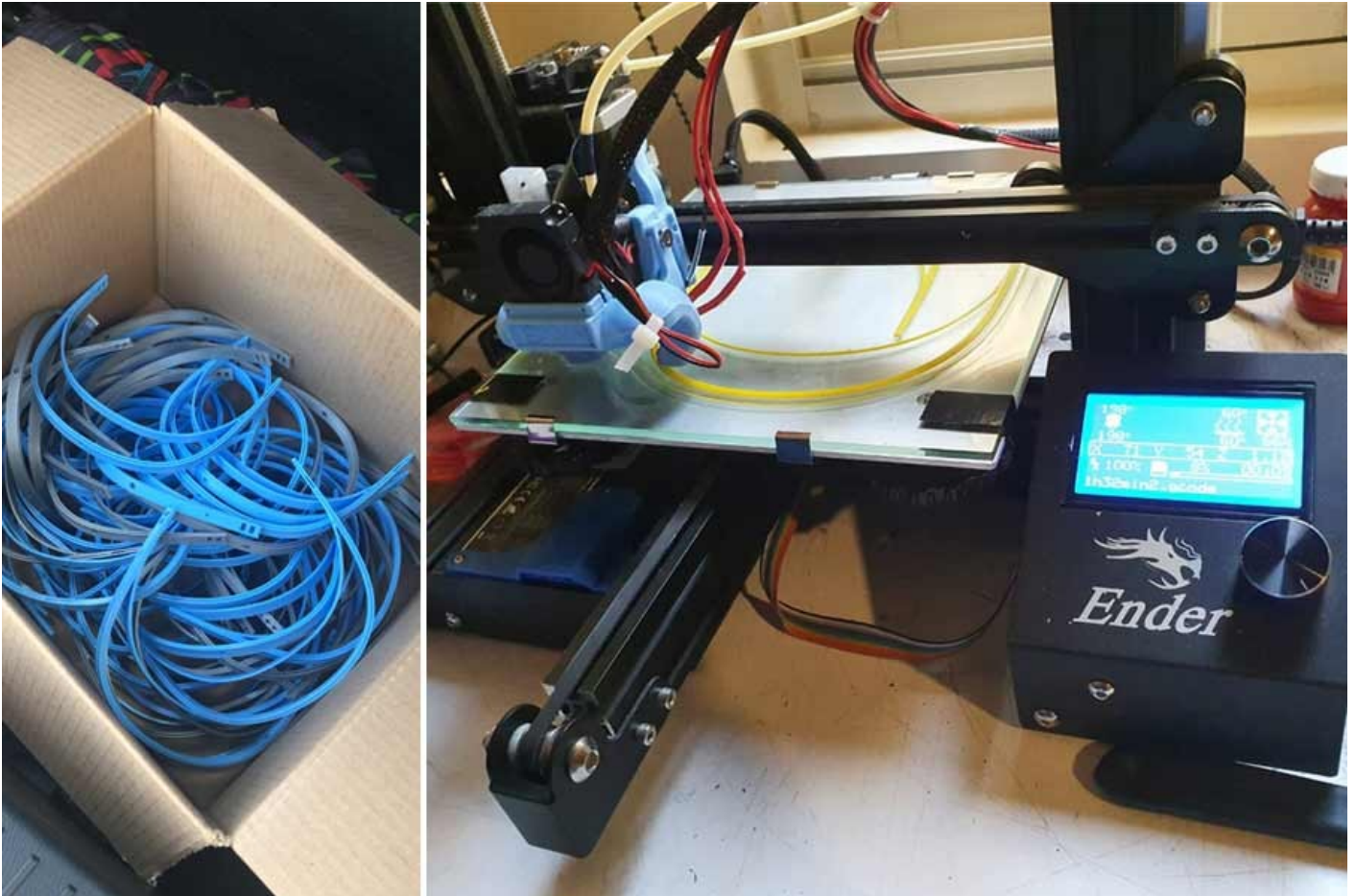
width="900" loading="lazy">

“Son más cómodas al momento de tenerla puesta por mucho tiempo, no causa cansancio ni dolor, además tienen un espacio donde caben los lentes y googles”, señaló Castro.

La creación de un molde para caretas que se hacen de forma manual lleva un proceso tardado, comentó Carlos Astengo, estudiante de [Ingeniero en Tecnologías Computacionales](#).

“Muchas veces llegan a ser más pesados por los materiales. La impresión 3D permite hacer un modelo en un corto lapso de dos horas, además es más ligero”, agregó Astengo.

En un promedio de **17 horas**, cada impresora produce **24 caretas**, es decir, que por las cinco que están en funcionamiento se llegan a realizar 120 caretas.



width="900" loading="lazy">

Detrás del diseño y distribución de máscaras médicas está la cooperación y opinión experta del doctor **Rosemberg Albores**, que colabora en el **Hospital Zambrano Hellion**.

*“Trabajamos mucho con él y nos dice dónde hay más necesidad. Nos comentó que la cantidad estimada a nivel local es de **dos mil caretas**, y se queda corta”,* dijo Patricio.

Además de ser el enlace con hospitales, el doctor ha cuidado de la salud del equipo al repartir las caretas y llegar a más lugares, dijo Castro, estudiante de [Ingeniero Físico Industrial](#).

*“El **doctor** ha sido un contacto que **nos ha ayudado mucho, nos cuida a nosotros** y nos ha exigido cuidar de nuestra salud, **él ha hecho un trabajo sobrehumano**”,* señaló Patricio.

*“Él se ha encargado de entregar a los hospitales, la verdad sí **agradecemos mucho su apoyo**, han sido ayudas increíbles de parte del doctor”.*

DE GRAN PRODUCCIÓN

SEMANA 1:

60 CARETAS

SEMANA 2:

208 CARETAS

SEMANA 3:

183 CARETAS

SEMANA 4:

450 CARETAS

SEMANA 5:

339 CARETAS

TOTAL HASTA AHORA:

MIL 240 CARETAS

Producidas por alumnos del Tec de Monterrey

Fuente: Instagram oficial del programa "Imprimiendo por México".

CONECTA

Las noticias del Tec

width="900" loading="lazy">

HAY QUE LEVANTAR LA MANO Y AYUDAR

Patricio subió a sus redes varias fotografías donde se puede ver a **médicos y enfermeras** utilizando sus caretas, por lo que dijo sentirse satisfecho de poder ayudar.

El estudiante también hizo **un llamado a quienes puedan sumarse** a esta u otra de las iniciativas impulsadas por ciudadanos ante la pandemia.

*“Creo que poder apoyar cada quién con su granito de arena de alguna manera te genera un **sentimiento de sociedad y unidad** estos tiempos tan inciertos que estamos viviendo.*

*“Hay que actuar, es algo muy importante en estos momentos. Es **levantar la mano** y decir: 'Ok, aunque no tenga herramienta puedo ayudar **buscando contactos, haciendo llamadas o donando**”, dijo.*



width="900" loading="lazy">

RECONOCEN SU LABOR

Aunque el proyecto “Imprimiendo por México” no cuenta como servicio social en el Tec, el sentimiento de contribuir con la sociedad tiene mucho más valor para los estudiantes.

El compromiso social de Patricio, Gilberto, Carlos, Manuel, Daniel y Luis, algunos de segundo semestre, fue reconocido por **Ernesto Benavides**, director de **Servicio Social** en campus Monterrey.

“Quiero felicitarlos, agradecerles y también decirles que no se despeguen de mantenernos informados. Son ejemplo de lo que se tiene que hacer”, dijo.

“Lo bueno hay que reconocerlo y siempre hay que dar ese reconocimiento de manera oportuna, espontánea”.

Aunque el servicio social se realiza a partir del tercer semestre, Ernesto Benavides señaló que los alumnos son muestra para ajustar el modelo de servicio al inicio de carrera.

Motivado y feliz es como Patricio Castro se expresó de participar en este proyecto en el que espera seguir apoyando todavía más a personal médico de distintas regiones.

“Es un sentimiento de felicidad y motivación porque ya entregamos la mitad de las caretas en seis semanas, la verdad en producción hemos visto cómo ha incrementado drásticamente”, señaló Castro.

“Esperamos poder acabar y no solamente eso sino seguir recibiendo donaciones para poder seguir imprimiendo más”.

Por su parte Manuel, quien fue mentor de algunos integrantes cuando estudiaban preparatoria, dijo que es satisfactorio poder ver que sus compañeros tomaron iniciativas en sus trabajos.

“Se completa una parte de ti, el poder hacer un impacto más en alguien, hacer una cadenita que tú ayudaste a uno y él empieza a ayudar a más es algo especial”, dijo Bautista.



width="900" loading="lazy">

ORGULLO Y ALEGRÍA POR AYUDAR

Al tener conocidos y familiares que están expuestos a contraer COVID-19, Carlos Astengo sumó su empatía a “Imprimiendo por México” y a través de las caretas **velar por la salud de todos**.

*“Siento que al ayudarlos estoy ayudando a mis familiares, pensar en que puedo ayudar a alguien, en especial un médico para **que no se contagie por falta de protección**”, comentó Astengo.*

Al considerar que la labor de sus compañeros y también amigos no es en vano, Gilberto Juárez, de 19 años, señaló que **participar** en ello es **sinónimo de orgullo y alegría**.

*“Estamos **ayudando a doctores** e indirectamente ayudamos a otras personas que llegan a tener contacto con esos doctores entonces **me llena de felicidad**”, expresó Juárez.*

*“Debemos tener consciencia que aunque ellos hagan su trabajo y estén ayudando a otros también tenemos que **apoyar a los mismos doctores**”.*

Darle un uso productivo a su impresora y **causar un impacto en la comunidad médica** es lo que representa el participar en este proyecto para Daniel de Zamacona.

*“Creo que lo que más me agrada es que puedo **tener un impacto**, yo usaba mi **impresora** para hacer figuras, ahora estas pequeñas acciones pueden producir máscaras”, dijo Zamacona.*

El siguiente paso para estos estudiantes es imprimir en 3D un **videolaringoscopio** en busca de reducir el contacto con pacientes infectados al momento de **entubar e introducir un ventilador**.

“Esperamos empezar con esta impresión, es una de las piezas que el doctor nos pidió para ayudar a no tener contacto directo con pacientes y reducir el riesgo de contagio”, dijo Juárez.

RECIBEN LA AYUDA

NUEVO LEÓN

Hospital General Zona #6

Hospital General Zona #2

Unidad Médica de Alta Especialidad #32

Hospital General #67

Hospital General #4

Hospital General #6

Unidad de Alta Especialidad #34

Unidad Médica Especial #32

Unidad de Medicina Familiar #6, Santa Catarina

Hospital General Numero 36

Hospital Universitario

Hospital Metropolitano

Hospital General #67

Hospital General #25

COAHUILA

Zona General #1, Saltillo

Cruz Roja de Arteaga

Fuente: Patricio Castro, encargado de la logística en armado y distribución de caretas en "Imprimiendo por México".

CONECTA

Las noticias del Tec

width="900" loading="lazy">

¿TE INTERESA APOYAR? PUEDES DONAR

Patricio también abrió una cuenta de **Money Pool para recaudar fondos** e invitar a quienes quieran ayudar con un donativo.

*“Creo que también dentro de los que están donando hay esta idea de querer **salir adelante todos juntos**; si están interesados en la causa pueden apoyar con 20 o 30 pesos.*

*“Nos ayuda bastante porque es una careta, que a nosotros nos cuesta unos 18.50 fabricarla, y que **significa que una persona más pueda estar protegida**”, consideró.*

Aunque se están enfrentando a situaciones como el **aumento en el tipo de cambio** y los **tiempos de entrega más largos al comprar** el filamento (a través de Amazon), los estudiantes seguirán apoyando.

El poder continuar con la fabricación de caretas para el personal de hospitales se debe gracias a los donativos con los que contribuye la sociedad. Si gustas apoyar entra [aquí](#).

Con la ayuda los estudiantes y allegados pueden alcanzar la meta de crear y donar dos mil caretas y seguir con la labor social de equipar a más personas.

Conoce más del proyecto “Imprimiendo por México” en su [Instagram](#).

LEE TAMBIÉN:

ESTE ES EL ESPECIAL DE CONECTA CON NOTAS SOBRE EL CORONAVIRUS:

EL ESPECIAL DE CONECTA CON NOTAS SOBRE LA CUARENTENA:

Y EL ESPECIAL DE CONECTA SOBRE LO QUE HACE EL TEC EN ESTA PANDEMIA: