



UNA NUEVA IMPRESIÓN

Por Brandon Andrey Rodríguez*

La necesidad es la madre de la innovación

Es poco común encontrar proyectos que estén a la vanguardia y brinden una nueva invención para cambiar la vida de las personas, pero es menos común que estos proyectos emerjan de la crisis y generen nuevos paradigmas en la salud y el bienestar de un gran número de individuos. Justo así aconteció con Carol Andrea Martínez y su empresa de impresoras 3D en Colombia.

Carol Andrea Martínez es ingeniera ambiental por la Universidad Santo Tomás y reside actualmente en la ciudad de Bogotá. Ella junto a su esposo fundaron 3D Alpha, una de las pocas empresas enfocadas en el servicio, diseño, prototipado y creación de implementos con tecnología 3D. Su empresa consta tan solo de tres integrantes Carol Martínez, Luis Alberto Celis (ingeniero mecatrónico) y Bruno Herrera, un picaresco perro criollo que dirige el área de seguridad. Este trío creativo, si bien había pasado desapercibido durante mucho tiempo, emergió de la crisis sanitaria mundial y se dio a conocer al pueblo colombiano a partir de su labor heroica en la creación, diseño y donación de implementos médicos para hacerle frente a la pandemia del COVID-19, una labor que si bien es un logro en sí mismo, es tan solo una de las tantas capas que recubre todo lo que puede ser reconocido como 3D Alpha. Tal como veremos a continuación, en la voz de Carol Martínez y su testimonio detrás de esta empresa familiar.

* Estudiante de Filosofía y Lengua Castellana de la Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: brandonrodriguez@usantotomas.edu.co

Una empresa para la creación

No se debe tomar por poco que 3D Alpha sea una empresa familiar, ya que su crecimiento se debe en gran parte a la fascinación y a la expectativa de muchos niños que acompañan los procesos de creación desde los talleres creativos brindados por la empresa.

Carol Martínez: Una de las primeras preguntas que surgió cuando decidimos trabajar en la impresión 3D era ¿cómo hacemos para conseguir material?, pensamos que una de las mejores maneras era a partir de la creación de talleres para los niños, la entrada o el *cover* para el ingreso era una botella... Los niños disfrutaban más de conocer y aprender mientras que los adultos podrían sentirse presionados con las condiciones para separar la basura y reutilizarla en los talleres. Con mi tesis yo aprendí que es más fácil que el niño le enseñe al adulto que enseñarle al adulto, si el niño le dice a su papa “¡no botes esa botella porque con ella me puedo ganar un juguete!” es más factible que no la bote. ¡A los chicos les encantaba y llegaban con bolsas de basura llenas de plástico! Nos decían: “quiero un Batman”. Les enseñábamos que el plástico servía para algo más... En los talleres nos decían: “mira hice una matera, mira que la pinté de tal color”. Tenemos varios recuerdos de cosas hechas por los niños y eso nos hace sentir que les enseñamos algo.

Brandon Rodríguez: *Frente a esta anécdota no dejó de llamarme la atención el hecho de que estas impresoras 3D trabajaban con plásticos y elementos reciclables, se me hacía particular el hecho de que estos materiales no entrarán en conflicto con el funcionamiento de estas máquinas, a lo cual no tarde en preguntar: ¿cómo es posible que las impresoras 3D no se alteren*

con la utilización del plástico reciclable, acaso estas no trabajan con unos materiales específicos?

CM: Para la creación de los materiales médicos usamos el plástico PLA un plástico a base de fécula de maíz que es fácilmente manejable por las impresoras, tenemos un socio que maneja toda la indumentaria y con él empezamos a hacer estos materiales también con apoyo de todo el material reciclable.

BR: *¿Qué ventajas ofrecen las impresiones 3D en comparación a otras macroempresas?, ¿cómo describirías la calidad y la durabilidad de estas creaciones?*

CM: Te pondré el ejemplo con la empresa de mi papá. Son repuestos pequeños, piezas que le pueden costar un dólar, pero aquí en una hora puedes sacar treinta por dos mil pesos. La ventaja es el hecho de reconocer que también, como factor importante, está la facilidad para conseguirlos y el hecho de tenerla disponibilidad a la mano. Queda igual que la pieza importada.

Una vez expuesto el funcionamiento, Carol me mostró con más detalle cómo era el proceso y cómo se media la calidad de los productos. Me enseñó dos artefactos realizados por la máquina, uno con calidad 01 y otro con calidad 03, siendo el primero el de mayor calidad. Me comentó que la calidad dependía del tiempo y del detalle con el que se quisiera la pieza, al igual que toda impresora uno decide la cantidad de recursos y tiempo que se quiera invertir.

CM: Normalmente la gente apunta a lo más caro, pensando que es lo mejor, pero lo caro no siempre es lo mejor, te doy el ejemplo de nuestras impresoras... Luis es ingeniero mecánico y mecatrónico, él me dijo: “fabriquemoslas y de paso impulsamos el mercado nacional”. Tras

enunciar los beneficios y ventajas de la impresión 3D no tardó en llamarme la atención la popularidad de esta nueva modalidad de industria y su recepción en Colombia.

BR: *¿Qué tan común son las empresas de impresión 3D en Colombia?*

CM: Que yo conozca hay unas cuatro o cinco. Hay muchas personas que tienen ahora una impresora 3D, pero la usan para sacar sus propios repuestos. Ellos sacan sus cosas, pero empresas hay muy pocas. En otros países ya se han popularizado más y son más comunes estas empresas, como es el caso de España que es la cuna de la creación con impresoras 3D.

Tecnología médica

3D Alpha, a partir de la crisis sanitaria y la escasez de implementos básicos en los sistemas de salud, empezó a crear prototipos de mascarillas e instrumentos de protección para los médicos, diseños que me impresionaron por su sencillez y eficacia, y me cuestionó respecto a si era la primera vez que hacían implementos de ese estilo

CM: Nosotros antes habíamos hecho válvulas para médicos y elementos muy

específicos. Trabajamos más que todo con los veterinarios, hacíamos férulas y prótesis para los perritos.

BR: *¿Qué tipo de prótesis?*

CM: Cuando a un perrito le falta la parte trasera de una de sus patas se le hace una adecuación con la impresora y se le vincula un tubo metálico o las férulas, las cuales se adecuaban de acuerdo con la fractura o lesión que haya tenido el animal. Tal como nos pasó con un gato que se fracturó las extremidades y las costillas, después de cada operación requería de una férula específica para una mejor recuperación. Fue después de eso y de la pandemia que nos pusimos a pensar: “tenemos la tecnología ¿por qué no hacerlo?” Y ahí fue que empezamos a crear caretas.

BR: *¿Qué opinas frente a todo este proceso de innovación que ha emergido de la crisis?*

CM: Yo pienso que todo es debido a la necesidad, dicen que la necesidad es la madre de la innovación y eso es muy cierto. La gente se encontró con el hecho de que todo estaba cerrado que no había caretas y optó por crear una careta sencilla. Se juntó la tecnología con elementos sencillos y así se dio a conocer. Las personas son muy innovadoras, pero el problema está cuando deciden quedarse en la comodidad,

Las personas son muy innovadoras, pero el problema está cuando deciden quedarse en la comodidad, hay estudiantes microempresarios que se han adaptado y producen tapabocas y crean sus propios diseños, antes quizás no lo habían hecho por la normalidad y el suplemento de elementos.

El testimonio brindado por Carol me puso a pensar sobre el papel de las nuevas tecnologías y la capacidad de los colombianos para adaptarse ante la adversidad. No solo basta con los avances tecnológicos, sino que también se precisan de aquellos que estén dispuestos a aprender de estas nuevas inventivas y dispongan de un buen corazón.

hay estudiantes microempresarios que se han adaptado y producen tapabocas y crean sus propios diseños, antes quizás no lo habían hecho por la normalidad y el suplemento de elementos. No se debe negar que todo surgió de un factor grave y malo para todos, pero como la gente se adapta y crea a partir de la necesidad es algo bonito.

Carol desde su cercanía con los médicos trajo a diálogo un fenómeno particular que se estaba presentando a partir de la crisis, un renacimiento del trueque.

CM: Uno ve que la gente se ayuda sin esperar nada a cambio. Hay donaciones, pero también intercambios, usted me da mascarillas y yo le doy guantes, cosas simples que ayudan significativamente.

BR: *¿Cómo ha repercutido toda la crisis sanitaria en 3D Alpha si bien ha sido positiva o negativamente?*

CM: Se ha presentado de manera positiva. Nos hemos dado a conocer y la gente ha estado pendiente de esta tecnología y se ha interesado en las máquinas. Ahora ven lo que hacemos y nos piden dos o

más máquinas, les brindamos asesoría y les mostramos todo lo que se puede sacar con ellas.

BR: *¿Qué proyectos tienen pensados a futuro con 3D Alpha?*

CM: Queremos crear una máscara completa para los médicos. La idea es trabajar con los doctores y saber qué elementos deben tener estas máscaras, ¿cómo evitar que se empañen?, ¿cómo facilitar la respiración, la ergonomía?

El testimonio brindado por Carol me puso a pensar sobre el papel de las nuevas tecnologías y la capacidad de los colombianos para adaptarse ante la adversidad. No solo basta con los avances tecnológicos, sino que también se precisan de aquellos que estén dispuestos a aprender de estas nuevas inventivas y dispongan de un buen corazón. El conocimiento es una oportunidad y la crisis es uno de los pocos espacios en los que nos vemos en la necesidad de demostrar cómo podemos transformarnos y aprender de nuestros errores. Un pequeño percance que nos interpela y examina nuestros estilos de vida y saca aquello en lo que deseamos transformarnos. ■