

## Aportamos innovación a la impresión 3D

Profesor Rob MacCurdy,  
Universidad de Colorado,  
Boulder

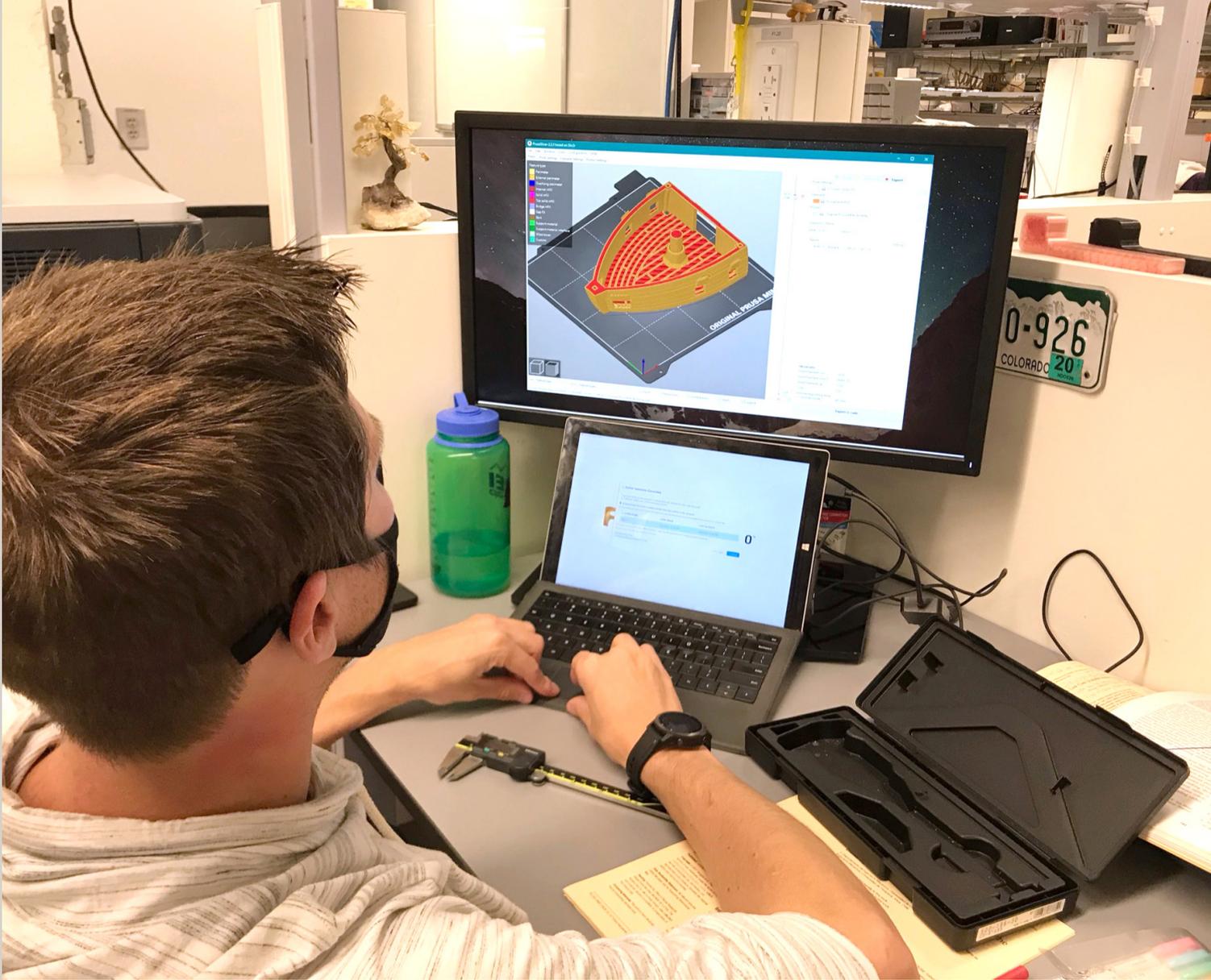


“

Estamos construyendo herramientas de diseño que nos ayudan a abordar los miles de millones de vóxeles que están disponibles en este espacio de diseño de varios materiales. Por lo tanto, intentamos facilitar a las personas la tarea de describir los modelos 3D en ese espacio. También estamos creando herramientas que permitan a los usuarios verificar que una impresión se pueda imprimir con su intención original”.

Rob MacCurdy

**Profesor de la Universidad de Colorado, Boulder**



## Aportamos innovación a la impresión 3D

La vasta experiencia del profesor Rob MacCurdy en el uso de la impresión 3D le ha permitido utilizar herramientas y software avanzados para implementar la impresión de varios materiales y así mejorar la estructura y funcionalidad de sus robots impresos en 3D. Junto con su equipo, también está trabajando en modelos médicos que son específicos para cada paciente y mostrarán a los cirujanos con anticipación cómo se ve la morfología de cada uno de ellos. Para ayudar al avance de tecnologías únicas, Stratasys® ofrece un paquete de investigación que proporciona a los usuarios más experimentados herramientas de software avanzadas, con una mayor flexibilidad y un control preciso para lograr sus objetivos innovadores. Gracias a las impresoras PolyJet™ de Stratasys y a sus herramientas de diseño específicas, los usuarios logran un control preciso al imprimir cada vóxel. Al acceder a este nivel de control, MacCurdy pudo crear una funcionalidad innovadora en sus diseños de varios materiales.

# Aportamos innovación a la impresión 3D

## Desafío

En el campus de la Universidad de Colorado en Boulder, un centro de ingeniería de 6000 pies cuadrados lidera la utilización de varios materiales en el diseño de robots impresos en 3D. El centro, formado por el profesor Rob MacCurdy junto a otros tres profesores de ingeniería mecánica, incluye un equipo de estudiantes de doctorado, estudiantes de maestría y estudiantes de pregrado que intentan mejorar la impresión de varios materiales para crear robots con funcionalidades avanzadas. El profesor MacCurdy ha utilizado impresoras 3D de Stratasys para lograr la innovación en ingeniería mecánica durante años, pero su objetivo actual es utilizar una combinación de diferentes materiales para imprimir en 3D estructuras y funcionalidades complejas en sus robots impresos en 3D.

Además, MacCurdy también está trabajando en la creación de modelos médicos únicos para ayudar a los cirujanos a comprender la morfología única del paciente. El uso de estos modelos de planificación quirúrgica mejora los resultados del paciente, ya que reduce el tiempo de recuperación y el costo al acortar los procedimientos.

Muchos investigadores y centros de innovación se enfrentan a desafíos similares en su intento por obtener un control más flexible y preciso sobre sus procesos de manufactura aditiva, pero los usuarios más experimentados suelen encontrar muy limitadas las herramientas disponibles en el mercado. Para brindarles a los usuarios con objetivos innovadores las herramientas y capacidades que buscan para facilitar la implementación de estas ideas con su impresión 3D, Stratasys lanza su paquete de investigación.

“

Si bien hay muchos fabricantes de impresión 3D que van en esta dirección, las impresoras PolyJet de Stratasys ofrecen más canales de materiales y, al introducir una variedad de materiales (incluidos materiales líquidos), podemos aumentar el realismo de estas piezas impresas en 3D. También somos pioneros en explorar la capacidad de cambiar las propiedades del material para fabricar modelos de planificación quirúrgica de gran realismo mecánico”.

Rob MacCurdy

**Profesor de la Universidad de Colorado,  
Boulder**

# Aportamos innovación a la impresión 3D

## Solución

Robert MacCurdy ha tenido mucho éxito en la creación de robots totalmente impresos en 3D y que utilizan impulso hidráulico, lo que facilita la operación mecánica con el uso de fluidos. Gracias a la fabricación adicional para estructuras flexibles de varios materiales, el laboratorio ha logrado con éxito imprimir en 3D con una combinación de materiales, tanto rígidos como líquidos. La propia impresora imprime el fluido en lugar de añadirlo en una etapa posterior.

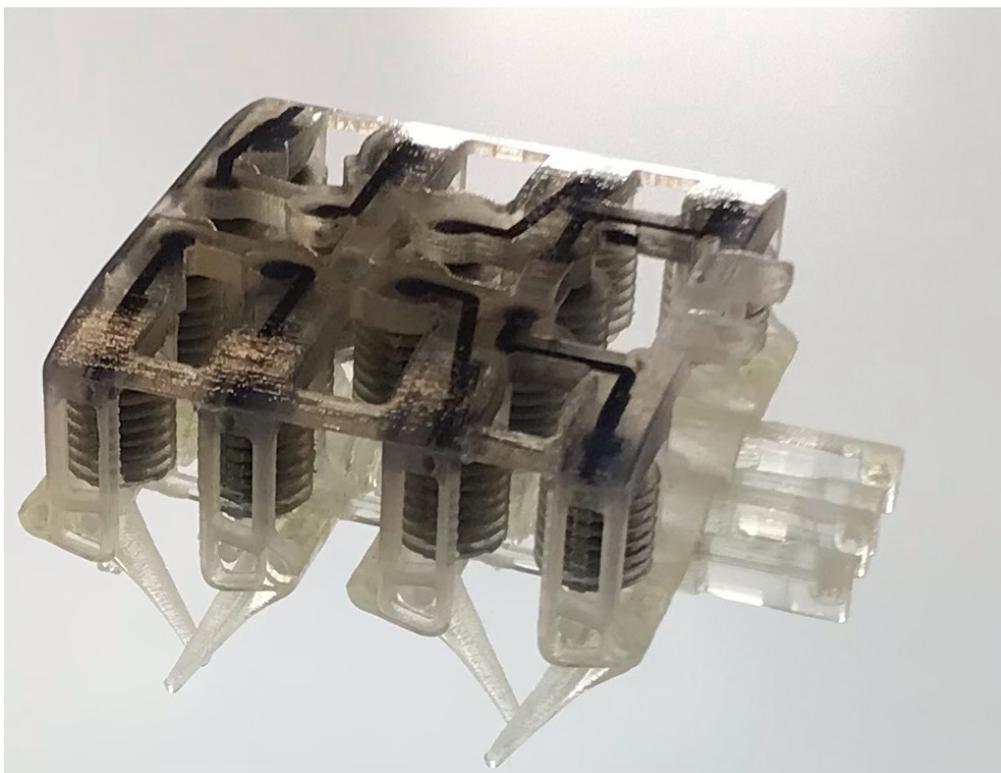
Como explica el profesor MacCurdy: “Es un componente esencial de este robot en particular porque no podríamos agregar el fluido en un paso de posprocesamiento. Simplemente no podríamos acceder a todos los rincones y grietas en este diseño”. Al imprimir el material sólido y líquido de forma simultánea, estos robots se pueden activar tan pronto como salen de la impresora gracias a las áreas fluidas como parte de la estrategia de impulso.

“

Uno de los grandes desafíos que enfrentamos dentro de mi laboratorio es que, una vez que tenga la capacidad de imprimir en 3D con varios materiales diferentes, con una estrategia de impresión de vóxel y con la tecnología Stratasys, podamos crear un diseño increíblemente complejo”.

Rob MacCurdy

**Profesor de la Universidad de Colorado,  
Boulder**



# Aportamos innovación a la impresión 3D

## Resultados

Las ofertas actuales de software tienen como objetivo ayudar a los usuarios a simplificar sus procesos de trabajo, pero los usuarios más experimentados suelen necesitar un control más específico o flexible. Al proporcionar un comando más avanzado sobre la impresora y el software, los usuarios pueden realizar ediciones detalladas que les permiten alcanzar sus objetivos y un progreso sin precedentes.

Las impresoras PolyJet de Stratasys están diseñadas para facilitar la impresión 3D, pero cuando los usuarios desean un control más detallado y complejo sobre sus capacidades de impresión 3D, necesitan herramientas más avanzadas que les den un control preciso. Obtenga más información sobre nuestro paquete de investigación de Stratasys [aquí](#).

“

Estamos intentando crear herramientas de diseño que nos ayuden a abordar los miles de millones de vóxeles que están disponibles en este espacio de diseño de varios materiales. Por lo tanto, intentamos facilitar a las personas la tarea de describir los modelos 3D en ese espacio. También estamos intentando crear herramientas que permitan a los usuarios verificar que una impresión se pueda imprimir con su intención original”.

Rob MacCurdy

**Profesor de la Universidad de Colorado,  
Boulder**

### EE. UU. – Sede central

7665 Commerce Way  
Eden Prairie, MN 55344, EE. UU.  
+1 952 937 3000

### ISRAEL – Sede central

1 Holtzman St., Science Park  
Casilla postal 2496  
Rehovot 76124, Israel  
+972 74 745 4000

[stratasys.com](http://stratasys.com)

Certificado ISO 9001:2015

### EMEA

Airport Boulevard B 120  
77836 Rheinmünster, Alemania  
+49 7229 7772 0

### ASIA PACÍFICO

Piso 7, C-BONS International Center  
108 Wai Yip Street, Kwun Tong, Kowloon  
Hong Kong, China  
+ 852 3944 8888



**PÓNGASE EN CONTACTO.**

[www.stratasys.com/contact-us/locations](http://www.stratasys.com/contact-us/locations)

