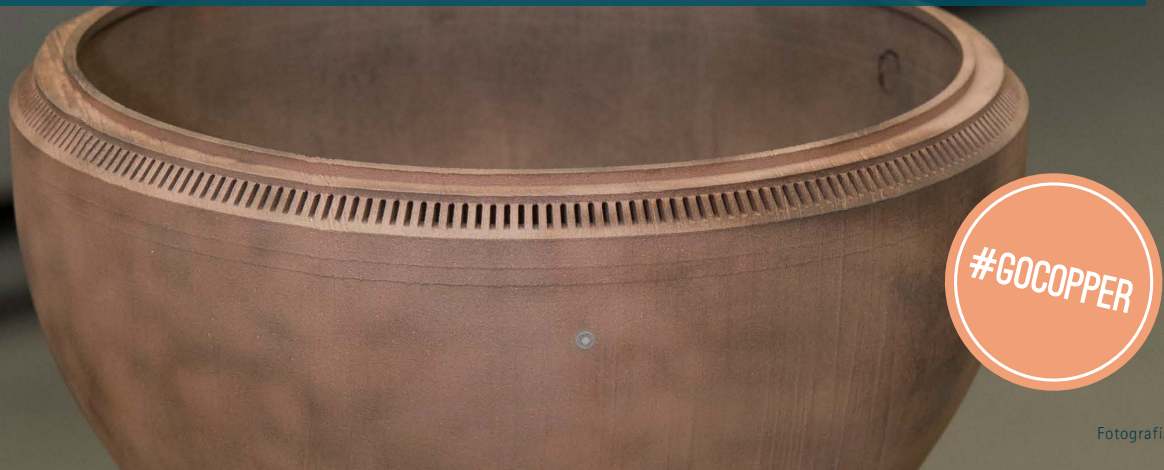


# Cuando las cosas se ponen difíciles, **el cobre** responde



Fotografía: NASA

Pieza de cobre de la cámara de combustión de un cohete hecha con una impresora 3D – NASA, EE.UU.

**el cobre  
responde al  
reto de viajar  
al planeta rojo**

**La primera  
pieza de cobre  
del motor de  
un cohete  
de la NASA  
realizada  
con una  
impresora 3D**

 @Go\_Copper

 **European  
Copper Institute**  
Copper Alliance

## **Responde a 2.760 grados Celsius**

Los ingenieros de la NASA lograron todo un hito en la fabricación de cohetes al imprimir en 3D la primera pieza del motor de un cohete en tamaño real hecha de cobre. El interior de la cámara de combustión debe soportar condiciones extremas de frío y calor, con temperaturas del gas que pueden llegar a superar los 2.760 grados Celsius. No se trata del cobre habitual, sino de una aleación de cobre con una misión.

## **Responde para revolucionar la construcción de cohetes**

El cobre es un conductor del calor extremadamente bueno, lo que hace que sea un material ideal para el revestimiento de una cámara de combustión. Para fabricar la pieza con una aleación especial de cobre creada por los científicos de la NASA, la máquina láser necesitó más de 10 días para fusionar 8.255 capas de polvo de cobre en sus complejos 200 canales de refrigeración. Este innovador proceso de fabricación servirá de guía para futuros motores de cohetes realizados mediante impresión 3D –hasta el espacio y más allá.

## **Responde a la innovación**

Después de fabricar la pieza, se colocó una envoltura de una superaleación de níquel en la superficie exterior. El revestimiento de cobre será sometido a pruebas bajo condiciones simuladas, para garantizar que puede hacer frente a temperaturas y presiones extremas dentro del motor del cohete durante el vuelo. 3, 2, 1 – el cobre está listo para despegar.

## **Responde a futuros retos espaciales**

Este no es un hecho aislado. El objetivo es reducir el tiempo y el coste en la producción de piezas para cohetes y crear procesos reproducibles para fabricar diseños avanzados. Tecnologías tan revolucionarias como esta, acercan cada vez más a la NASA a un viaje a Marte. ¡El metal rojo está destinado a llegar al planeta rojo!