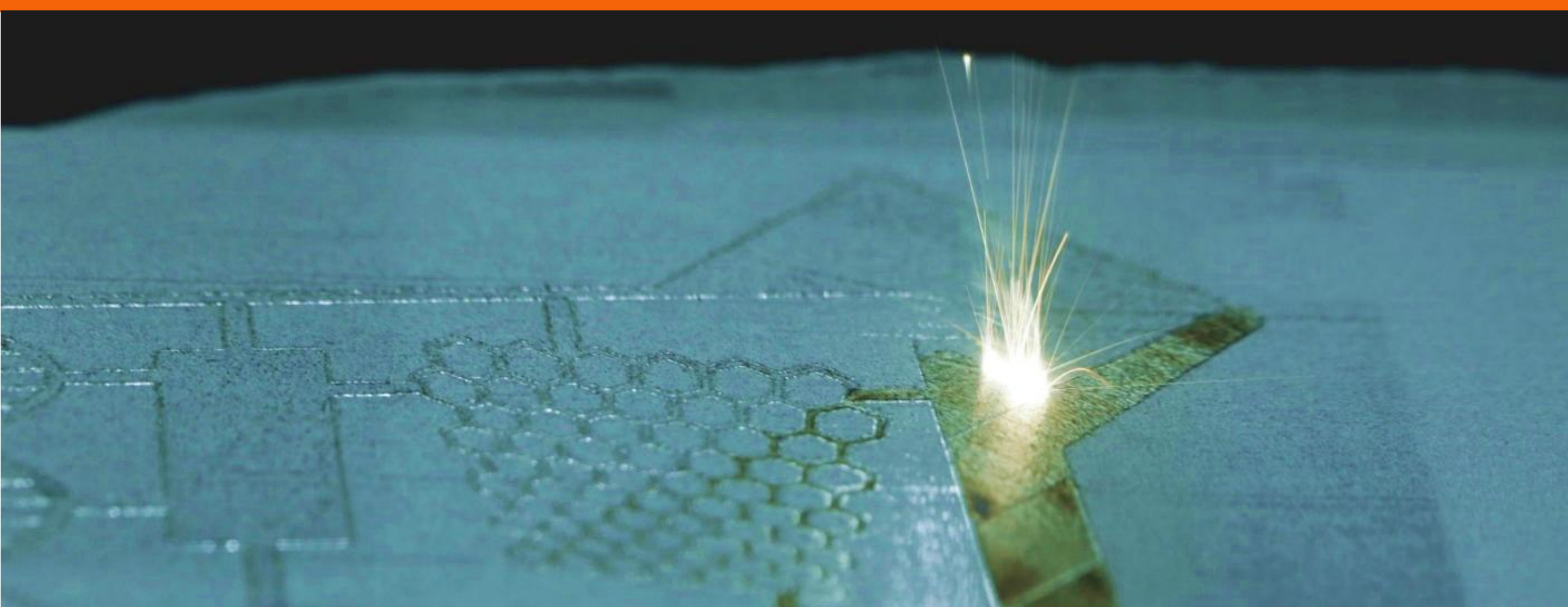




COMPANY PROFILE

IMPRESIÓN 3D PARA EL SECTOR ALIMENTARIO

TABLA DE CONTENIDOS

1. IMPRESIÓN 3D

- 1. PROCESO**
- 2. TECNOLOGÍAS**
- 3. TENDENCIAS**

CAMPOS DE APLICACIÓN

- 2. PROTOTIPADO RÁPIDO**
- 3. UTILLAJES DE FABRICACIÓN**
- 4. PRODUCCIÓN DE PIEZA FINAL**



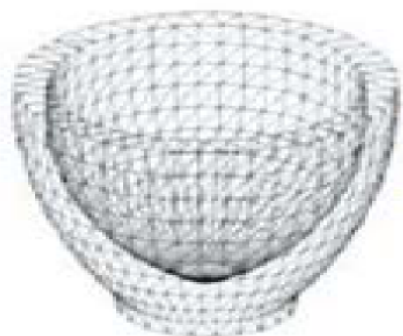
1.0

IMPRESIÓN 3D

Proceso



La fabricación aditiva es un proceso de unión de materiales para realizar objetos a partir de modelos 3D. A diferencia de las metodologías de fabricación sustractivas o tradicionales, en este caso el objeto es creado mediante la superposición de capas sucesivas de material.



Archivo electrónico del diseño del objeto creado usando CAD o un escáner 3D



Software particiona el modelo en láminas y envía el archivo a la impresora 3D



A partir del archivo, la impresora 3D construye capa a capa hasta obtener el objeto final



El objeto final es producido con poco/ningún residuo



Tecnologías



Diferentes tipos de tecnologías

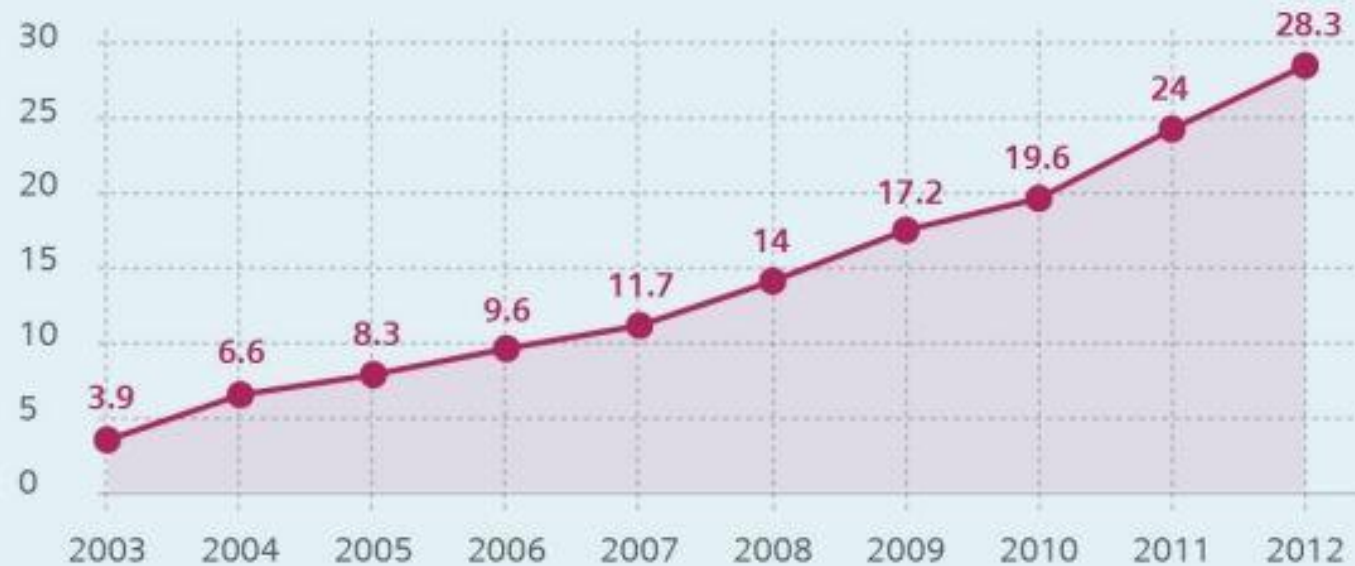
Vat photopolymerization	• Stereolithography (SLA) • Digital light processing (DLP)
Material jetting	• Multi-jet modeling (MJM)
Material extrusion	• Fused deposition modeling (FDM)
Powder bed fusion	• Electron beam melting (EBM) • Selective laser sintering (SLS) • Selective heat sintering (SHS) • Direct metal laser sintering (DMLS)
Binder jetting	• Powder bed and inkjet head 3D printing (PBIH) • Plaster-based 3D printing (PP)
Sheet lamination	• Laminated object manufacturing (LOM) • Ultrasonic consolidation (UC)
Directed energy deposition	• Laser metal deposition (LMD)

Tendencia hacia la Producción en Serie



Trend: From Rapid Prototyping to (Series) Production

Income from AM
end products (%)



End products' share of the
total income from AM products
and services.³⁾

2.0

PROTOTIPADO RÁPIDO

Prototipado Rápido



- Modelos conceptuales
- Prototipos de forma y ajuste
- Verificación de líneas de montaje
- Desarrollo de nuevos productos



3.0

UTILLAJES DE FABRICACIÓN

Utillajes de Fabricación



Objetivos

- Mejorar la calidad
- Reducir costes
- Reducir tiempos de ciclo



Utillajes de Fabricación



Brazos robóticos

reducción de:

- Peso de garra
- Riesgo de impacto



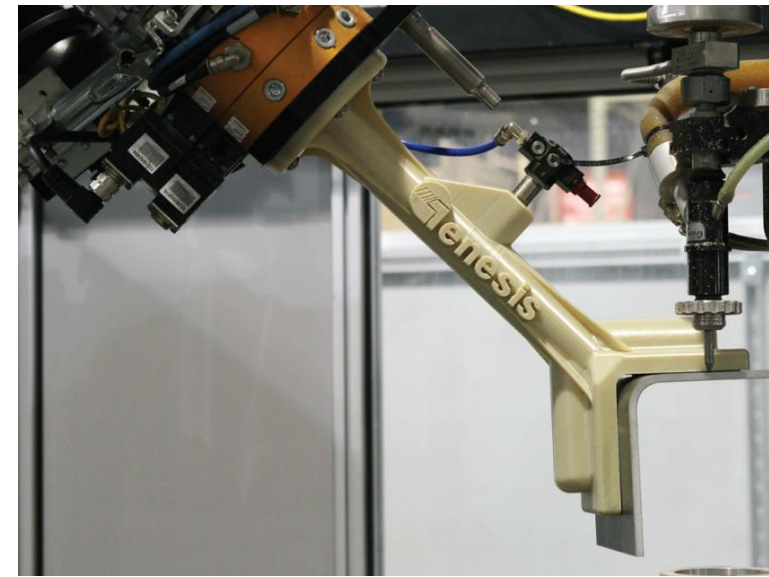
Utillajes de Fabricación



Brazos robóticos



METHOD	TIME	WEIGHT
CNC Machining	20 days	35 lbs
FDM	3 days	3 lbs
Savings	17 days (85%)	91%



METHOD	TIME	COST
CNC Machining*	70 hours	\$7,000
FDM**	4 hours	\$400
Savings	66 hours (94%)	\$6,600 (94%)

Utillajes de Fabricación



Brazos robóticos: SECTOR ALIMENTARIO

- Material flexible
- Menor riesgo de impacto



Utillajes de Fabricación



Ensamblaje



Utillajes de Fabricación



Control de calidad

- Coste de almacenaje
- + Facilidad de uso



Utillajes de Fabricación



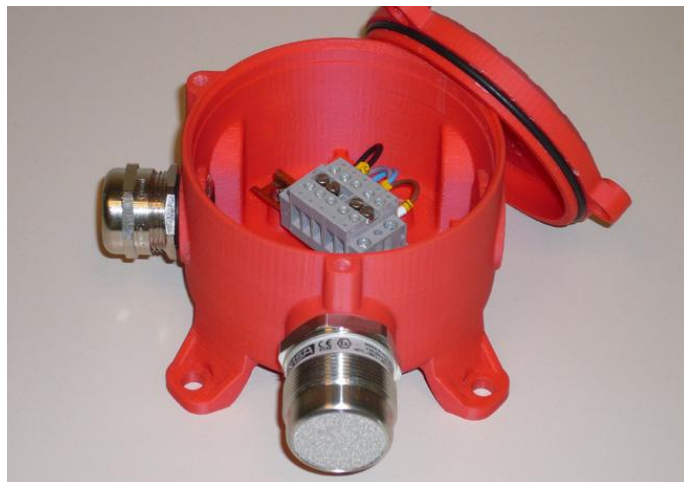
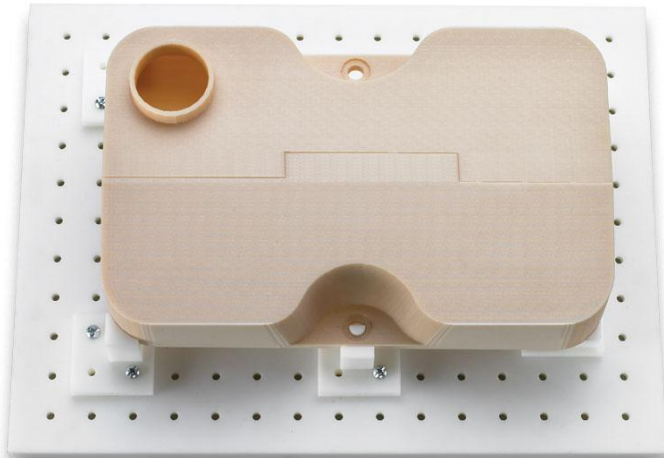
Moldes de conformado



4.0

PRODUCCIÓN DE PIEZA FINAL

Producción de pieza final



Producción de pieza final



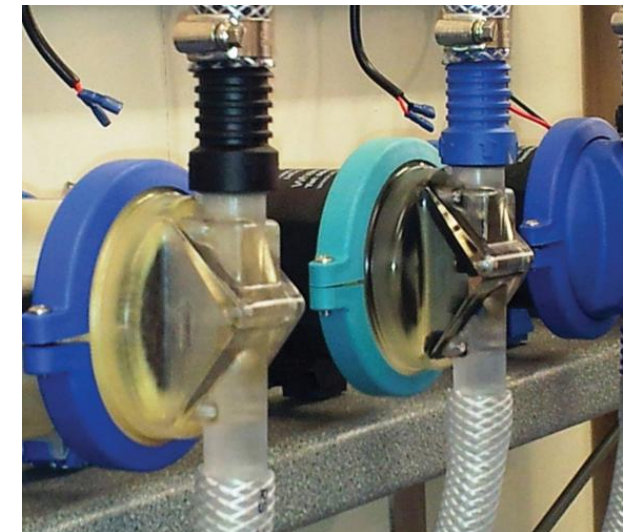
Método	Tiempo producción	Coste
Molde Metal	56 días	52,725 \$
Molde Polyjet	2 días	1,318 \$
AHORRO	54 días (96%)	51,407 \$ (98%)



Producción de pieza final



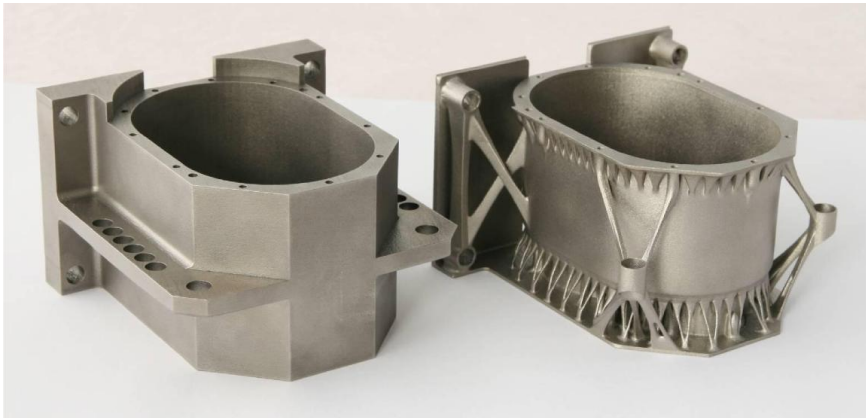
Método	Tiempo	Coste
CNC	20 días	\$6,650
Polyjet	1 día	\$850
AHORRO	19 días (95%)	\$5,800 (87%)



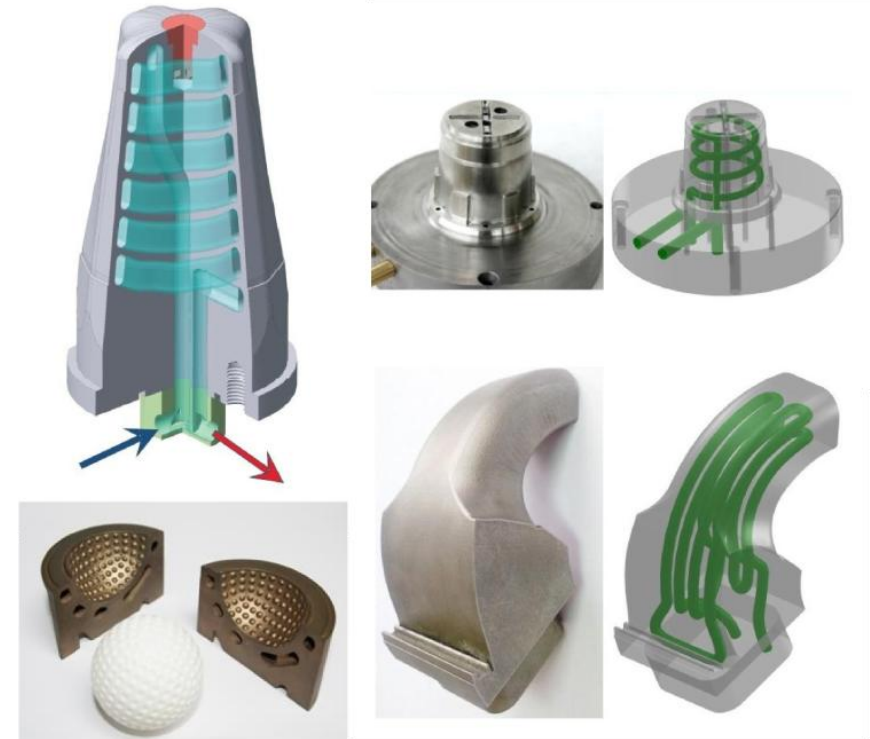
Producción de pieza final



Optimización estructural



Refrigeración de moldes

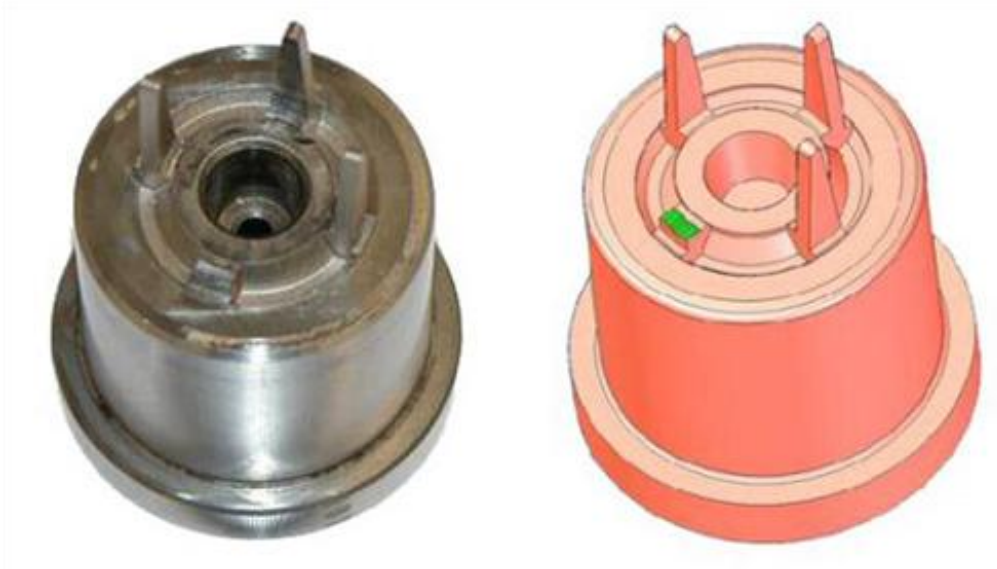


Producción de pieza final

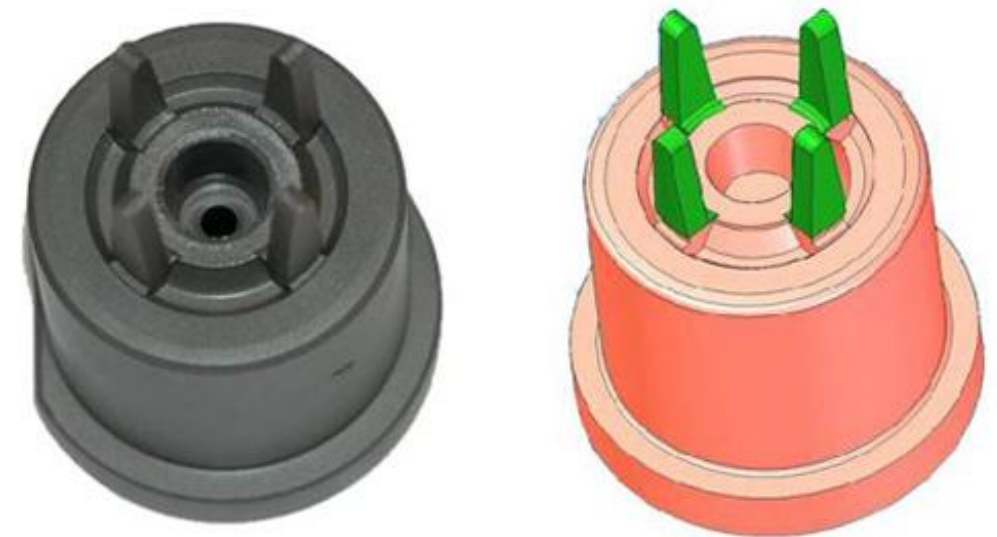


Reparación de utillajes metálicos

ANTES

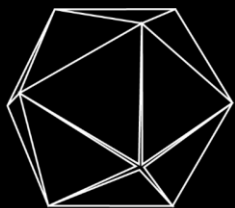


DESPUÉS



A black and white photograph of Barack Obama, the 44th President of the United States, speaking. He is wearing a dark suit, white shirt, and a patterned tie. His mouth is open as if he is in the middle of a sentence. His right hand is raised, with the palm facing forward and fingers slightly spread. The background is blurred, showing what appears to be a flag on the left and vertical architectural elements on the right.

*“3D printing has the potential
to revolutionize the way
we make almost everything”*



LUPEON
ADDITIVE MANUFACTURING

GRACIAS

www.lupeon.com
info@lupeon.com

