

GUÍA DE COMPRA DE IMPRESORAS 3D 2022

# Ideas para ayudarlo a elegir la solución de impresión 3D adecuada a sus necesidades



# Contenido

- 03** La impresión 3D se ha convertido en una parte fundamental de la fabricación
- 04** Consideraciones empresariales
- 06** Consideraciones técnicas
- 07** Obtenga la asistencia que necesita
- 08** Guía de evaluación
- 15** Impresoras 3D de 3D Systems



# La impresión 3D se ha convertido en una parte fundamental de la fabricación

La impresión 3D se encuentra entre los avances más importantes en la fabricación desde la Revolución industrial.

Si bien en algún momento se utilizaba estrictamente para la creación de prototipos, hoy en día, la impresión 3D ofrece ventajas transformadoras en cada fase de la creación del producto, desde el diseño del concepto inicial hasta la elaboración de productos finales, así como en cada paso intermedio. La selección de crecimiento rápido de los materiales, los nuevos enfoques de la automatización y el aumento de la velocidad están permitiendo un crecimiento de las aplicaciones de impresión 3D en los distintos sectores, desde el aeroespacial y de la automoción hasta el de bienes duraderos, salud, odontología y joyería.



El aprovechamiento efectivo de la impresión 3D requiere responder a preguntas empresariales y técnicas.

Esta guía es una ayuda para definir lo que es más importante para usted y para examinar (Examinar) los pros y los contras de los diferentes enfoques de la impresión 3D.



# Consideraciones empresariales

Tres preguntas claves que hacerse:

## 1. ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN SU EMPRESA?

La impresión 3D puede ofrecer diversos beneficios comerciales, por lo que es importante definir claramente los beneficios específicos que se buscan.

¿Es su prioridad número uno reducir costos en I+D, desarrollo de productos o fabricación? ¿O busca generar más ingresos lanzando productos al mercado más rápidamente o creando líneas de productos totalmente nuevas, que son posibles mediante una fabricación aditiva? Quizás es nuevo en esta tecnología y necesita explorar el potencial de la impresión 3D con un enfoque integral que ofrezca la máxima flexibilidad. Entender sus prioridades empresariales lo ayudará a seleccionar el enfoque de impresión 3D adecuado a sus necesidades ahora y en el futuro.

## 2. ¿CUÁL ES EL COSTO TOTAL DE OPERACIÓN?

Es importante tener en cuenta el costo total de operación (TCO) cuando se trabaja con impresiones 3D.

Al evaluar los distintos enfoques (incluidos los proveedores de la competencia, las tecnologías de impresión y la impresión en instalaciones propias o subcontratadas), debe tener en cuenta las siguientes variables:



Costo de capital de las impresoras



Consumibles (incluidos materiales y suministros como cabezales de impresión)



Garantías



Tiempo de mano de obra, especialmente en lo relativo al postprocesamiento de las piezas



Instalaciones (algunas impresoras 3D disponen de tuberías, ventilación u otros requisitos) y espacio en el suelo

3.

### ¿CÓMO PUEDE ACELERAR LA INCORPORACIÓN DE LA FABRICACIÓN ADITIVA?

La impresión 3D ofrece ventajas únicas por sobre las tecnologías de fabricación tradicionales y se puede utilizar para resolver sus desafíos de diseño y producción más difíciles. En 3D Systems, adoptamos un enfoque consultivo para ayudar a nuestros clientes a acelerar el desarrollo y la incorporación de la impresión 3D, colaborando desde el concepto hasta la comercialización.



#### EXPLORE

Consultoría estratégica para identificar sus necesidades



#### INNOVACIÓN

Desarrollo y diseño de aplicaciones conjuntas para la fabricación aditiva para necesidades específicas



#### DESARROLLO

Control de calidad y caracterización de procesos desde el prototipo previo hasta los prototipos



#### VALIDACIÓN

Capacitación, validación y certificación



#### PRODUCIR

Servicios de producción y fabricación



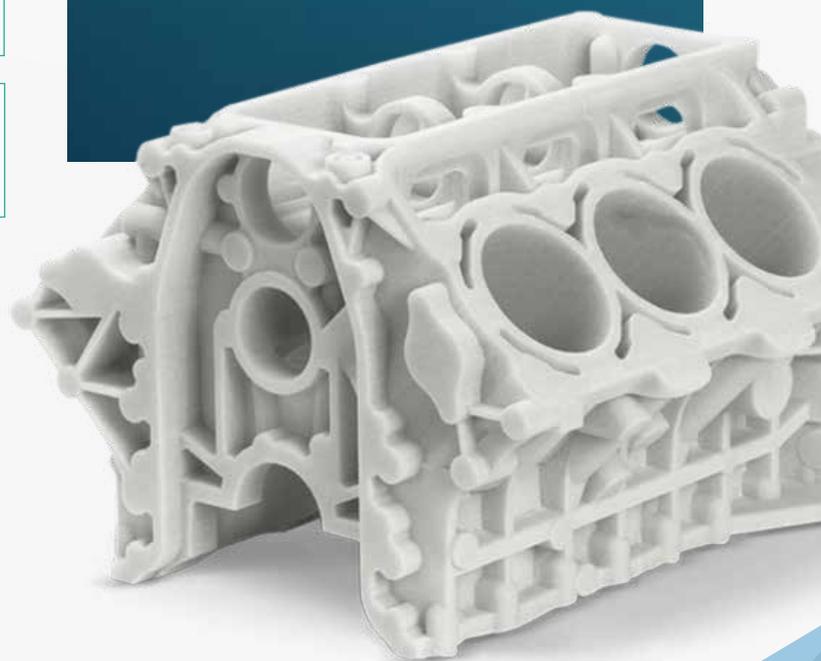
#### ESCALA

Transferencia de tecnología y ampliación

## Libere un mayor rendimiento con la ayuda de nuestro Grupo de innovación de aplicaciones

Nos basamos en una vasta especialización sectorial para crear soluciones de fabricación aditiva que le brinden una ventaja competitiva, desde la identificación de sus necesidades hasta la validación y el escalamiento de su flujo de fabricación.

Los expertos de nuestro Grupo de innovación de aplicaciones lo ayudarán a obtener beneficios, tales como un aumento de la capacidad y una reducción del tiempo de fabricación, además de mejoras en el rendimiento de las piezas. Juntos, identificaremos sus necesidades, trabajaremos con usted para optimizar sus diseños y definiremos el flujo de fabricación para cumplir con los requisitos de su aplicación.



# Consideraciones técnicas

**Ninguna tecnología de impresión 3D es capaz de hacerlo todo.**

Existen muchas tecnologías de impresión 3D distintas, todas ellas con ventajas y desventajas que las hacen adecuadas para unas aplicaciones y no aptas para otras. Cada una ofrece materiales exclusivos (desde elastómeros hasta plásticos y metales, etc.) y usa métodos diferentes para la creación de piezas. Algunas permiten crear piezas de nivel de producción capaces de resistir años de servicio exigente, mientras que otras permiten crear piezas destinadas a un uso a corto plazo. Algunas tecnologías permiten producir lotes grandes de piezas de una sola vez, mientras que otras están optimizadas para imprimir lotes pequeños con la mayor rapidez posible.

Según la tecnología y la solución de impresión 3D, se deben considerar los diferentes niveles de experiencia requerida, la facilidad de uso y la automatización desde el archivo hasta la pieza terminada, así como el entorno con el que es compatible: oficina, laboratorio, taller o fábrica.

En lugar de entrar en detalles específicos sobre cada tecnología, esta guía le ayudará a dar el paso fundamental de encontrar la tecnología adecuada para su aplicación.

**Desconfíe del fabricante de impresoras que afirme que una tecnología de impresión puede satisfacer todas sus necesidades.**

## Nadie ofrece tantas tecnologías de impresión como 3D Systems

Ofrecemos la cartera más amplia con las mejores soluciones en cada categoría, ya que sabemos que un único tamaño no vale para todo. Con siete plataformas de tecnología diferentes en más de dos decenas de impresoras personalizadas para las necesidades de aplicación y del sector específicas, contamos con la solución adecuada para usted.

**CONSULTE LA LÍNEA COMPLETA DE IMPRESORAS DE 3D SYSTEMS.**



# Obtenga la asistencia que necesita

Estamos para lo que necesite.

Hay mucho que aprender cuando comienza a usar una nueva tecnología. Trabajar con expertos es una forma eficaz de evaluar sus opciones, incorporar mejores prácticas, aplanar su curva de aprendizaje y eliminar el riesgo de su inversión.

## GRUPO DE INNOVACIÓN DE APLICACIONES

Ya sea que esté comenzando o necesite asistencia continua, el equipo especializado de ingenieros, técnicos y diseñadores del Grupo de innovación de aplicaciones de 3D Systems está aquí para ayudarlo. Juntos, identificaremos sus necesidades, trabajaremos con usted para optimizar sus diseños y definiremos el flujo de fabricación para cumplir con los requisitos de su aplicación. Si necesita asistencia de producción, con gusto le brindamos servicios de fabricación a través de nuestras instalaciones con certificación ISO, y también ofrecemos transferencia de tecnología y capacitación para facilitar la producción en sus instalaciones en cualquier momento.

## CENTROS DE INNOVACIÓN PARA EL CLIENTE

3D Systems ofrece instalaciones globales para proporcionar acceso integral a nuestra línea completa de soluciones de impresión 3D. Estas instalaciones permiten realizar pruebas de conceptos, desarrollar sus aplicaciones y llevar a cabo una pequeña producción para probar nuestras soluciones.



# Guía de evaluación

Encuentre la impresora 3D adecuada para su aplicación.

Esta guía le proporcionará un marco de evaluación que lo ayudará a definir con claridad sus necesidades de impresión 3D.

Sus respuestas a las siguientes preguntas ayudarán a los expertos de 3D Systems a identificar la estrategia de impresión 3D adecuada para su aplicación.

Responda las preguntas según su aplicación específica para poder compartirlas con el experto de 3D Systems que se contactará con usted en breve.



BIOIMPRESORAS

IMPRESORAS DENTALES

IMPRESORAS DE EXTRUSIÓN PARA EL SECTOR DE SALUD



IMPRESORAS COLORJET



IMPRESORAS MULTIJET



IMPRESORAS DIGITALES DIRECTAS



IMPRESORAS DE SINTERIZACIÓN POR LÁSER SELECCIONADAS



IMPRESORAS DE ESTEREOLITOGRAFÍA



IMPRESORAS DIRECTAS EN METAL



IMPRESORAS DE EXTRUSIÓN DE GRAN FORMATO

## 1. TAMAÑO DE LA PIEZA ÚNICA MÁS GRANDE

Las impresoras 3D vienen con diferentes volúmenes de impresión y que sean más grandes no necesariamente significa que sean mejores.

Querrá equilibrar el volumen de impresión máximo con la precisión y el costo de la impresora. Las impresoras 3D que pueden imprimir piezas de gran tamaño y alcanzar niveles altos de precisión suelen requerir la máxima inversión inicial.

Le recomendamos seleccionar el mayor tamaño de pieza que piense imprimir la mayor parte del tiempo. Si, en un momento dado, necesita imprimir piezas más grandes, es posible que el enfoque más rentable sea la externalización de esas piezas de gran tamaño a través de un proveedor de piezas impresas en 3D a demanda.

### ¿Cuál es el tamaño de la pieza única de mayor tamaño que espera imprimir en 3D?

La pieza de mayor tamaño típica (*marque una opción*):

**Cabe en la palma de la mano** Aproximadamente 10 cm x 10 cm x 10 cm (4 in x 4 in x 4 in)

**Cabe en una caja de zapatos** Aproximadamente 30 cm x 20 cm x 13 cm (2 in x 8 in x 5 in)

**Cabe en su escritorio** Aproximadamente 50 cm x 38 cm x 25 cm (20 in x 15 in x 10 in)

**Grande** Aproximadamente 150 cm x 75 cm x 50 cm (60 in x 30 in x 20 in)

**Muy grande** Aproximadamente 127 cm x 127 cm x 183 cm (50 in x 50 in x 72 in)

## 2. REQUISITOS DE RESISTENCIA DE LA PIEZA DE IMPRESIÓN 3D

Esencialmente, seleccionar la tecnología de impresión 3D adecuada se reduce a una sola pregunta: ¿hacen las piezas que imprime lo que realmente desea que hagan?

¿Tienen las propiedades mecánicas que su aplicación necesita? Aunque hay muchos matices y requisitos específicos en cuanto al uso que necesita hacer de las piezas impresas en 3D, resulta útil definir en términos muy generales el rendimiento esperado de las piezas para la aplicación prevista.

### ¿Qué categoría describe mejor el uso que necesita hacer de las piezas impresas en 3D?

Requisitos de resistencia y durabilidad de la pieza (*marque una opción*):

#### Resistencia y durabilidad de la producción

Actúa de forma similar en plásticos moldeados (en el caso de impresoras de plástico) o metales fundidos (en el caso de impresoras de metal) para un uso a largo plazo (por ejemplo, piezas de producción o prototipos funcionales sujetos a altos esfuerzos mecánicos).

#### Resistencia de uso limitado/prototipo funcional

Actúa de forma similar en plásticos moldeados para un uso a corto plazo (por ejemplo, prototipos funcionales sujetos a bajos esfuerzos mecánicos, productos de un solo uso, herramientas de ejecución a corto plazo, moldes de inyección, moldes de RTV, moldes de fibra de carbono, plantillas y aparatos).

#### Aspecto

Las propiedades mecánicas específicas no son importantes. Las piezas deben ser lo suficientemente sólidas como para manipularse y enviarse, pero no se aplicarán cargas mecánicas (por ejemplo, prototipos visuales, modelos de ventas u objetos artísticos).

#### Patrones de un solo uso

Los objetos impresos servirán como patrones de un solo uso para la microfundición de metales (por ejemplo, patrones de cera o de resina).

#### Herramientas de producción, moldes o patrones

Los objetos impresos servirán como herramientas o moldes para la producción de piezas a gran escala o como patrones para la fundición en arena o la microfundición.

### 3. CANTIDAD DE PIEZAS AL MES

Conocer la cantidad de piezas que espera imprimir al mes lo ayudará a seleccionar la impresora óptima para sus necesidades y a no asumir un costo excesivo ni a quedarse estancado con una impresora que no puede seguir el ritmo de las cantidades de piezas previstas.

¿Cuántas piezas al mes cree que va a imprimir?	
Cantidad de piezas al mes ( <i>marque una opción</i> ):	
1-50	<input type="checkbox"/>
51-500	<input type="checkbox"/>
+501	<input type="checkbox"/>

Es importante tener en cuenta que la velocidad de impresión "bruta" (tiempo para que la impresora 3D produzca una pieza) y el rendimiento (productividad de la impresora) no son lo mismo. Muchas impresoras 3D pueden imprimir piezas en lotes. Por ejemplo, una pieza puede tardar dos horas en imprimirse, pero 10 piezas iguales pueden imprimirse en dos horas y media en la misma impresora.

### 4. TIEMPO POR PIEZA O RENDIMIENTO

Existe una diferencia importante entre la velocidad de impresión "bruta" y el rendimiento, o la productividad. Este es uno de los conceptos más complicados en la impresión 3D y, a menudo, los proveedores solo publican la velocidad de impresión bruta, lo que puede llevar a seleccionar la impresora no adecuada para sus necesidades.

Algunas impresoras 3D se han optimizado para imprimir muy rápidamente una sola pieza, pero la velocidad disminuye cuando intenta imprimir varias piezas simultáneamente. Otras tardan más en imprimir una pieza, pero pueden imprimir 10, 50 o 100 piezas de forma simultánea en tan solo un poco más de tiempo. Asimismo, algunas piezas de impresión 3D deben posprocesarse de una en una, mientras que otras pueden posprocesarse en lotes.

Definir qué es más importante para su aplicación, es decir, obtener una pieza única impresa y posprocesada lo antes posible (tiempo por pieza) o imprimir la cantidad máxima de piezas posible al día, semana o mes (rendimiento), es importante para elegir la impresora adecuada.

¿Que es más importante para su aplicación?	
Velocidad o productividad ( <i>marque una opción</i> ):	
El tiempo por pieza es lo más importante	<input type="checkbox"/>
El rendimiento es lo más importante	<input type="checkbox"/>

*Consejo de expertos: cuando compare las impresoras 3D, asegúrese de conocer el tiempo total para sus piezas habituales en los volúmenes habituales. Pida que le expliquen todos los pasos necesarios para que la pieza quede terminada, como la limpieza, el curado térmico o los tiempos de refrigeración.*

## 5. EXACTITUD, PRECISIÓN, CAPACIDAD DE REPETICIÓN

La exactitud, la precisión y la capacidad de repetición son temas complejos que tienen muchos matices y que dependen de diversos factores, incluidos el tamaño de la pieza, la geometría, el material, el postprocesamiento, la orientación de la impresión, etc. Los expertos de 3D Systems le brindarán ayuda para determinar el mejor enfoque para sus necesidades específicas, pero, en términos muy generales, definir las tolerancias de las piezas típicas nos ayudará a reducir la selección de impresoras 3D para su aplicación.

### ¿Cuáles son las tolerancias de pieza típicas para las piezas impresas?

Tolerancia de pieza (marque una opción):

**Tolerancias de pieza inferiores a 0,100 mm/0,004 in**

Mis piezas deben encajar en tolerancias ajustadas (por ejemplo, inferiores a 0,1 mm/0,004 in).  
Mis piezas deben ser extremadamente precisas para el modelo CAD.

**Tolerancias de pieza inferiores a 0,500 mm/0,020 in**

Mis piezas deben encajar en tolerancias moderadas (por ejemplo, inferiores a 0,5 mm/0,02 in). Aunque es posible que se necesiten tolerancias más ajustadas en determinadas características, las tolerancias generales son moderadas.

**Tolerancias de pieza superiores a 0,500 mm/0,020 in**

El tiempo por pieza, el rendimiento o la durabilidad son más importantes.

Muchas de las impresoras de 3D Systems pueden imprimir piezas con tolerancias más ajustadas que las mencionadas anteriormente. Identificar los umbrales de tolerancia es un punto de partida conveniente para ahondar en el debate sobre la exactitud, la precisión y la capacidad de repetición con un experto de 3D Systems.

Tenga en cuenta que algunos requisitos de precisión también pueden satisfacerse con el procesamiento secundario. 3D Systems ofrece un software avanzado que combina lo mejor de la fabricación aditiva y sustractiva. Por ejemplo, puede imprimir existencias adicionales del maquinado secundario aprovechando la velocidad y la libertad de diseño de la impresión 3D con la precisión del maquinado de CNC.

## 6. ESTÉTICA DE LA PIEZA

Algunas aplicaciones requieren que las piezas impresas sean atractivas visualmente o que tengan requisitos de textura y aspecto específicos. Otras aplicaciones son puramente funcionales y no importa el aspecto de la pieza siempre que funcione según lo esperado.

Aunque hay muchas formas de obtener el sentimiento y aspecto exactos que necesita para una pieza determinada, incluidas técnicas de postprocesamiento, como procedimientos de lijado y pintura, querrá elegir la impresora que mejor se adapte a los requisitos estéticos de su aplicación.

### ¿Qué nivel de importancia tiene cada una de las siguientes cualidades estéticas?

Calidad estética	No muy importante					Muy importante				
Acabado de superficie liso	<input type="checkbox"/>									
Detalles minuciosos y bordes afilados	<input type="checkbox"/>									
Piezas a todo color	<input type="checkbox"/>									
Piezas claras/transparentes	<input type="checkbox"/>									

## 7. FLEXIBILIDAD DE LAS OPCIONES DE IMPRESIÓN

Cada tecnología de impresión 3D dispone de un conjunto único de opciones de materiales. Es importante la frecuencia con la que espera cambiar los materiales que usa. Algunas impresoras 3D están configuradas para utilizar un material la mayor parte del tiempo o todo el tiempo con cambios pocos frecuentes, mientras que otras facilitan el cambio de materiales con un tiempo de inactividad o un desperdicio de materiales reducidos. Además, otras pueden imprimir en varios materiales simultáneamente. Un experto de 3D Systems le aconsejará sobre la selección de materiales y la facilidad para cambiar entre ellos.

### ¿Con qué frecuencia cree que necesitará imprimir en diversos materiales?

Capacidad del material (marque una opción):

#### Un material todo el tiempo o la mayor parte del tiempo

Todas nuestras piezas pueden imprimirse con el mismo material, y el cambio de materiales puede llevarse una o dos veces al **año**.

#### Cambio ocasional de materiales

Es posible que tengamos que cambiar materiales varias veces **al mes** para imprimir piezas con distintas propiedades (color, rigidez, flexibilidad, resistencia a la temperatura, etc.)

#### Cambio frecuente de materiales

Tenemos que poder cambiar materiales **semanalmente** o diariamente, por lo que los cambios con un tiempo mínimo de inactividad son importantes.

#### Varios materiales en una sola pieza o figura

Necesitamos imprimir en varios materiales a la vez en una única impresión para conseguir diferentes propiedades y aspectos (rígido o flexible, transparente u opaco).

## 8. INVERSIÓN INICIAL Y COSTO TOTAL DE OPERACIÓN

Según la aplicación y la manera en que su empresa decida incorporar la fabricación aditiva, puede dar prioridad a un costo inicial bajo, para experimentar y probar cómo la impresión 3D beneficiaría a su negocio. Por otra parte, si dispone de una estrategia de fabricación aditiva in situ y sabe cómo encajarán las piezas de impresión 3D en su estrategia empresarial, realizar una inversión inicial mayor en una impresora 3D de producción con la asistencia de los expertos de 3D Systems generará un menor costo total de operación.

### ¿Qué prioridad de presupuesto/ROI es más importante?

Presupuesto (seleccione uno):

#### Una menor inversión inicial es lo más importante

Esperamos usar la impresión 3D con menos frecuencia y esperamos compensar las propiedades de la pieza, los costos por pieza más altos y el rendimiento reducido para conseguir una inversión inicial inferior.

#### Un rendimiento alto o piezas de nivel de producción son lo más importante

Esperamos realizar una inversión inicial para imprimir volúmenes altos o piezas de nivel de producción, y disfrutar de un costo por pieza reducido cuando se impriman volúmenes elevados.

## 9. PROPIEDADES DE PIEZAS ESPECÍFICAS

Muchas aplicaciones requieren cualidades de piezas específicas. Marque las casillas siguientes sobre las propiedades requeridas para sus piezas impresas en 3D o escriba las propiedades de la pieza específica que no aparezcan en la lista.

¿Cuáles son los requisitos de las piezas impresas en 3D?	
Propiedad de la pieza <i>(marque todas las opciones que correspondan):</i>	
Metal	<input type="checkbox"/>
Fuerte, rígido (ABS)	<input type="checkbox"/>
Duradero, resistente (polipropileno)	<input type="checkbox"/>
Elastomérico	<input type="checkbox"/>
Nylon	<input type="checkbox"/>
Reforzado con fibra de vidrio	<input type="checkbox"/>
Termoplásticos reales	<input type="checkbox"/>
Vaciable	<input type="checkbox"/>
Biocompatible	<input type="checkbox"/>
Resistencia a altas temperaturas	<input type="checkbox"/>
Propiedades ignífugas	<input type="checkbox"/>
Transparente	<input type="checkbox"/>
Odontología	<input type="checkbox"/>
Otras: _____	

Guarde sus respuestas en este PDF y compártalas con su representante de 3D Systems. Ellos revisarán sus respuestas para analizarlas con usted y recomendar la mejor impresora 3D para sus necesidades.

### Materiales de 3D Systems

3D Systems ofrece materiales para cada uno de los requisitos anteriores. Gracias a la cartera más amplia y versátil del sector, que incluye material plástico, elastómero, material compuesto, cera, metal y otros tipos de materiales, nuestra impresora y las combinaciones de materiales pueden cumplir las características de rendimiento que su aplicación necesita.

**MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS MATERIALES DE 3D SYSTEMS**



# Impresoras 3D de 3D Systems

Soluciones para la elaboración de prototipos para producción, en plástico y metal.

Con la gama más amplia de tecnologías de impresión 3D, le ofrecemos una combinación perfecta de procesos, materiales y experiencia en aplicaciones para integrar la solución adecuada en su flujo de trabajo concreto.



## Dispositivos de impresión directa en metal (DMP)

Cambie su concepto del diseño de piezas en metal y produzca productos, componentes y herramientas con menos peso, más funciones y ensamblajes más sencillos. Ahorre tiempo y reduzca el costo y el peso de las piezas gracias a una solución de fabricación en metal de gran precisión y alta calidad que combina softwares integrados, tecnología de impresión directa en metal, materiales certificados y asistencia de expertos para las aplicaciones.

**IMPRESORAS DMP**



## Impresoras de estereolitografía (SLA)

Con un acabado de la superficie, una exactitud y una precisión excepcionales, estas impresoras 3D ofrecen una gama amplia de materiales plásticos, y funcionan con residuos mínimos para ofrecer el funcionamiento más productivo y confiable posible, incluso con grandes volúmenes de construcción.

**IMPRESORAS SLA**



## Impresoras de sinterización selectiva por láser (SLS)

Las plataformas de sinterización selectiva por láser de 3D Systems, que son recomendables para los prototipos y las piezas de producción finales, ofrecen una amplia gama de materiales de nailon que satisfacen prácticamente cualquier necesidad: alta durabilidad, resistencia al calor y al impacto, elongación, relleno de fibra de vidrio o aluminio, propiedades ignífugas, certificación de Clase VI para resistencia médica y química e ISO 10993 para el contacto con alimentos.

**Impresoras SLS**



## Impresoras digitales directas

La primera plataforma de impresión 3D escalable y completamente integrada del sector con velocidad ultrarrápida. Las soluciones de Figura 4 ofrecen piezas precisas en una amplia gama de materiales resistentes y de nivel de producción para un cambio de piezas inmediato sin los costos y retrasos que generan las herramientas. Las plataformas de Figure 4 son ideales para la iteración rápida de productos, la personalización a gran escala, la fabricación de puentes y la producción de bajo volumen.

**IMPRESORAS FIGURA 4**



## Impresoras ColorJet (CJP)

Ya sea en centros educativos o en los entornos comerciales más exigentes, la gama de impresoras 3D ProJet® CJP x60 de 3D Systems ofrece funcionalidades de color inigualables y velocidades de impresión, eficacia y bajo costo operativo excepcionales.

**IMPRESORAS CJP**



## Impresoras Multijet (MJP)

La tecnología Multijet Printing ofrece tiempos de impresión rápidos, una operación sencilla y una precisión fiel al modelo CAD, para una alta productividad desde el archivo hasta la pieza terminada. La amplia gama de materiales avanzados de plástico, elastómeros, compuestos y cera para impresoras MJP permite producir piezas de alto rendimiento para modelos conceptuales, prototipos funcionales, patrones de fundición, maquinado rápido, plantillas, portapiezas y aplicaciones médicas.

**IMPRESORAS MJP**

# Impresoras 3D de 3D Systems

Soluciones para la elaboración de prototipos para producción, en plástico y metal.

Con la gama más amplia de tecnologías de impresión 3D, le ofrecemos una combinación perfecta de procesos, materiales y experiencia en aplicaciones para integrar la solución adecuada en su flujo de trabajo concreto.



## Impresoras de extrusión de gran formato

Ideal para moldes, patrones, herramientas y piezas de producción grandes de hasta 127 cm × 127 cm × 183 cm (50 in × 50 in × 72 in). Las impresoras Titan 3D de gran formato y escala industrial están disponibles en múltiples configuraciones de pellets y filamentos para ofrecer su combinación preferida de alta velocidad y bajo costo, con un acabado de piezas CNC opcional a través de un husillo CNC industrial integrado.

**IMPRESORAS DE EXTRUSIÓN DE GRAN FORMATO**



## Impresoras de extrusión para el sector de salud

La Kumovis R1, la primera impresora 3D de fabricación por capas fusionadas construida para la producción de dispositivos médicos, es una plataforma de filamento abierta diseñada para permitir la fabricación de dispositivos médicos con polímeros de grado médico y de implante, como PEEK y PPSU. Es la única plataforma de extrusión que cuenta con un ambiente estéril integrado y está validada por los principales hospitales y fabricantes de dispositivos médicos de todo el mundo.

**IMPRESORAS DE EXTRUSIÓN PARA EL SECTOR DE SALUD**



## Bioimpresoras

La cartera de bioimpresoras de Allevi está optimizada para la investigación y la experimentación utilizando una amplia gama de biomateriales y células, con libertad geométrica. Un sistema neumático de aire comprimido permite arranques y paradas limpias en la impresión, con control de la temperatura de refrigeración y calor de 4 °C a 160 °C.

**BIOIMPRESORAS**

# ¿Qué viene ahora? ¿Quiere obtener más información sobre la impresión 3D?

Póngase en contacto con nosotros ahora.  
Estaremos encantados de ayudarle.

**CONTÁCTENOS**