

# La impresión 3D revoluciona la cadena de suministro



Si la tecnología avanza según lo esperado, la impresión 3D impactará de manera significativa en el mundo de la logística en un futuro no tan lejano. Diversos estudios internacionales aseguran que esta innovación tiene potencial para cambiar cómo diseñamos, creamos y enviamos un producto, lo que revierte directamente en la forma de tomar decisiones dentro de las empresas y en los flujos comerciales a nivel mundial. Ante estas expectativas, Barcelona se está posicionando en el mercado: dispone de uno de los mayores centros de impresión 3D en serie en Terrassa y acaban de cumplirse 100 días desde la inauguración de la 3D Factory Incubator, la primera incubadora europea de alta tecnología en impresión 3D e impulsada por el Consorci de la Zona Franca de Barcelona y la Fundación Leitat.

“El hecho prometedor es que reducirá las complejidades en las cadenas de suministro, a la vez que permitirá a las empresas ofrecer productos más complejos y personalizados”, ha manifestado el profesor del MIT-Zaragoza Logistics Center (ZLC) Mustafa Cagri. Además, algunos expertos del sector, como el director de la consultora Solutions & Decisions, Miquel Serracanta, apuntan a que la aplicación de este tipo de tecnologías no es el futuro, sino el presente: “La impresión 3D ya está cambiando los procesos de fabricación de bienes en la cadena logística ahora, en 2019”.

Un ejemplo de ello son las 19 empresas que forman parte en la actualidad de la 3D Factory Incubator, que han encontrado usos muy variados para este tipo de impresión: desde implantes dentales personalizados hasta bicicletas. “Considero interesante el caso de Transcoma: se ha adelantado a esta revolución y ha hecho un cambio drástico en su modelo de negocio, ofreciendo a las empresas producir aquí en vez de transportarlo”, señala el gestor de la 3D Factory Incubator, Pablo Valderrama. “Lo primero que nos pidieron fue formación para entender la tecnología y cómo puede su departamento comercial explicar a los clientes, que están acostumbrados a trabajar de manera tradicional, las ventajas de la impresión 3D”.

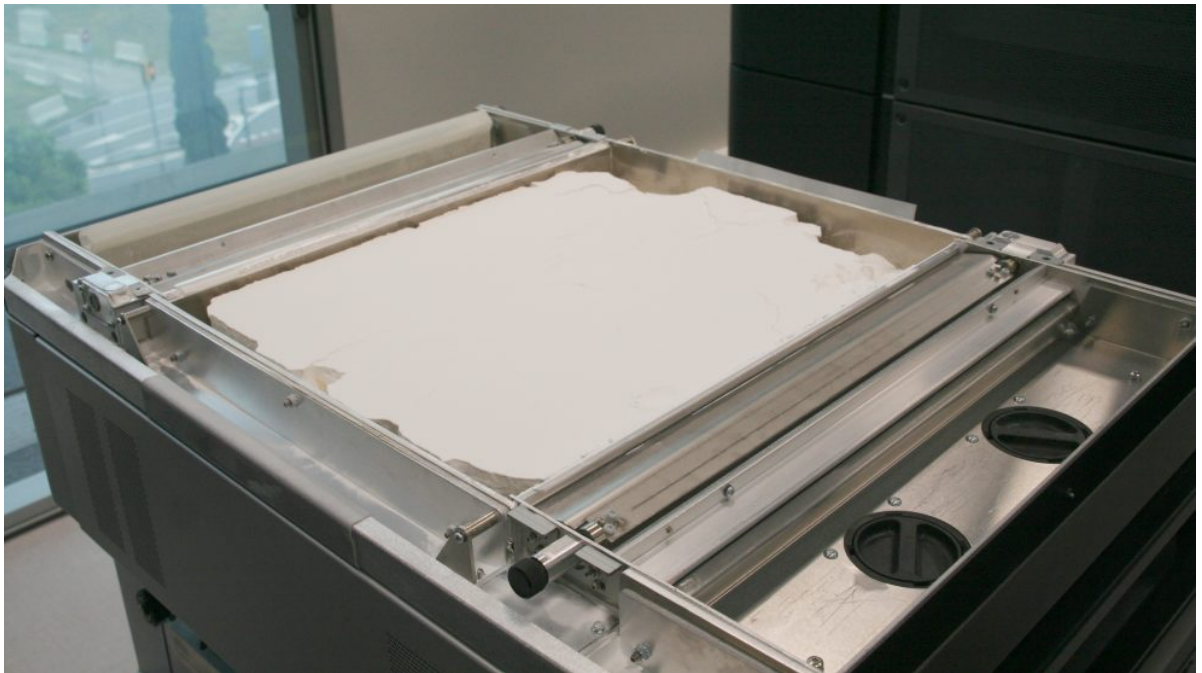
De hecho, según una encuesta de la consultora PwC, el 30% de los fabricantes aseguran que esta tecnología reestructurará las cadenas de suministro a nivel global. Además, otro estudio de la misma empresa señala que, ya en 2014, dos tercios del top 100 de empresas productoras utilizaba la impresión 3D en alguno de sus procesos. “La industria de la aviación lidera en este sentido”, ha explicado Cagri. “Empresas como General Electric, Airbus y Boeing han invertido mucho en ella”. Además de la aeronáutica, otros sectores como el de la salud, bienes de equipo o automoción son los que, según los expertos, más podrán beneficiarse de esta tecnología. En este sentido, la consultora Oliver Wyman estima que la impresión 3D moverá un mercado valorado en 351.000 millones de euros para 2030.



3D Factory Incubator Barcelona



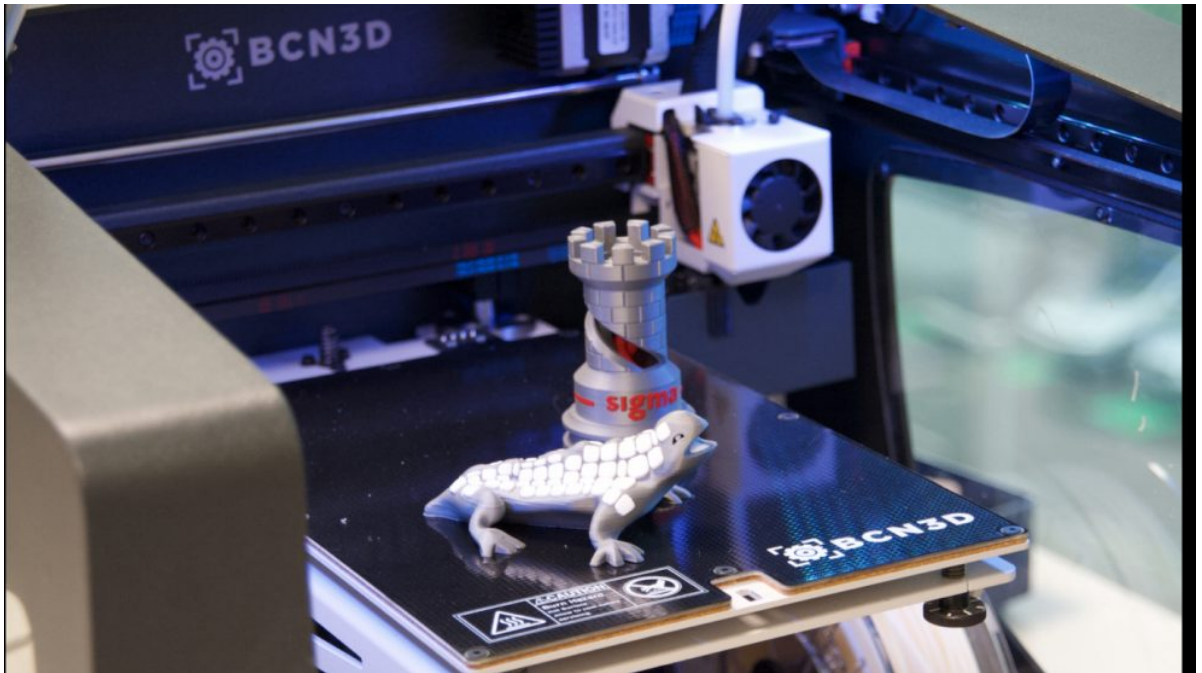
3D Factory Incubator Barcelona



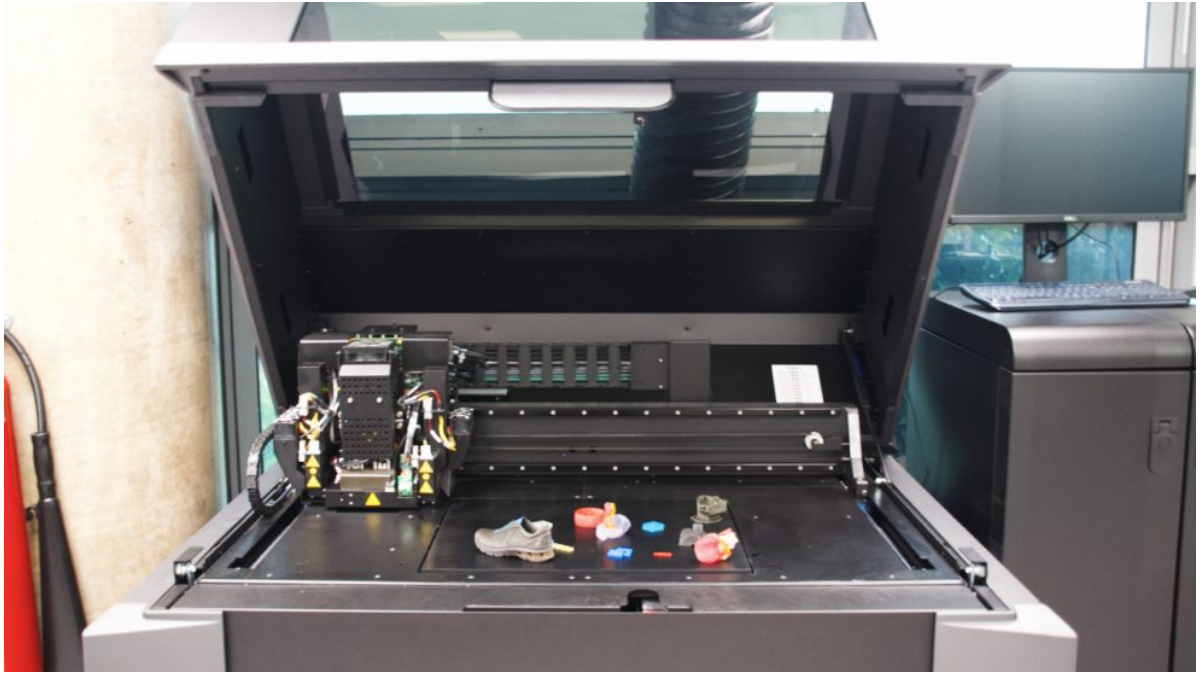
3D Factory Incubator Barcelona



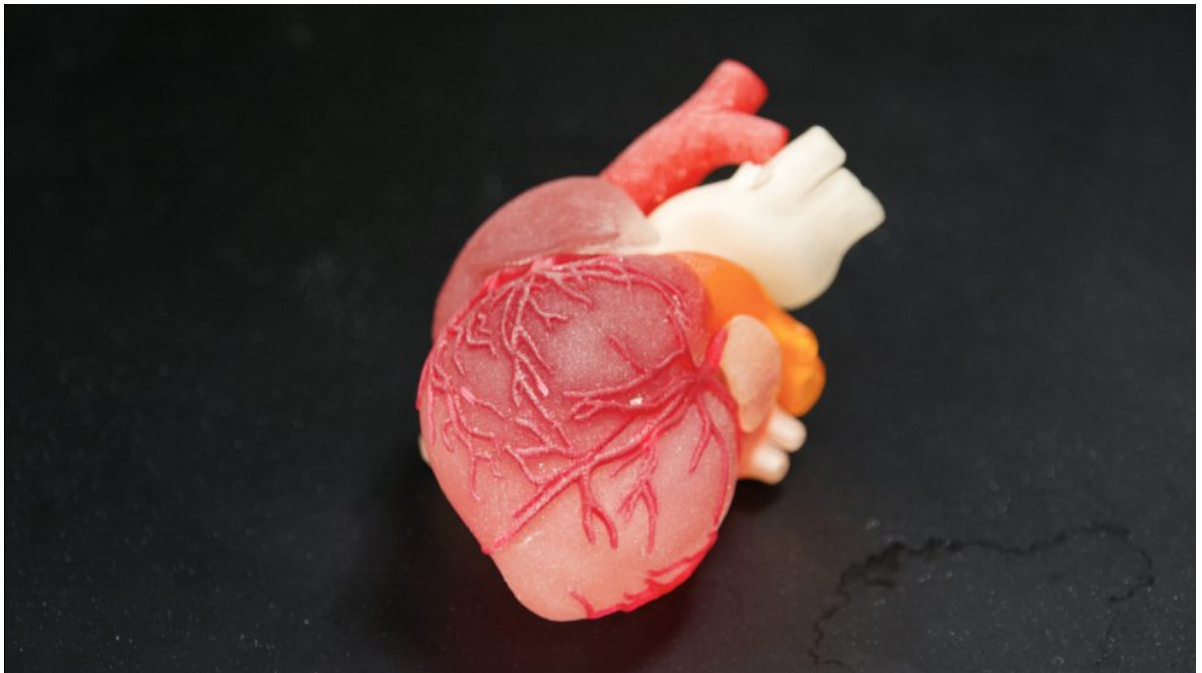
3D Factory Incubator Barcelona



3D Factory Incubator Barcelona



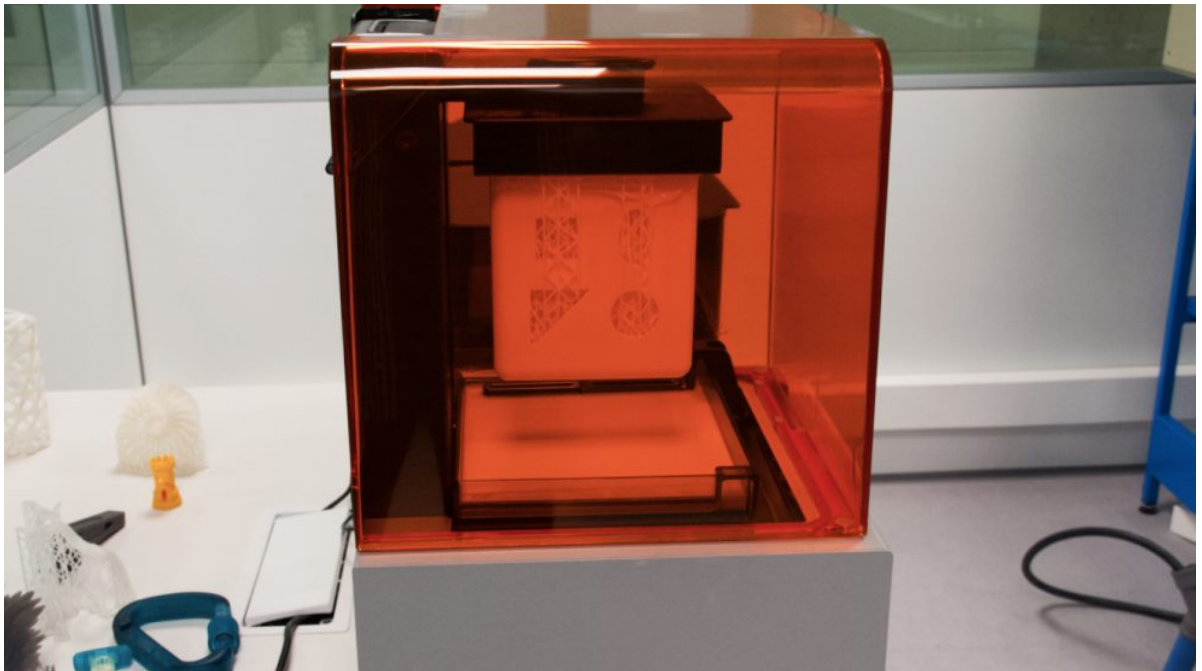
3D Factory Incubator Barcelona



3D Factory Incubator Barcelona



3D Factory Incubator Barcelona



3D Factory Incubator Barcelona

### **IMPACTO DE LA IMPRESIÓN 3D EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS**

Aunque a día de hoy la impresión aditiva aún no ha sustituido a los métodos de fabricación tradicionales, ya ha empezado a complementarlos. Su competitividad se debe, además de a la customización, a la relocalización del producto: “La máquina tiene el mismo precio aquí que en China, por lo que los costes se equiparan muchísimo”, ha explicado Valderrama. “Ya no va a salir tan rentable traer un producto desde un tercer país, con los ahorros que supone de transporte, tiempo en aduanas, impuestos y burocracia”. A este respecto, Cagri ha añadido

que “se revertirá la tendencia a la deslocalización” al producirse y enviarse de manera local.

“Si se imprime en 3D, lo único que se transmite es el diseño del producto para ser creado lo más cerca posible del cliente, por lo tanto, el proceso de fabricación se encuentra de lado de quien va a utilizar este bien”, puntualiza el profesor de Supply Chain de la Universitat Oberta de Catalunya José López. Este impacto se notará en el transporte terrestre y, sobre todo, en el marítimo. “Previsiblemente, el crecimiento de la impresión 3D reducirá el transporte internacional de larga distancia y aumentará el transporte de última milla”, ha reconocido el consejero delegado de Inprou y presidente de Pimec Logística, Ignasi Sayol. “Basándonos en esta hipótesis, como el transporte de larga distancia se realiza fundamentalmente por vía marítima, seguramente será el que se vea más afectado”.

“Hay un estudio que apunta que, en un futuro, posiblemente todos tengamos una impresora 3D a nuestro alcance”, ha citado Valderrama. “Desde el presente hasta llegar a este punto, habrá la posibilidad de comprar por internet unos zapatos y, mientras el camión te lo trae a casa, dentro de él una impresora lo irá produciendo. Hay ideas y proyectos de muchos tipos, todos son muy interesantes”. En esta línea, Cagri ha señalado que, aunque la impresión 3D se utiliza hoy en día principalmente para crear prototipos, hay estudios que calculan que en los próximos años el 80% de la capacidad de impresión global se dedicará a la fabricación de bienes acabados. “Gartner Research también estima que en 2019 se comprarán unos 5,6 millones de impresoras 3D anuales, en comparación a las 106.000 de 2014”, ha añadido.

De esta forma, su uso conllevará previsiblemente una mejora de la sostenibilidad medioambiental. Además, otra ventaja de la impresión aditiva, tal como ha afirmado el gestor de la 3D Factory Incubator, es que “las máquinas trabajan con material en polvo o líquido, que es mucho más fácil de transportar que el producto acabado”. En este sentido, ha recordado que “ya existen estudios que sostienen que el volumen de transporte mundial se va a reducir el 37% en los próximos diez años a causa de la impresión 3D, entre otros factores”.

## **RETOS DE LA IMPRESIÓN 3D**

Para llegar a este futuro que los profesionales auguran, la impresión aditiva

deberá superar una serie de desafíos. “El primer reto y principal hace referencia al talento, porque es una tecnología muy novedosa y todavía es difícil dar con personas bien formadas que sean capaces de diseñar, operar o postprocesar las piezas de una forma óptima y convincente”, ha reconocido Pablo Valderrama. “El segundo es ampliar los materiales, ya que aún no llegamos al nivel de los métodos tradicionales de fabricación”. El tercero “es la automatización, de manera que no requiera tanta mano de obra”.

Otra de las cuestiones que la impresión 3D tendrá que abordar para mejorar su competitividad hace referencia al precio. “Deberá lograr escalabilidad y permitir su producción en series más largas, de manera que pueda compararse con las tecnologías productivas tradicionales”, ha manifestado Miquel Serracanta. En este punto, Ignasi Sayol coincide al afirmar que “la impresión 3D tiene el mismo coste unitario ya se produzcan tres unidades como millones, mientras que en la producción clásica de moldes disminuye drásticamente el coste cuantos más elementos se fabriquen”.

Por su parte, el profesor de José López también ha puesto sobre la mesa otra utilidad de esta tecnología: “Es altamente competitiva en la actualidad para la realización de pequeñas unidades como prototipos, pequeñas fabricaciones y productos para reparaciones de elementos antiguos y de los que no se tengan repuestos”. A esto, Sayol ha añadido que “hay productos que sólo se pueden producir con 3D” y que, en estos casos, su liderazgo “es imbatible”. Por ello, ha confirmado que “la impresión 3D se adecua a las necesidades del nuevo consumidor 4.0 de obtener productos personalizados y de forma inmediata”.

“No es solo un tema de costes y de abaratar, sino también de encontrar dónde aporta valor la impresión 3D”, ha puntualizado Pablo Valderrama. Para argumentarlo, ha declarado que algunas piezas son más caras de fabricar con la impresión 3D, pero que “si tenemos en cuenta el ciclo de vida del producto, al final sale más barata, por eso la impresión 3D te exige pensar más allá del proceso de fabricación”.