

FABRICACIÓN ADITIVA Y DIGITALIZADO 3D, TECNOLOGÍAS DE FUTURO

La **Fabricación Aditiva**, conocida también como **Impresión 3D**, es una tecnología que data de los años 90, pero no ha sido hasta los últimos tiempos cuando se ha empezado a introducir con más fuerza como un método real de fabricación. Una de las tecnologías más extendida es la de deposición de material fundido o FDM. El funcionamiento de este tipo de máquinas se basa en la creación de piezas mediante el calentamiento y extrusión de un filamento, por lo general termoplástico, que se va depositando capa a capa hasta conseguir la forma geométrica o volumen deseado. Esto va suponer una revolución a nivel de diseño industrial, pues la fabricación aditiva no impone límites en las geometrías permitiendo crear cualquier sólido, sea cual sea su forma.

Las aplicaciones de la fabricación aditiva son innumerables, desde usos más industriales como la elaboración de prototipos rápidos o las fabricación de piezas funcionales (recambios, moldes plásticos para tiradas cortas, utillajes, etc.), pasando por la fabricación de prótesis por usos médicos, maquetas para réplicas arquitectónicas o para usos educativos, etc.

Por otro lado el abanico de materiales disponible a día de hoy es cada vez mayor. Podemos encontrar desde los termoplásticos ya mencionados, hasta materiales flexibles, metálicos, cerámicos, polímeros con aditivos (bronce, cobre, madera, fibra de carbono,...), etc.

Por otra parte el **Digitalizado o Escaneado 3D** es otra tecnología que se ha visto potenciada por el despegue de las impresoras 3D. Existen diferentes tecnologías vinculadas a la digitalización 3D (fotogrametría, luz estructurada, láser,..), y todas ellas nos permiten generar una nube de puntos, y posterior malla tridimensional, que tendrá la misma geometría que la superficie digitalizada. El tipo de tecnología a utilizar dependerá del uso o funcionalidad que se requiera, a veces necesitaremos escanear captando color, otras veces esto será irrelevante y lo que primará será obtener altas precisiones.

A nivel industrial una de las tecnologías de digitalizado más valoradas es la de láser-palpador. Este tipo de escáner, al ser de alta precisión, permite escanear piezas o productos industriales para posteriormente realizar tareas de **Inspección o Metrología** mediante softwares avanzados. Dichos softwares nos ayudan, entre otras cosas, a comparar la pieza real con el archivo CAD original, identificando por ejemplo desviaciones dimensionales.

El Digitalizado 3D también permite realizar tareas de **Ingeniería Inversa**. En este caso la nube de puntos generada se postprocesa para generar una malla tridimensional, y seguidamente superficies parametrizadas que puedan ser manipuladas por softwares de diseño 3D, con los que podremos rediseñar, obtener información técnica, planos 2D/3D,...

Rubén Magallón, CEO en CreaSolid