**La impresión 3D en la industria metalúrgica**

Si bien la impresión 3D es una tecnología relativamente joven, su rápido crecimiento en los últimos tiempos y su capacidad de adaptación a diferentes necesidades, han hecho que cada vez sean más los campos en que se encuentra su aplicación.

El primer uso que se le dió a la impresión 3D, fue en la fabricación de prototipos y como herramienta rápida de testeo en los procesos de diseño. Luego, fue ganando terreno en la medicina, la educación, la comunicación, e incluso en la gastronomía y la arquitectura. Actualmente, podemos decir que la impresión 3D está presente en casi toda la industria en general.

¿Qué es la impresión 3D? En internet podemos encontrar diversas definiciones, sin embargo la gran mayoría coincide en que que es un grupo de tecnologías que fabrican por adición de material en capas sucesivas un objeto tridimensional utilizando diferentes métodos. Esto último, nos indica que todas las impresoras 3D no funcionan de igual modo. Existen diferentes tecnologías de impresión 3D que emplean distintos materiales. Las más conocidas son las que depositan capas de material plástico fundido (Tecnología FDM), también hay otras que emplean resinas en estado líquido que solidifica al ser expuestas a luz UV (Impresoras SLA, DLP, o Polyjet),existen las que utilizan diferentes materiales en polvo fundido o adherido mediante algún aglutinante, (ejemplo: SLS, DLMS, Binder jething), o las que utilizan papel, cera, arena o incluso metal como material de construcción.

Volviendo al uso y aplicaciones de la impresión 3D, y en lo que concierne a la industria metalúrgica, podemos encontrar casos de uso en diferentes procesos productivos. En fundición, por ejemplo, se puede emplear un modelo impreso para reemplazar un modelo fabricado de manera tradicional, disminuyendo de esta forma los tiempos y costos de fabricación. También permite realizar formas muy complejas que no pueden lograrse mediante técnicas tradicionales o manuales.

Hay impresoras 3D que permiten imprimir directamente en arenas el molde o una caja de noyos, sin la necesidad de contar con un modelo de fundición previo. En el Centro de Servicios Industriales (CSI) de ADIMRA existe esta tecnología de impresión 3D, que utiliza arena (de sílice) como insumo y una resina fenólica para ligar, permitiendo obtener prototipos funcionales de moldes de fundición sobre los que se puede fundir directamente, y así testear piezas fundidas antes de fabricar los moldes definitivos. Esta tecnología está a disposición de las PyMEs a través de los servicios tecnológicos de la RED de Centros Industriales de ADIMRA.