



DOCTORATS  
INDUSTRIALS



EL PLA DE  
DOCTORATS  
INDUSTRIALS

## PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EXPEDIENT 2015 DI 029

### DADES DE L'EMPRESA I DE L'ENTORN ACADÈMIC

#### Títol del projecte

Contribución al desarrollo de una metodología de diseño para la fabricación con tecnologías aditivas de piezas con alta variabilidad de demanda y su trazabilidad.

#### Empresa

Fluidra SA

#### Responsable de l'empresa

Marc Albajar Viñas

#### Universitat o Centre de Recerca

Universitat Politècnica de Catalunya – Barcelona Tech

#### Director/a de tesi

Joan Ramon GOMÀ i AYATS

#### Treballador/a de l'empresa i doctorand/a

Sergio Morales Planas

### BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

El principal objetivo del proyecto "Contribución al desarrollo de una metodología de diseño para la fabricación con tecnologías aditivas de piezas con alta variabilidad de demanda y su trazabilidad" es analizar y definir cómo aplicar el conjunto de tecnologías contenidas en el paraguas de la impresión en 3D en procesos de diseño y producción de las distintas empresas de Fluidra.

El alcance de la investigación incluye un Estudio del estado del arte de las tecnologías de fabricación aditivas y sus limitaciones en cuanto a materiales utilizables, precisión alcanzable y propiedades mecánicas resultantes de las piezas obtenidas; así como el Estudio del estado del arte de las metodologías de diseño para la fabricación con la intención de realizar un análisis de las posibilidades de fabricación con tecnologías aditivas de las piezas del catálogo de productos de Fluidra, evaluando así las limitaciones técnicas y económicas actuales.

Posteriormente, el proyecto se centra en el desarrollo de una metodología para determinar qué piezas son susceptibles de ser fabricadas con tecnologías aditivas y del Desarrollo de una metodología para el rediseño de piezas para adaptarlas a las potencialidades de las tecnologías de fabricación aditiva con el objetivo de aprovechar las peculiaridades de estas tecnologías. Así mismo, integra un estudio de la problemática de la trazabilidad en la gestión de la producción de piezas cuando se fabrican con tecnologías de fabricación aditiva.



## EL PLA DE DOCTORATS INDUSTRIALS

Actualmente Fluidra opera con más de 20.000 códigos de fabricación o referencias de artículos, fabricados en su gran mayoría en un solo centro productivo y comercializados en más de 170 países en el mundo. Existen referencias de artículos con una variabilidad de demanda alta. Asimismo, también existe una alta variedad en las materias primas para la fabricación de nuestros productos, desde plástico, poliéster, metal...

Para los artículos con una demanda baja y una comercialización global, los costes asociados a su venta son altos, de ahí la necesidad de innovar en la búsqueda de nuevas soluciones que optimicen la producción de dichos artículos.

Nuestro proyecto va enfocado a realizar una adecuada prospección del mercado para identificar y analizar las aplicaciones actuales existentes o en desarrollo que se pudieran ajustar a las necesidades de nuestro portfolio. En aquellos casos en que dichas tecnologías no se adaptasen a nuestra realidad y necesidades, plantear un rediseño y/o utilización de diferentes materiales utilizados en algunos de nuestros productos para asegurar la factibilidad, con un coste asumible y rentable para el negocio. De esta forma, un aspecto importante relacionado con este proyecto es el poder asegurar una trazabilidad para el conjunto de referencias comercializadas en Fluidra.