

# Proyecto BARBARA:

**BIOPOLÍMEROS CON FUNCIONALIDADES AVANZADAS PARA EL PROCESADO POR FABRICACION ADITIVA (IMPRESIÓN 3D)**

**Biopolymers with advanced functionalities for building and automotive parts processed through additive manufacturing**

Zaragoza

30 / Noviembre / 2017

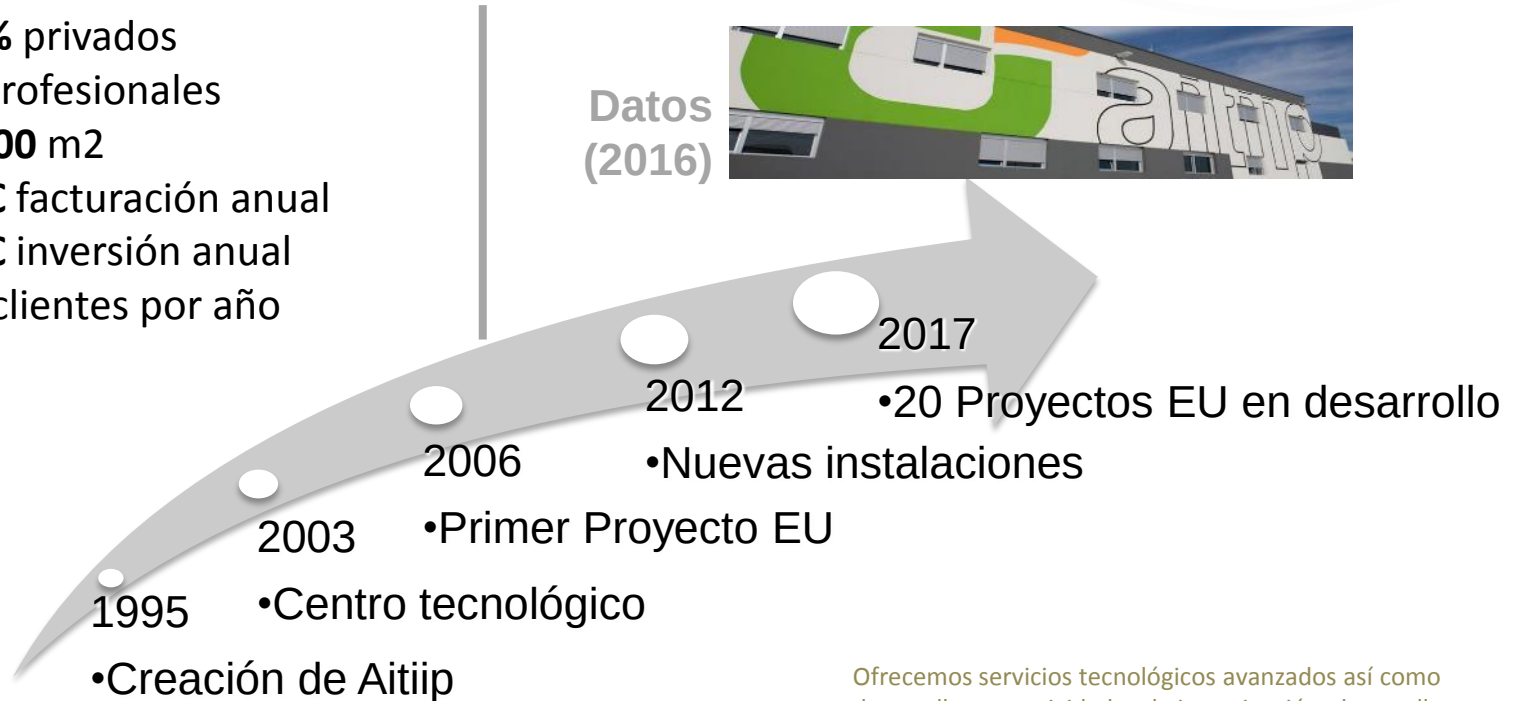


Berta Gonzalvo Bas  
AITIIP

# AITIIP

**100%** privados  
**49** profesionales  
**12,000** m<sup>2</sup>  
**7 M€** facturación anual  
**1 M€** inversión anual  
**175** clientes por año

Datos  
(2016)



Ofrecemos servicios tecnológicos avanzados así como desarrollamos actividades de investigación, desarrollo, innovación tecnológica, difusión y formación.

# AITIIP

## Miembros

Miembro del Comité Técnico de Estandarización / Grupo de trabajo de normalización ISO de fabricación aditiva / impresión 3D

Miembro asociado del Consorcio de Industrias Biobasadas

Miembro de la Asociación de las Factorías Europeas del Futuro



## Resultados (2016)

25 Proyectos propios de I+D

75 Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y contratos con empresas

250 Servicios tecnológicos avanzados a empresas

## Proyectos europeos (2016)



### ***Economía Circular***

- Valorización del residuo agroalimentario
- Biopolímeros
- Composites verdes

### ***Principales sectores***

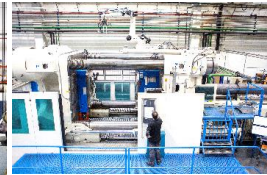
Automoción  
Aeronáutica  
Agroindustria & Envases agroalimentarios

### ***Industria 4.0***

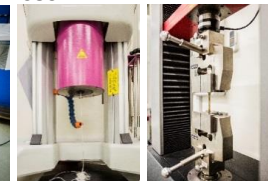
- Fabricación aditiva multimaterial e impresión 3D
- Robotización de procesos

[www.aitiip.com](http://www.aitiip.com) @aitiip

# AITIP



Procesado de materiales con maquinaria semi-industrial y laboratorio de ensayos mecánicos





## Fuentes de biomasa

Extracción/modificación de  
componentes biobasados

## Formulaciones/procesado

## Validación

*Piezas finales con  
propiedades técnicas y  
estéticas*

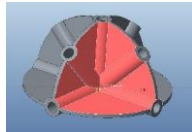
*Maneta de puerta  
y salpicadero*



**Sectores:**

- Automoción
- Construcción

*Truss joint*



*Moldes y utillajes para la  
fabricación híbrida*

**Nuevo cabezal FFF:**

- Control de temperatura y presión
- Control de espesor de capa
- Activación de superficies (plasma) incrementando adhesión entre capas
- Evitar anisotropía en la dirección z
- Aseguramiento de la calidad (líneas y porosidad)

**PROCESOS  
INNOVADORES**

*Conexión con programas CSAs y FoF de impresión 3D  
grupos de interés*

**Impresión 3D Additive  
Manufacturing (FFF)**



**NUEVOS**

**Materiales biobasados funcionalizados para  
aplicaciones FFF – impresión 3D:**

Nuevas mezclas de biopolíesteres

Nuevas mezclas de biopoliamidas



**Colorantes naturales&  
biomordientes  
Antimicrobianos  
Aceites esenciales**

**4 nuevos grados**



**Matrices biopoliméricas-  
polisacáridos (hemicelulosas,  
almidones...)**

**Masterbatch  
formulaciones.  
Biopoliamidas y  
biopolíesteres:  
polímeros  
funcionales**

**Biomasa agrícola**

**MATERIALES INNOVADORES**

**MECÁNICAS**

- Aumento de la flexión, resistencia a la tracción y resistencia a la fatiga, (en un 40%)
- Mejora de la resistencia al rayado
- Cambio y control de propiedades reológicas

**TÉRMICAS**

- Mejora de la degradación térmica y estructural a altas temperaturas
- Objetivo: 140°C

**ESTÉTICAS**

- Gama de colores y efectos
- Colores de amplias propiedades transparentes
- Mejora de la fijación de color evitando migraciones de los tintes
- Mejora de la exposición a radiación UV-Vis-NIR
- Liberación controlada de fragancias
- Texturizado: efecto tacto frío y efecto suave



# Otros proyectos relacionados con la valorización de la biomasa





# Thank you!

[BERTA.GONZALVO@AITIIP.COM](mailto:BERTA.GONZALVO@AITIIP.COM)

@AITIIP @BERTAWEB

This project has received funding from the Bio Based Industries Joint Undertaking under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (Grant Agreement No. 745578).

This communication does not reflect the opinion of the European Union.

More information at <http://www.barbaraproject.eu/>