

Jose Antonio Calero Martínez

## **El Dr. Jose Antonio Calero Martínez impulsa la impressió 3D per a la diversificació industrial i la salut a AMES**

Barcelona, 3 d'octubre de 2025

---

### **Innovació en biomaterials per a la salut**

Jose A. Calero lidera la gestió d'R+D a AMES, on coordina projectes de recerca, dirigeix equips multidisciplinaris i supervisa el desenvolupament de nous productes mitjançant tecnologies avançades de fabricació additiva. Amb més de 25 anys d'experiència a l'empresa, la seva feina se centra a generar avantatge competitiu i explorar nous mercats, combinant el coneixement en metal·lúrgia de pols amb la innovació en processos de fabricació.

*"Vam començar amb la tecnologia DIW per abordar sèries molt curtes o peces úniques en el sector mèdic, i actualment també l'apliquem en el sector industrial", explica el Dr. Calero.*

Segons ell, la impressió 3D és una eina clau per diversificar l'oferta d'AMES, explorar nous productes i afegir valor a tecnologies existents.

---

### **Ús i valoració de la tecnologia PowerDIW**

La relació amb la impressora PowerDIW va sorgir d'un co-desenvolupament amb CIM UPC. *"Buscàvem una eina capaç de crear formes amb estructures poroses externes i internes, adaptades a necessitats molt específiques. La màquina ens ha donat exactament aquesta flexibilitat", assegura.*

Durant l'avaluació prèvia es van considerar altres tecnologies, però la capacitat d'imprimir estructures complexes i personalitzades va ser decisiva. L'elecció de mòduls i accessoris es va basar en la necessitat de maximitzar la flexibilitat i l'adaptabilitat a diferents materials.

---

## Aplicacions i materials

Amb PowerDIW, l'equip d'AMES fabrica peces úniques, personalitzades i poroses, destinades a aplicacions biomèdiques i catalitzadors, principalment per als sectors de salut i químic/energètic. Els materials utilitzats són de base titani i níquel, preparats internament amb un mesclador planetari i plastificant, la qual cosa permet un control precís de la composició i del comportament de cada material.

*“Preparar nosaltres mateixos el material no és un inconvenient, sinó un avantatge: ens dóna llibertat per adaptar-lo a cada projecte”, afirma.*

En projectes com Firebone—un repte de col·laboració entre AMES PM Tech, AMES Medical, el grup BBT de la UPC i CIM UPC—s’aplica la tecnologia Direct Ink Writing (DIW) al desenvolupament d’empelts òssis reticulars funcionals i homologats (IORFH) orientats a la medicina personalitzada.

Aquest projecte busca assegurar la fiabilitat dels processos de fabricació additiva en l’àmbit biomèdic, garantint la traçabilitat i el compliment dels estàndards de seguretat i rendiment.

*“Aquestes iniciatives ens permeten portar la nostra experiència en materials metàl·lics a nous camps com la salut, i fer-ho juntament amb centres de referència com la UPC i CIM UPC”, assenyala Calero.*

Actualment, la impressora s'utilitza només entre l'1 i el 5% del temps, mentre s'inicien els projectes de catalitzadors.

*Aquest projecte: CPP2021-008731, ha estat finançat pel Ministeri de Ciència en el marc de les ajudes públiques a projectes de col·laboració públic-privada, dins del Programa Estatal.*



---

## Perspectives de futur

Entre les funcionalitats més valorades pel grup hi ha la flexibilitat per desenvolupar materials propis, la possibilitat d’afegir accessoris de manera econòmica i la robustesa de l’equip.

**Gràcies a l’acoblament d’accessoris a baix cost i a la seva capacitat d’ampliació, el grup valora especialment PowerDIW en comparació amb altres sistemes DIW.**