

# Thiago Macedo Hernández

Ingeniero mecánico · SolidWorks · MEF · bancos de ensayo · CNC e inyección de plástico

Alcàsser (Valencia) · Incorporación inmediata

[thiagomacedo10940@gmail.com](mailto:thiagomacedo10940@gmail.com) · [linkedin.com/in/soythiagomacedo](https://www.linkedin.com/in/soythiagomacedo)

Portafolio con modelos 3D: [soythiagomacedo.com/portfolio/es](https://soythiagomacedo.com/portfolio/es)



## PERFIL

Ingeniero mecánico (grado, UPV, 2026; top 150 mundial en ingeniería mecánica). Llevo el hardware de los requisitos al modelo en SolidWorks, a los planos con GD&T y a la lista de materiales; lo dimensiono con cálculo a mano, MEF y CFD, y lo diseño para mecanizado CNC e inyección. Busco un puesto práctico, construyendo y probando prototipos.

## PROYECTOS DE INGENIERÍA

### Brazo de cuadricóptero inyectado · diseño para inyección, MEF y análisis modal · proyecto personal

Octubre 2026 · SolidWorks, SolidWorks Simulation

- Brazo en PA6-GF30 para un cuadricóptero de 1,5 kg, diseñado para inyección: paredes uniformes de 2,4 mm, desmoldeo de  $1^\circ/0,5^\circ$ , nervios de ~60 % de la pared, torretas M3 vaciadas y un canal abierto para los cables del ESC.
- El análisis modal guio dos iteraciones, reduciendo el canto y ensanchando la sección: primer modo de 89 → 144 Hz (objetivo  $\geq 130$  Hz, por encima de la velocidad de vuelo estacionario); 4,9 MPa en un aterrizaje de 4 g, así que manda la rigidez.

### Banco y plan de ensayo a torsión · diseño de utillaje · proyecto personal (diseñado, sin construir)

Septiembre 2026 – octubre 2026 · SolidWorks, SolidWorks Simulation

- Banco y plan de ensayo para validar el MEF de la corona: tensor de cadena de varilla roscada, célula de carga de 100 kg y dos comparadores Mitutoyo.
- Primero, que se pudiera medir: en acero el diente solo se desplaza ~0,003 mm a la carga de ensayo, igual que la exactitud del comparador; por eso se ensaya una réplica de PMMA cortada por láser (lectura prevista ~0,054 mm).
- Utillaje propio: bastidor de perfil de aluminio 30×30 y dos bridas de 6082 para mecanizar; el CAD mostró que las puntas de los comparadores chocarían con el diente contiguo, así que van a  $35^\circ$ . 58 componentes, plano A3, lista de materiales de 23 líneas.

### Corona trasera para la Yamaha R6 · MEF y fabricación CNC · proyecto personal

Septiembre 2026 – octubre 2026 · SolidWorks, SolidWorks Simulation, SolidWorks CAM

- Corona de 45 dientes, versión de calle (C45) y de competición (7075-T6, un 64 % más ligera). MEF con el par en primera (1035 N·m): coeficiente de seguridad de 1,12 → 2,1 tras rediseñar las ventanas y pasar a C45 bonificado (competición: 2,4); convergencia de malla y cálculo a mano.
- Planos (referencia Ø110 H8); CAM de fresado (22 operaciones) y de torneado en dos fases: el agujero se tornea en 0,86 min frente a 42 min fresado.

### Válvula de diafragma higiénica DN 25 · diseño, cálculo e iteración · proyecto personal

Octubre 2026 – actualidad · SolidWorks, SolidWorks Simulation, Flow Simulation, MATLAB

- De una especificación de requisitos por escrito a un ensamblaje de 12 piezas; plano de conjunto con lista de materiales y plano del cuerpo en inoxidable 1.4435 con tolerancias ISO GPS (referencias, planitud, perpendicularidad, zona proyectada).
- Cálculo a mano (espesor de pared, fuerza de cierre, tornillos de la tapa, husillo); MEF del cuerpo a la presión de prueba de 15 bar con convergencia de malla; curva Kv–carrera por CFD para fijar la carrera en 12 mm (Kv 11,3 m<sup>3</sup>/h).
- Comprobé la v0 frente a sus requisitos: no es totalmente drenable y los tornillos de la tapa solo necesitan 2,6 N·m, así que el par estándar de un M8 aplastaría la membrana. v1 en curso: tope metal-metal y cámara rediseñada para que drene.

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

### Ingeniero de oficina técnica · Argotek Instalaciones, Aldaia (Valencia)

Julio 2026 – septiembre 2026

- Proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión según el REBT: cálculo de secciones, caída de tensión y cortocircuito, esquemas unifilares, planos en AutoCAD y DMElect, y documentación para la tramitación.

### Ingeniero en prácticas · Frimorife (frío industrial y climatización), Guadassuar (Valencia)

Marzo 2026 – mayo 2026

- Cálculo de cargas térmicas, selección de equipos y petición de ofertas a proveedores, comprobando las dimensiones y el espacio de instalación.
- Planos de instalación en AutoCAD y documentación de proyecto; apoyo a los técnicos en la supervisión de obra.

## FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN

**Certified SOLIDWORKS Design Professional (CSWP) y Associate (CSWA)** · octubre 2026 · verificar: [CSWP](#), [CSWA](#)

### Grado en Ingeniería Mecánica (240 ECTS) · Universitat Politècnica de València (UPV)

2022 – 2026 · UPV: top 150 mundial en Ingeniería Mecánica (QS by Subject 2026), 2.ª de España (ShanghaiRanking 2025).

Asignaturas: Diseño de Máquinas (prácticas de MEF), Mecánica de Fluidos, CAM; TFG: climatización de un edificio de oficinas de 2100 m<sup>2</sup>.

### Erasmus+ · Politechnika Wroclawska (Polonia)

Septiembre 2025 – febrero 2026 · Asignaturas en inglés; proyectos: accionamiento de una cinta transportadora y mecanismo de retorno rápido (Inventor).

## CONOCIMIENTOS

**CAD y planos:** SolidWorks (avanzado: piezas, ensamblajes, planos) · GD&T (ISO GPS), ISO 2768 · listas de materiales · AutoCAD

**Cálculo:** cálculo a mano · SolidWorks Simulation (MEF) · Flow Simulation (CFD) · cargas térmicas · MATLAB · Excel

**Fabricación:** diseño para mecanizado CNC, inyección y montaje · SolidWorks CAM (fresado, torneado)

**Práctica:** montaje y ensayo de circuitos neumáticos y electroneumáticos con autómatas (laboratorios de la UPV) · apoyo en obra (Frimorife)

**Idiomas:** castellano y valenciano (nativos) · **inglés:** B2 alto (Cambridge B2 First; Erasmus+ en inglés) · **alemán:** principiante