



NUM TFG: 608.22.37  
Junio 2023

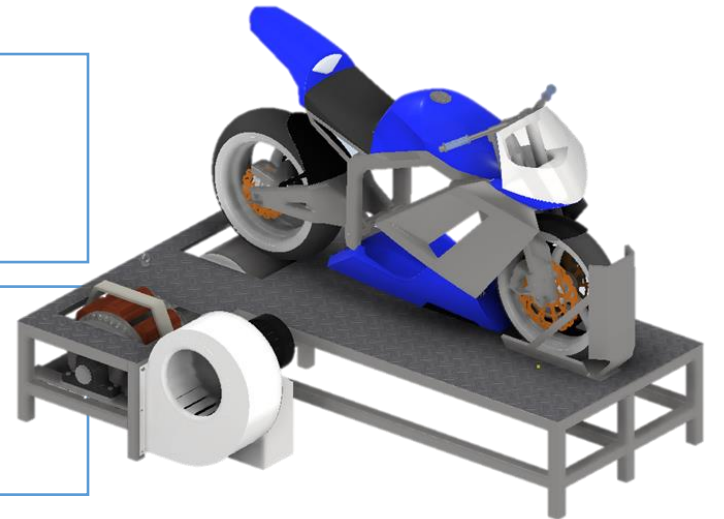
## OBJETIVOS

### Diseño mecánico

- Diseño de componentes mecánicos del banco
- Dimensionado de los elementos

### Diseño eléctrico

- Selección de componentes eléctricos
- Diseño de un esquema eléctrico de los componentes del banco



## METODOLOGÍA

Antecedentes y macro teórico

Diseño de componentes mecánicos

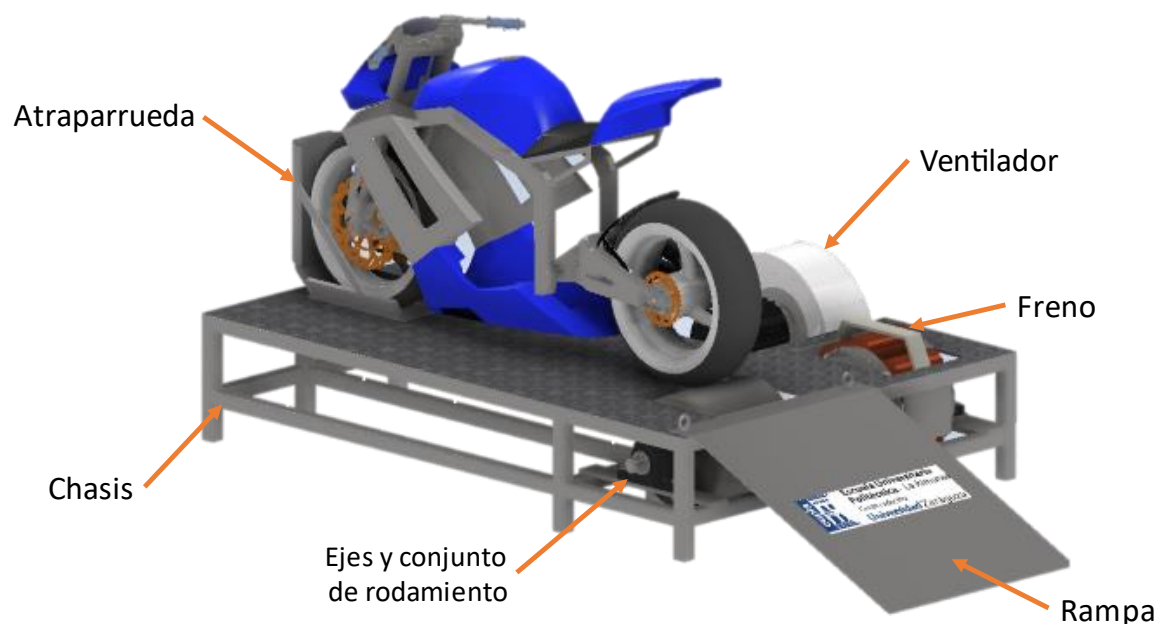
Dimensionado y comprobación con elementos finitos

Elección de componentes eléctricos

Diseño de circuitos electrónicos

## RESULTADOS

### Diseño mecánico:



### Diseño eléctrico:

Elección de sensor Hall para velocidad:

- Honeywell modelo SNDH-H3L-G01

Elección de sensor de sensor de par:

- KISTLER modelo 4502A1k0Q

Elección de un microcontrolador:

- Texas Instruments modelo MSP430G2432IPW14

Diseño del circuito completo y PCB

## CONCLUSIONES

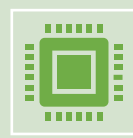


Tras el diseño mecánico del banco, se valida con un coeficiente de seguridad mínimo de 3, por lo que la elección de materiales y su dimensionamiento es apropiado.



Tras el diseño eléctrico, se comprueba mediante simulaciones que el funcionamiento de los distintos componentes es adecuado.

## LÍNEAS FUTURAS



Programación del banco y automatización mediante la implementación de un sensor de temperatura



Montaje físico del banco y calibración de diferentes componentes para el desarrollo de ensayos en motos