

Desarrollo y análisis experimental de una instalación para reproducir condiciones de altitud en MCIA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Autor: Javier Gómez Gil
Director: José Ramón Serrano Cruz
Departamento de Máquinas y Motores Térmicos

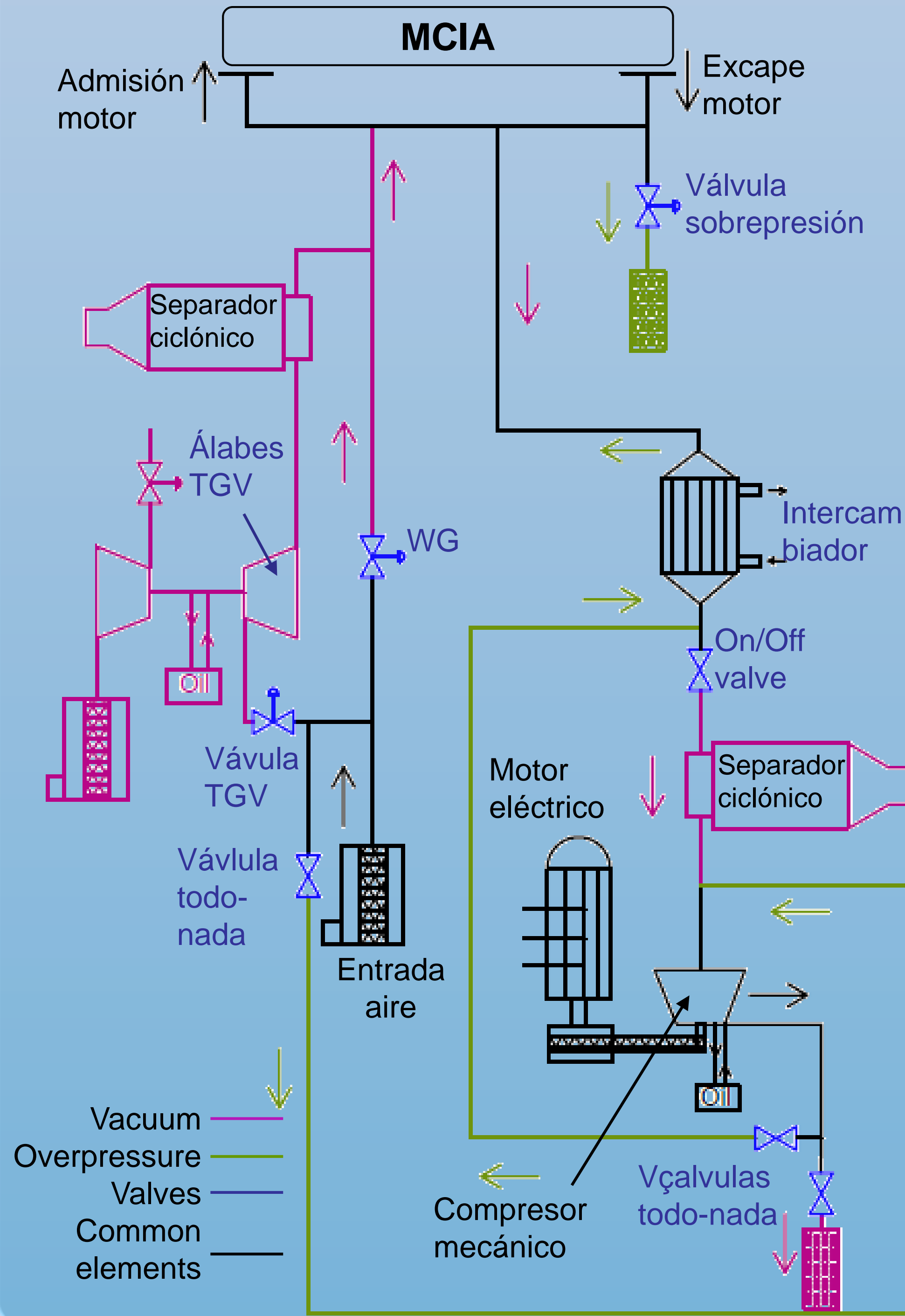


Objetivos

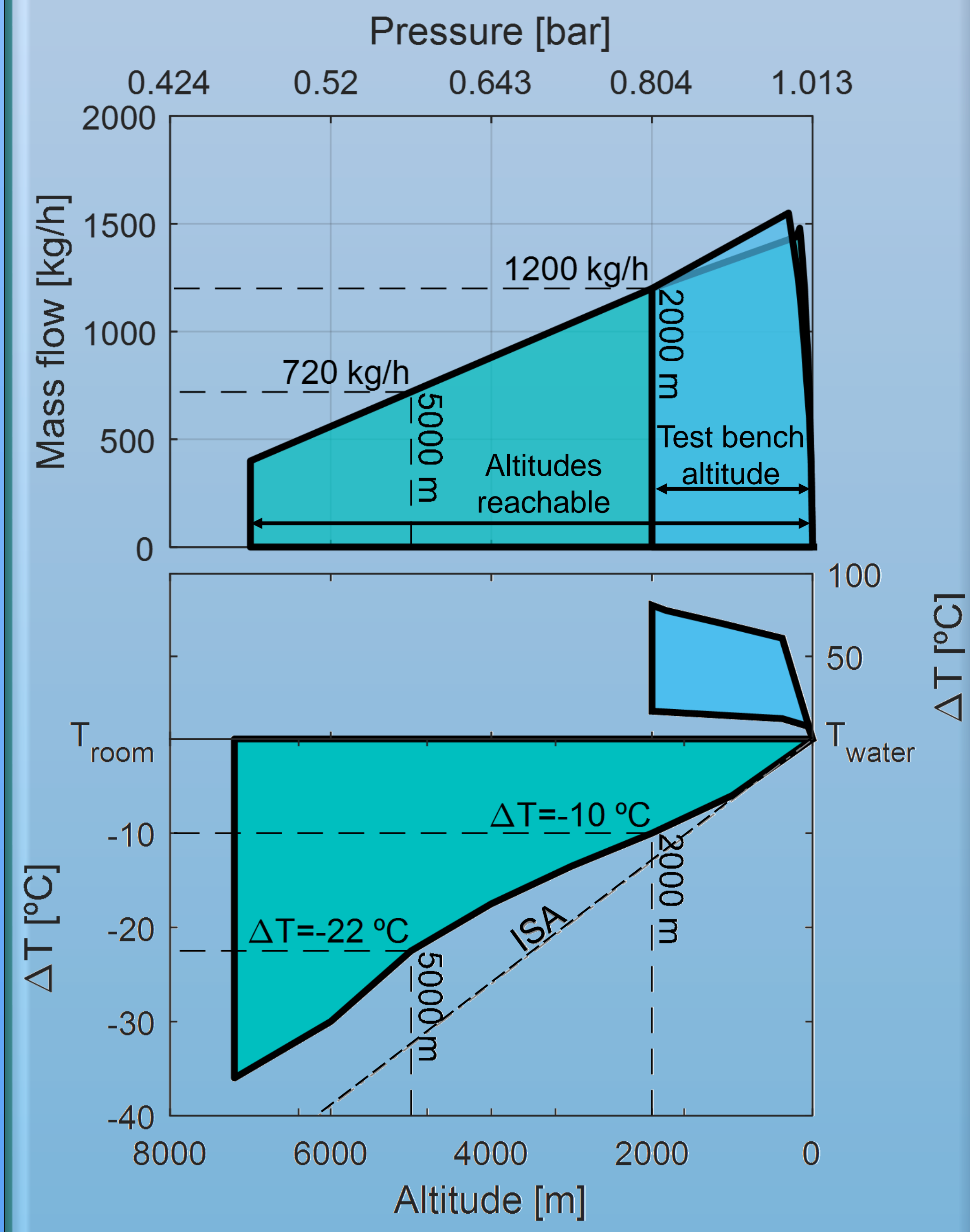
- Desarrollo simulador de altitud en MCIA.
- Desarrollo del control del simulador de altitud.
- Estudio de la variación de las prestaciones de un motor diésel turbosobrealimentado a distintas alturas.



Simulador de altitud

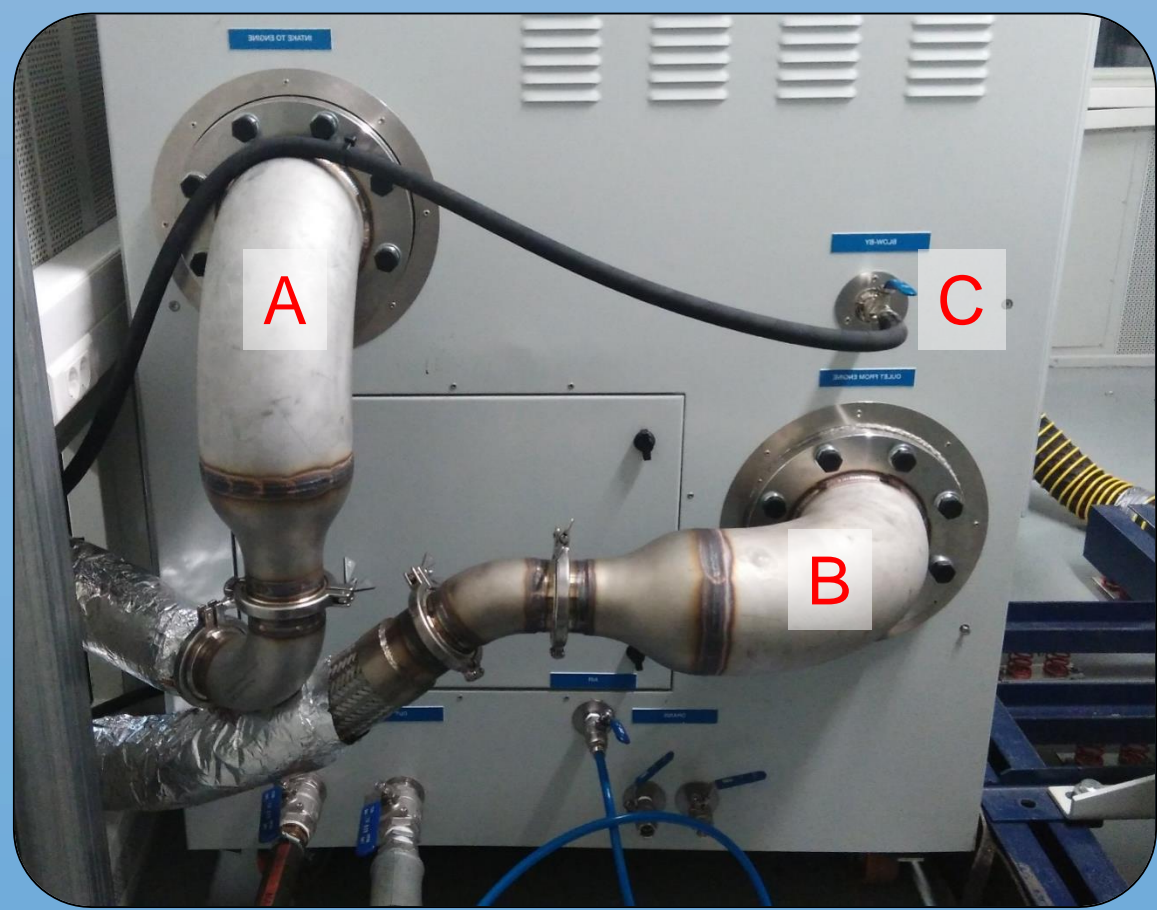
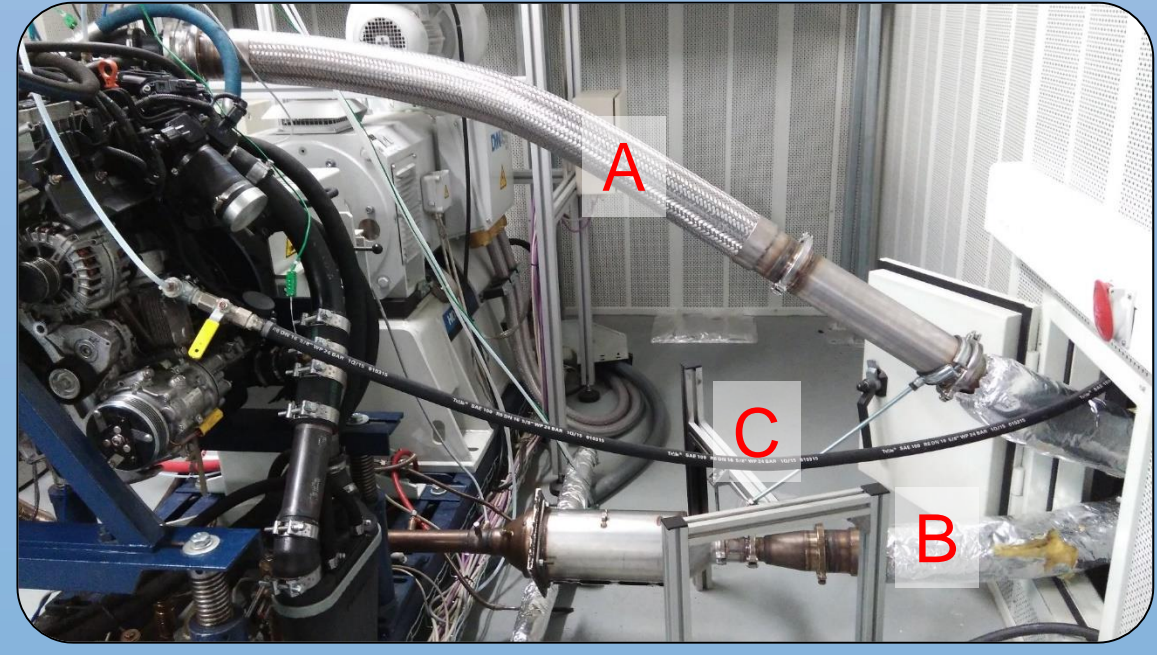


Mapas de operación



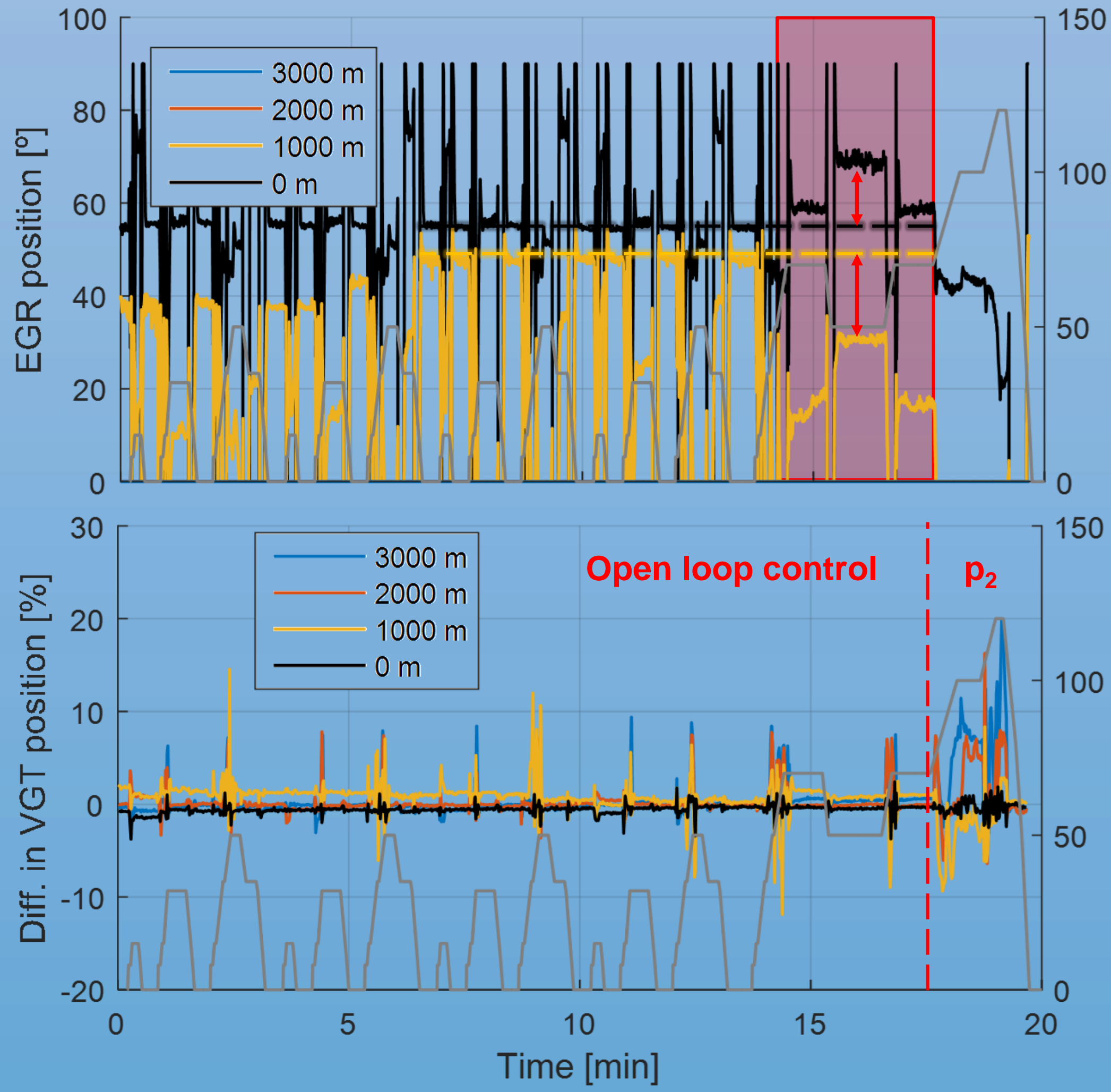
Comportamiento motor en altura

Banco de ensayos

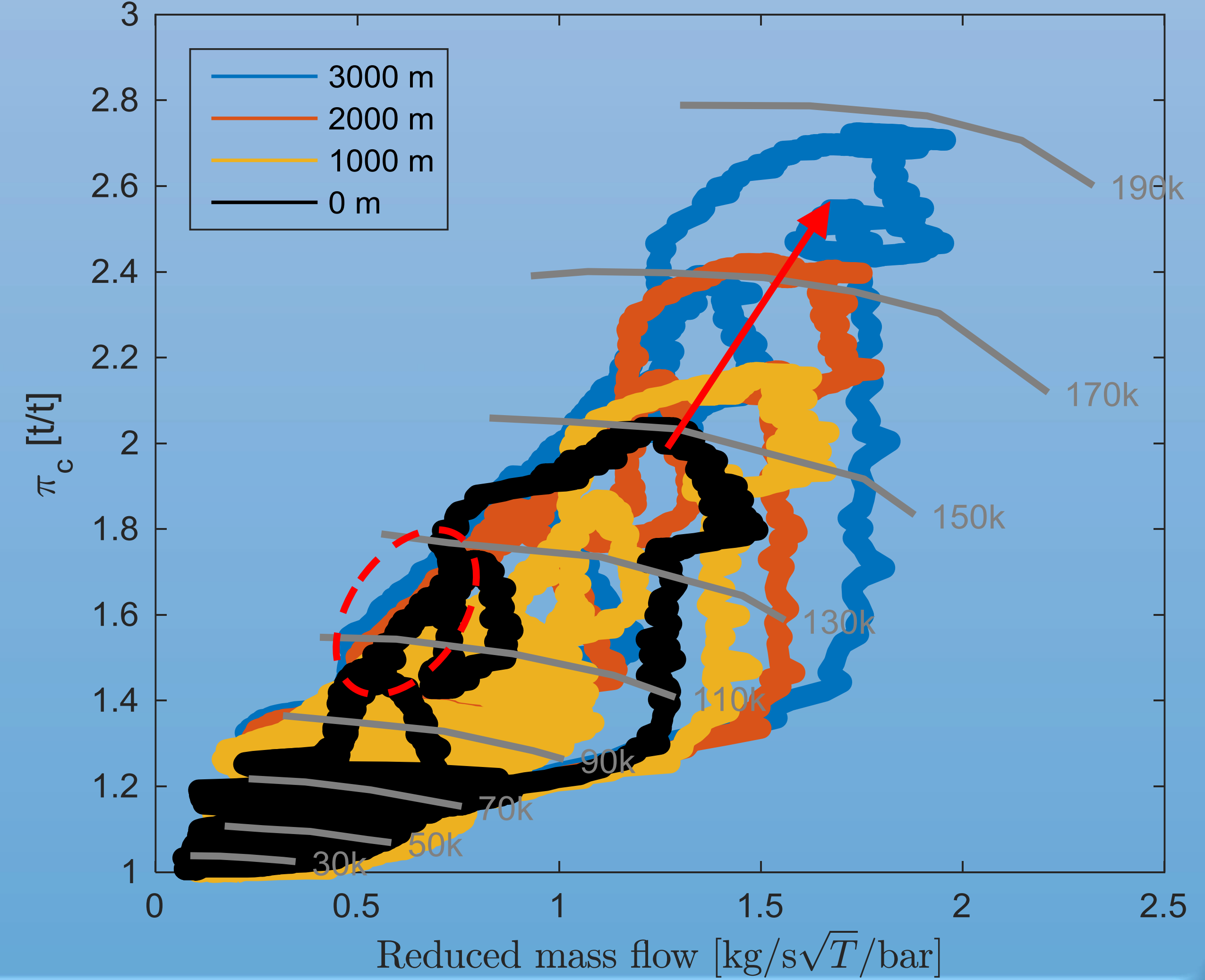


A – Admisión del motor.
B – Escape del motor.
C – Cáster del motor.

EGR y TGV

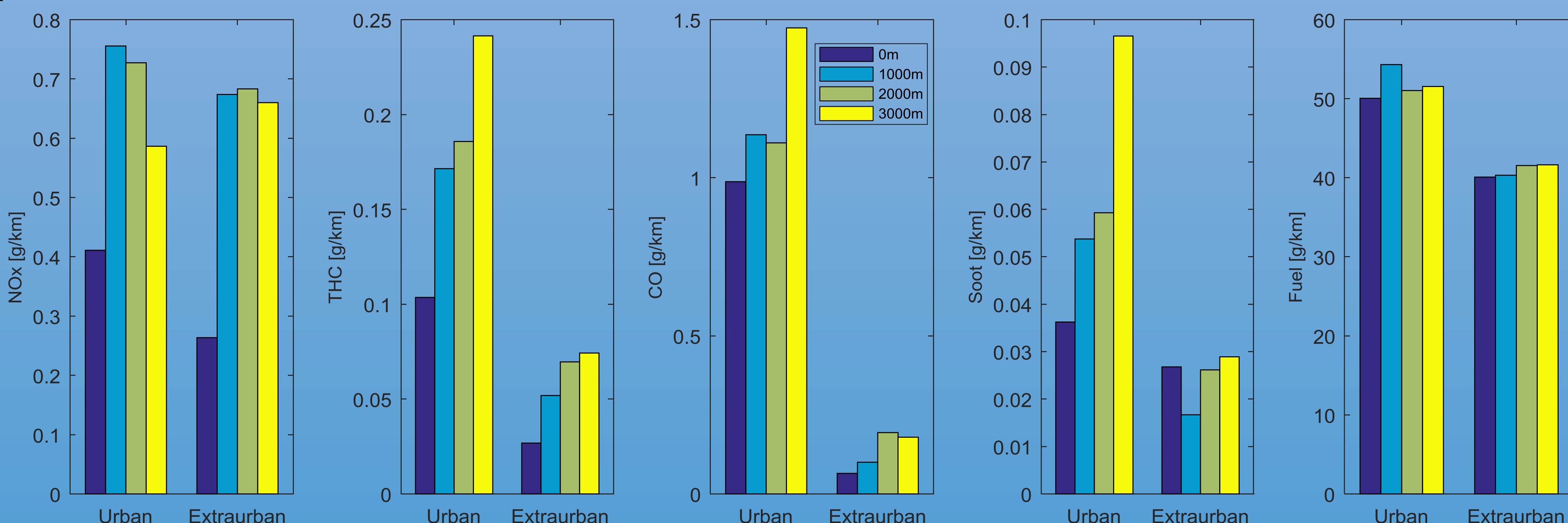


Mapa turbocompresor



Emisiones motor en altura

La tendencia es un aumento generalizado de las emisiones cuando se aumenta la altura de funcionamiento, pese a mantener casi constante el consumo de combustible.



Conclusiones

- La instalación de altitud cumple con las necesidades de ensayo de motores de automoción en altura:
 - Altitudes superiores a 5000 metros.
 - Gasto máscicos de aire superiores a 1200 kg/h.
 - Estabilidad.
- Mucho margen de mejora en emisiones:
 - ECU motor.