

Alumno: José Luis Rodríguez Henríquez Tutores: Pedro Jesús Cabrera Santana · José Antonio Carta González

Montaje, calibración y análisis de un sistema mecatrónico, basado en un banco de potencia, para la prueba de un turismo.

Uno de los equipos más sofisticados y poco comunes que existen en talleres mecánicos, es el **banco de potencia**.

Estos dispositivos miden simultáneamente el par y la velocidad de rotación (RPM) del motor, o del elemento rodante del equipo para así poder calcular la potencia instantánea del motor del vehículo.

También se utilizan para otras funciones, como calcular las emisiones del vehículo, emplear cargas para simular las condiciones de carretera, consumo de combustible, etc.



INTRODUCCIÓN

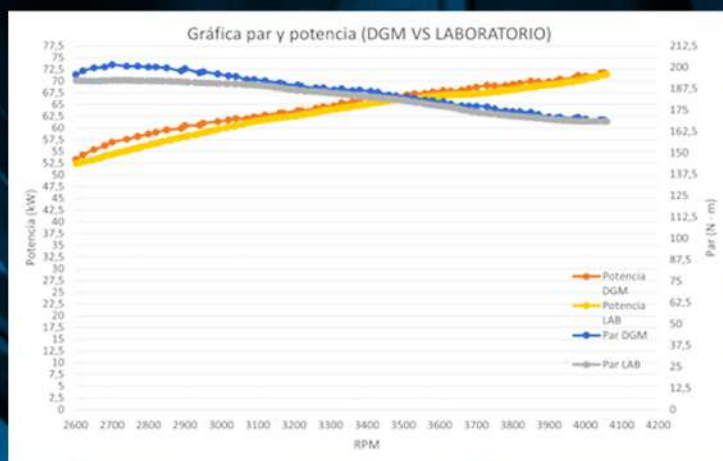
El banco de potencia objeto de este proyecto, que data de los años 80, es el elemento principal del sistema mecatrónico, junto con su freno de corrientes de Foucault. El sistema es completado por los siguientes nuevos elementos:

Sistema de control y adquisición de datos · Célula de carga · Sensores de efecto Hall · Software

METODOLOGÍA COMPLETA

Se monta el sistema completo, y se calibra mediante el uso del software. La configuración de parámetros en el programa, los cuales siguen una serie de criterios es clave para la obtención de resultados veraces.

Se aplican normas de seguridad para asegurar el correcto desarrollo de las pruebas con el vehículo, y se realizan ensayos previos para asegurar la veracidad de los posteriores resultados.



ANÁLISIS DE ENSAYOS

Se realizan ensayos con dos vehículos, un Volkswagen Rabbit y un Opel Corsa.

Con el segundo, se pudo hacer una comparación entre dos ensayos. Se llevó a otro banco de potencia de un taller mecánico, y se replicaron las mismas condiciones de ensayo en el sistema mecatrónico. Los resultados son positivos y guardan una gran correlación.

CONCLUSIONES

Se concluye que el sistema mecatrónico queda totalmente operativo, para ser utilizado con propósitos docentes, con capacidad de dar resultados veraces y de calidad. Tras el entendimiento de los equipos y el software empleado, así como el método de ejecución de ensayos, se ha elaborado un guion de prácticas, para uso docente y del alumnado del Grado en Ingeniería Mecánica, en vistas de querer realizar proyectos de investigación