

# EM405 - MECANISMOS Y ELEMENTOS DE MÁQUINA

## TRABAJO PRÁCTICO 7

### Trenes de Engranes

**Referencia:** Shigley y Apunte catedra

**Consigna:** Resolver los ejercicios detallados en el presente documento.

**Fecha:** 27/10/2025

**Vence:** 08/12/2025

#### Ejercicio 1:

Establecer la relación de transmisión entre el cigüeñal y las levas del motor Perkins. Presentar el cálculo elaborado a mano alzada, utilizando la imagen de la foto. Verificar con información disponible en medios electrónicos.

<https://www.youtube.com/watch?v=8hfzgwWa37I&t=32s>

#### Ejercicio 2:

Encuentre las curvas de relación de rpm del motor y de rpm de la rueda, para una Camioneta Amarok 4x4 monoturbo, para cada una de las relaciones de transmisión.

Elabore el gráfico de velocidad de la camioneta en función del rpm del motor. Elabore el gráfico también para el caso de usar la caja reductora. Presentar los cálculos a mano alzada

#### Ejercicio 3:

En Determinar la cantidad de dientes y las dimensiones principales del reductor necesarias para obtener una relación de transmisión de 1:30, módulo 1, considerando los siguientes tipos de reductores:

- Reductor planetario
- Reductor cicloidal
- Reductor armónico

Presentar los cálculos y esquemas correspondientes en un informe elaborado a mano alzada, indicando claramente las hipótesis adoptadas y las relaciones geométricas utilizadas.

<https://mevirtuoso.com/>