



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**  
**Departamento de Mecánica**  
**Diseño de Máquinas I (MC-4131)**  
**Prof. Oscar González R.**

### **TAREA N° 1**

En la figura se muestra el plano de montaje de una caja reductora de engranajes cilíndricos de dientes rectos de dos etapas de reducción. Se pide diseñar el eje intermedio de la caja a partir de los datos mostrados en la figura y los que se especifican a continuación, tomando en cuenta montaje por ajuste presado entre los engranajes y los ejes:

- 1.- Potencia de diseño del reductor: 2,5 HP
- 2.- Velocidad de entrada: 1800 RPM
- 3.- Engranaje 1:
  - Diámetro primitivo: 120 mm
  - Ancho: 30 mm
- 4.- Engranaje 2
  - Diámetro primitivo: 170 mm
  - Ancho: 30 mm
- 5.- Engranaje 3
  - Diámetro primitivo: 130 mm
  - Ancho: 35 mm
- 6.- Engranaje 4
  - Diámetro primitivo: 190 mm
  - Ancho: 35 mm

Nota 1: El ángulo de presión de todos los engranajes es  $20^\circ$ .

Nota 2: Basar el diseño en la preselección del uso de rodamientos rígidos de bolas en los apoyos

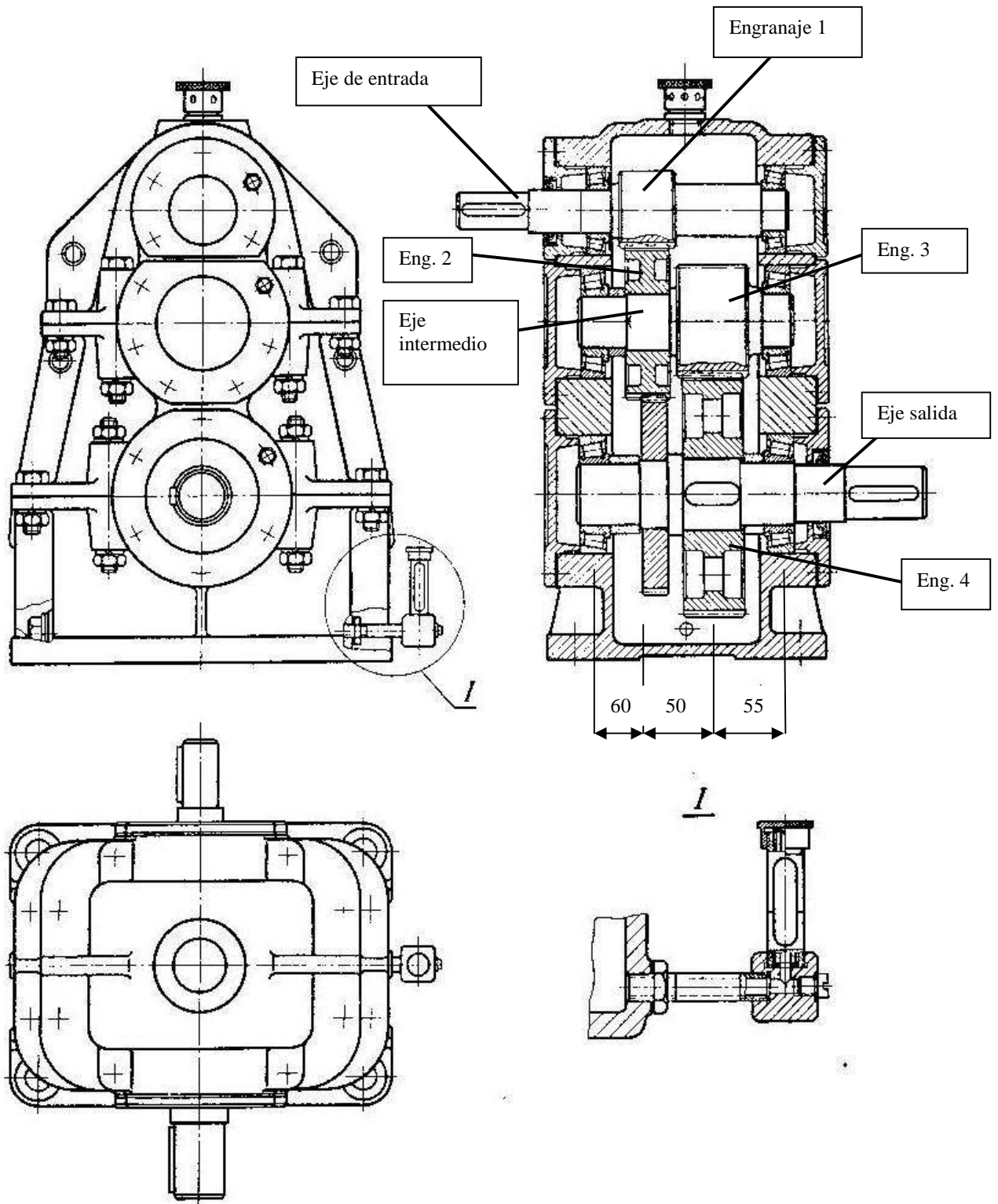


FIG. 2. REDUCTOR DE DOS CUERPOS CON EL ARBOL CONDUCTOR DISPUESTO EN LA PARTE SUPERIOR.

**REDUCTORES DE DOBLE TRANSMISION CON RUEDAS CILINDRICAS.**