

El1B2 Introducción a la Ingeniería II

Julio Lira

Etapa de Diseño:

ACTIVIDADES

Sem.	Actividades
5	Planteamiento del Proyecto – Reunión inicial por proyecto – Definición de Roles y Carta Gantt.
6	Diseño: Reunión de Coordinación, presentación diseño preliminar, generación de un listado de observaciones.
7	Diseño: Reunión de Coordinación, revisión de observaciones, Entregar Cubicación 1
8	Entrega de Diseño a Construcción (Listado de piezas y diseño), Trabajo por grupos

Cubicación: Listado de Perfiles a utilizar

Listado de Observaciones:

N°	Observación	Por (iniciales)	Fecha Rev.

Eficiencia

Viene del latín *efficientia*: acción, fuerza producción

Eficiencia es la relación entre lo que se desea obtener, (producto) y lo que es necesario para obtenerlo (insumo). Puede calcularse en función de Energía (o Potencia), insumos etc.

En general:

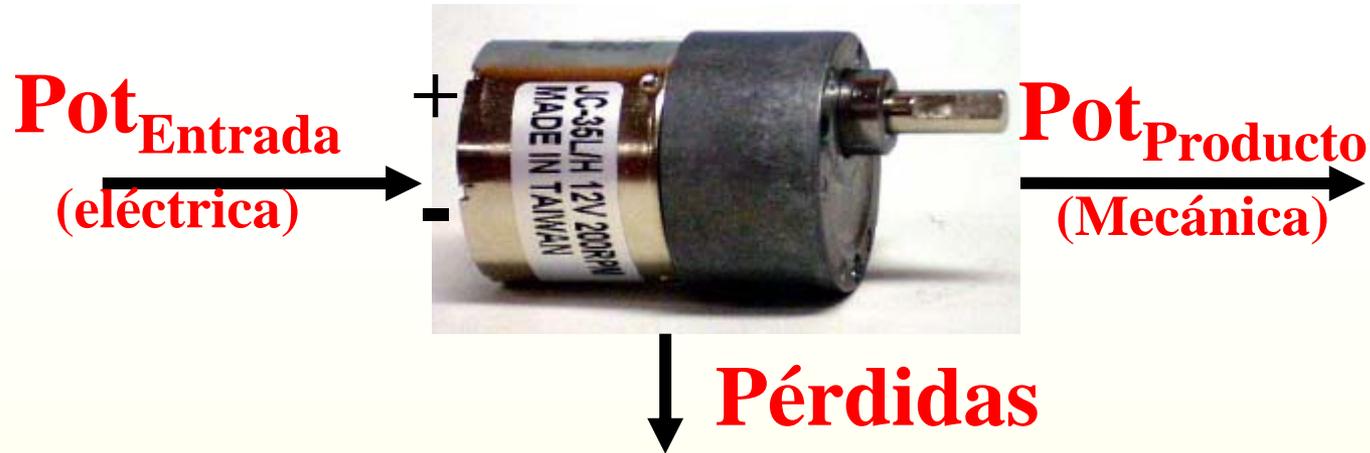


$$\eta = \frac{E_{\text{Producto}}}{E_{\text{Entrada}}} < 1 \quad (100\%)$$

Potencia = Energía/tiempo

$$\eta = \frac{P_{\text{Producto}}}{P_{\text{Entrada}}} < 1 \quad (100\%)$$

En un Motor:

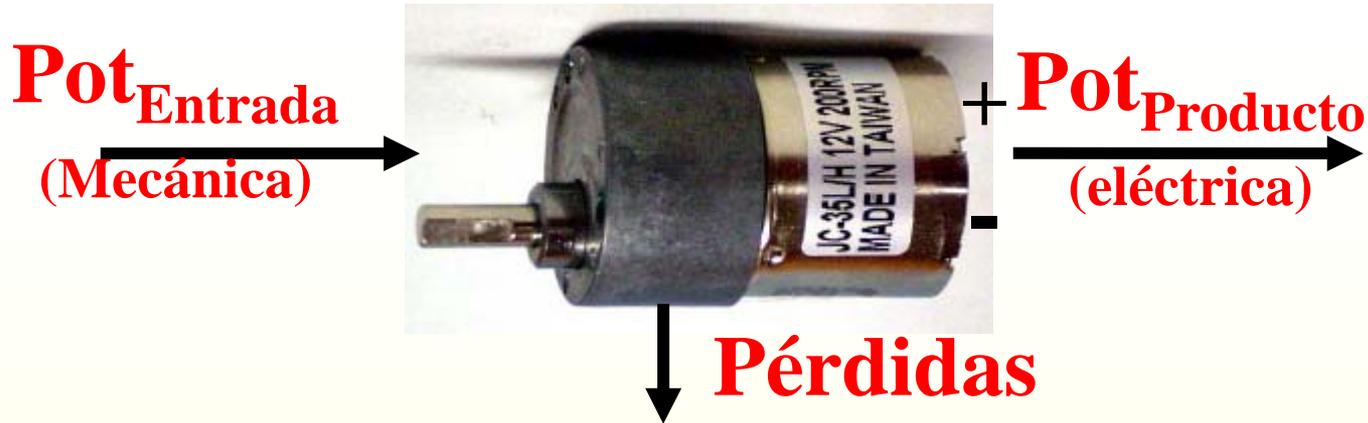


$$\eta = \frac{Pot_{Producto} \quad (Mecánica)}{Pot_{Entrada} \quad (Eléctrica)}$$

$$Pot_{Entrada} - Pot_{Producto} = Pérdidas$$

(Consumo propio, Roce, etc.)

En un Generador:



$$\eta = \frac{Pot_{Producto} \text{ (Eléctrica)}}{Pot_{Entrada} \text{ (Mecánica)}}$$

$$Pot_{Entrada} - Pot_{Producto} = Pérdidas$$

(Consumo propio, Roce, etc.)

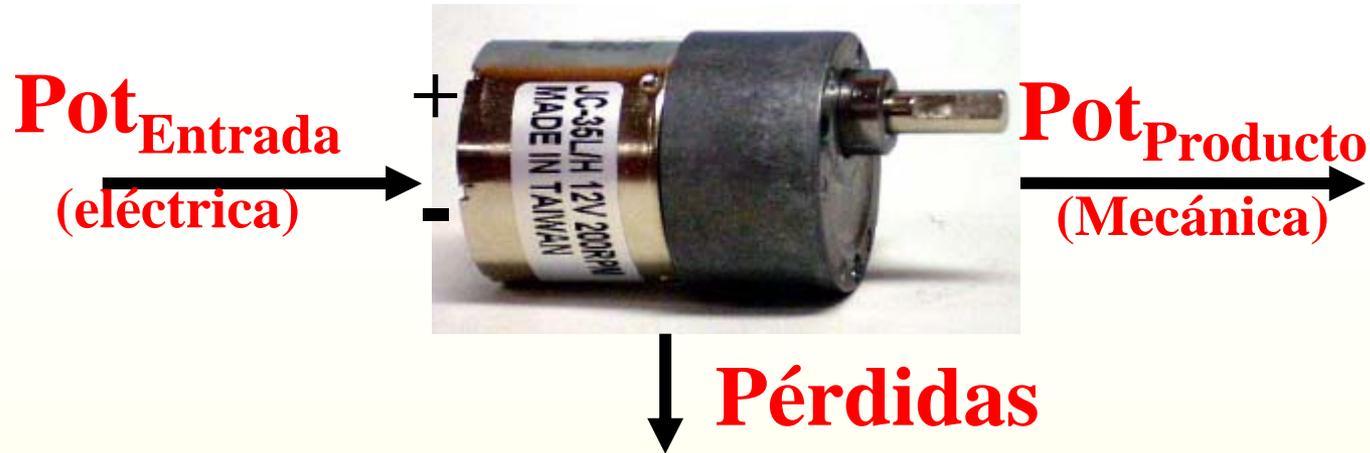
**En equipos electromecánicos
(Motores-Generadores) la eficiencia es
función de la velocidad de giro (RPM)**

$$\eta = f(\omega)$$

**Se diseñan para maximizar su
eficiencia a la velocidad nominal**

Existen motores que pueden usarse como generadores, pero su eficiencia puede estar optimizada para una de las dos funciones

En un Motor:

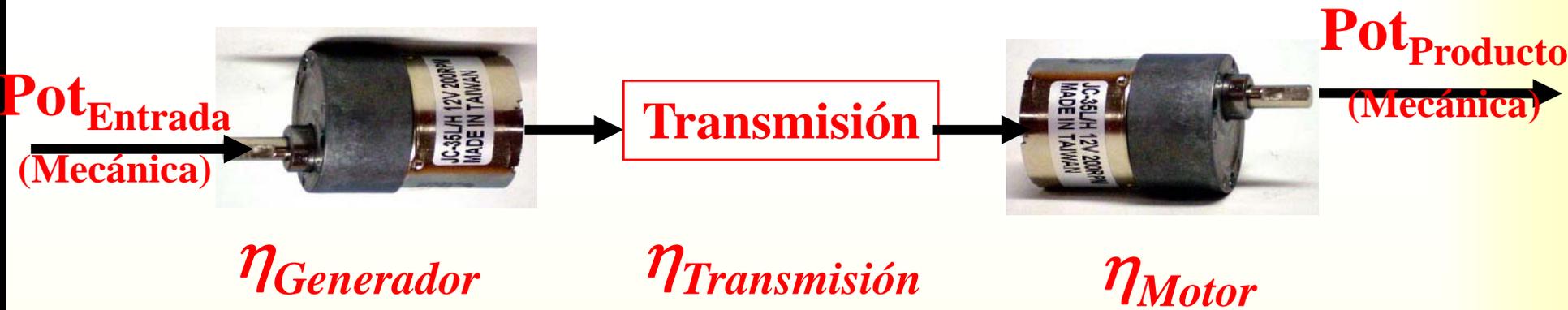


$$\eta = \frac{\text{Pot}_{\text{Producto}} \quad (\text{Mecánica})}{\text{Pot}_{\text{Entrada}} \quad (\text{Eléctrica})}$$

$$\text{Pot}_{\text{Entrada}} - \text{Pot}_{\text{Producto}} = \text{Pérdidas}$$

(Consumo propio, Roce, etc.)

En el Proyecto:



$$\eta_{Total} = \eta_{Generador} \cdot \eta_{Transmisión} \cdot \eta_{Motor}$$

Pieza para acoplar el motor

