



# ADMINISTRACION DE EMPRESA OPERACIONES INDUSTRIALES

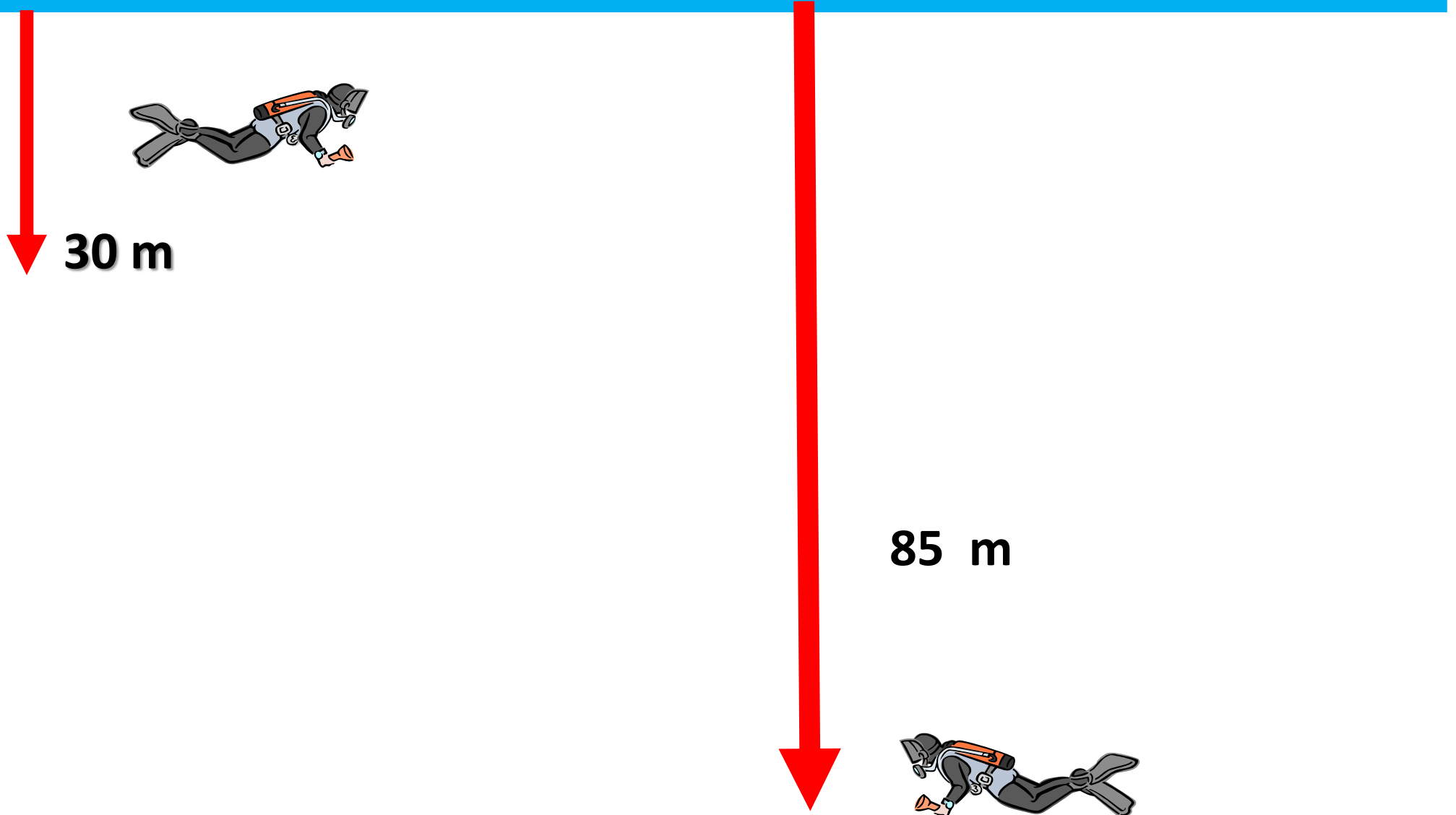
SEMANA 10 : ESTATICA DE FLUIDOS

Inst. Ing. Luis Gomez Quispe

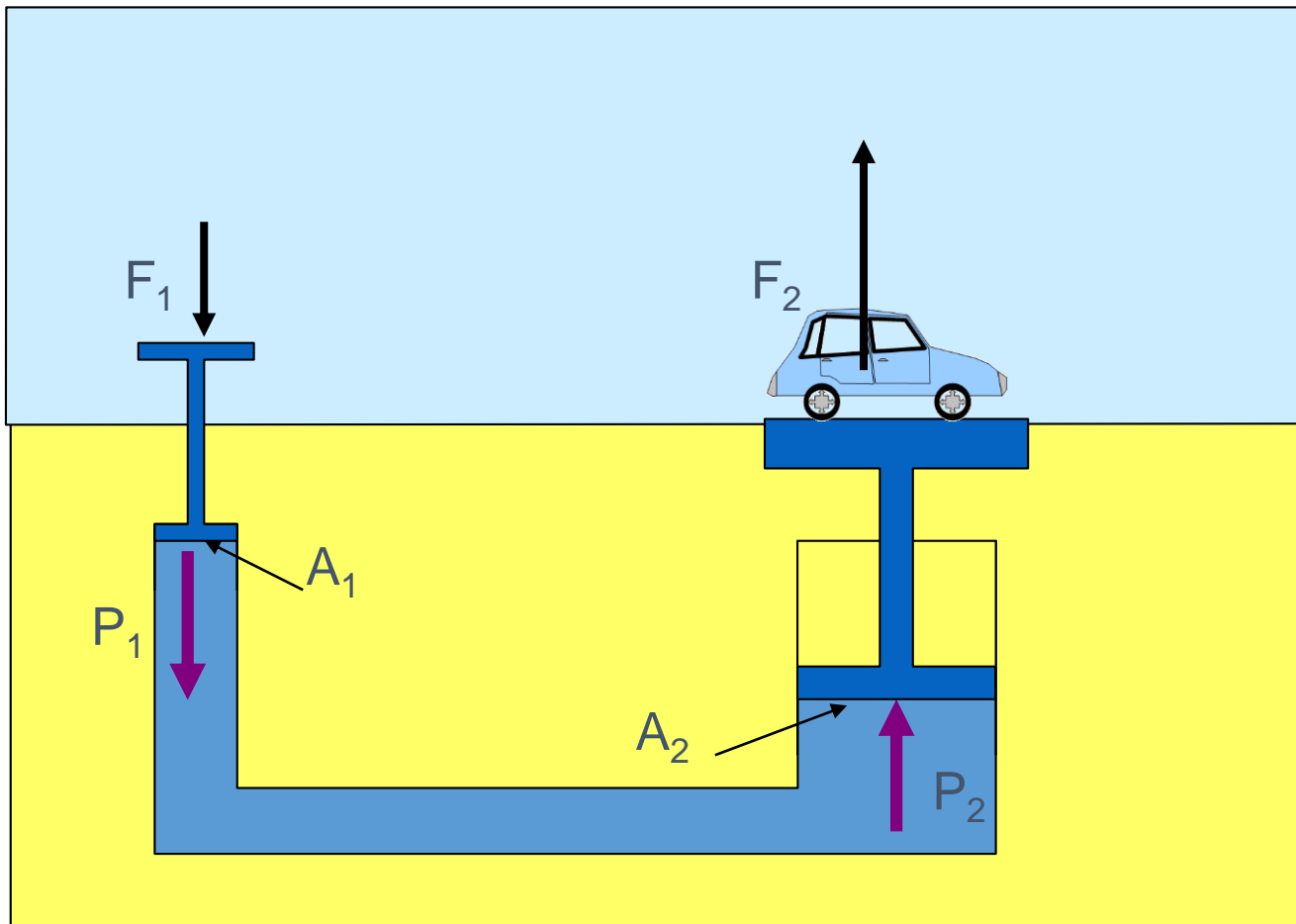
# **CUESTIONARIO**

## **ESTATICA DE FLUIDOS**

1. Calcular la presión Hidrostática en pascal ,sabiendo que la densidad del agua es de  $1000\text{kg/m}^3$



**2.-Supongamos que se desea levantar un automóvil, de masa  $m = 1.500 \text{ kg}$ , con una gata hidráulica, tal como se muestra en la figura. ¿Qué fuerza  $F_1$  se deberá aplicar en el émbolo más pequeño, de área  $150 \text{ cm}^2$ , para levantarlo? Suponga que el área del émbolo más grande es  $1600 \text{ cm}^2$ .**



**3.-Calcule la presión hidrostática que se ejerce sobre el fondo de una bañera en la que el agua alcanza 35 cm de altura. Dato:  $H_2O$**

***Densidad del agua = 1000 kg/m<sup>3</sup>.***

**4.-¿Qué fuerza soporta un buzo sumergido en el mar a 8 m de profundidad suponiendo que la superficie del buzo es de 150 dm<sup>2</sup> y que la densidad del agua del mar en ese lugar es de 1030 kg/m<sup>3</sup>?**

**5.-Necesitamos un elevador hidráulico para levantar una camioneta que pesa 20000 N. La sección del émbolo menor es de 10 cm<sup>2</sup>, y la del émbolo mayor, de 140 cm<sup>2</sup>. ¿Qué fuerza deberemos aplicar sobre el émbolo pequeño?**

**6.-En una prensa hidráulica, los émbolos tienen superficies de  $20 \text{ cm}^2$  y  $60 \text{ cm}^2$ . Indique qué peso se puede levantar en el émbolo mayor ejerciendo una fuerza de  $100 \text{ N}$  en el menor.**

**7.-Un objeto de  $5 \text{ kg}$  de masa se mete en agua y se hunde. La fuerza resultante sobre él es de  $30 \text{ N}$ , hacia abajo. Calcule el empuje sobre él, su volumen y su densidad.**

**8.-La superficie del émbolo menor de una prensa hidráulica es  $20 \text{ cm}^2$ ; la del mayor,  $300 \text{ cm}^2$ . Si sobre el émbolo menor se ejerce una presión de  $3 \text{ atm}$ , ¿qué presión soportará el mayor?, ¿qué fuerza?**

**9.-La experiencia de Pascal y su ley nos enseñan que los líquidos:**

- **a) Transmiten presiones.**
- **b) Transmiten fuerzas.**
- **c) Ejercen y transmiten densidades.**
- **d) Ejercen empujes en todas las direcciones y sentidos.**

**10.-En una prensa hidráulica:**

- **a) Son iguales las presiones existentes en los dos émbolos.**
- **b) Son iguales las fuerzas que soportan los dos émbolos.**
- **c) Hay más presión en el émbolo mayor que en el pequeño.**
- **d) Hay más fuerza en el émbolo mayor que en el pequeño.**