

# Laboratorio Operaciones Unitarias

## Curva característica de bomba centrífuga

# OBJETIVOS

- Determinar experimentalmente la curva característica de una bomba centrífuga
- Determinar el punto de operación de un sistema de flujo compuesto por una bomba centrífuga

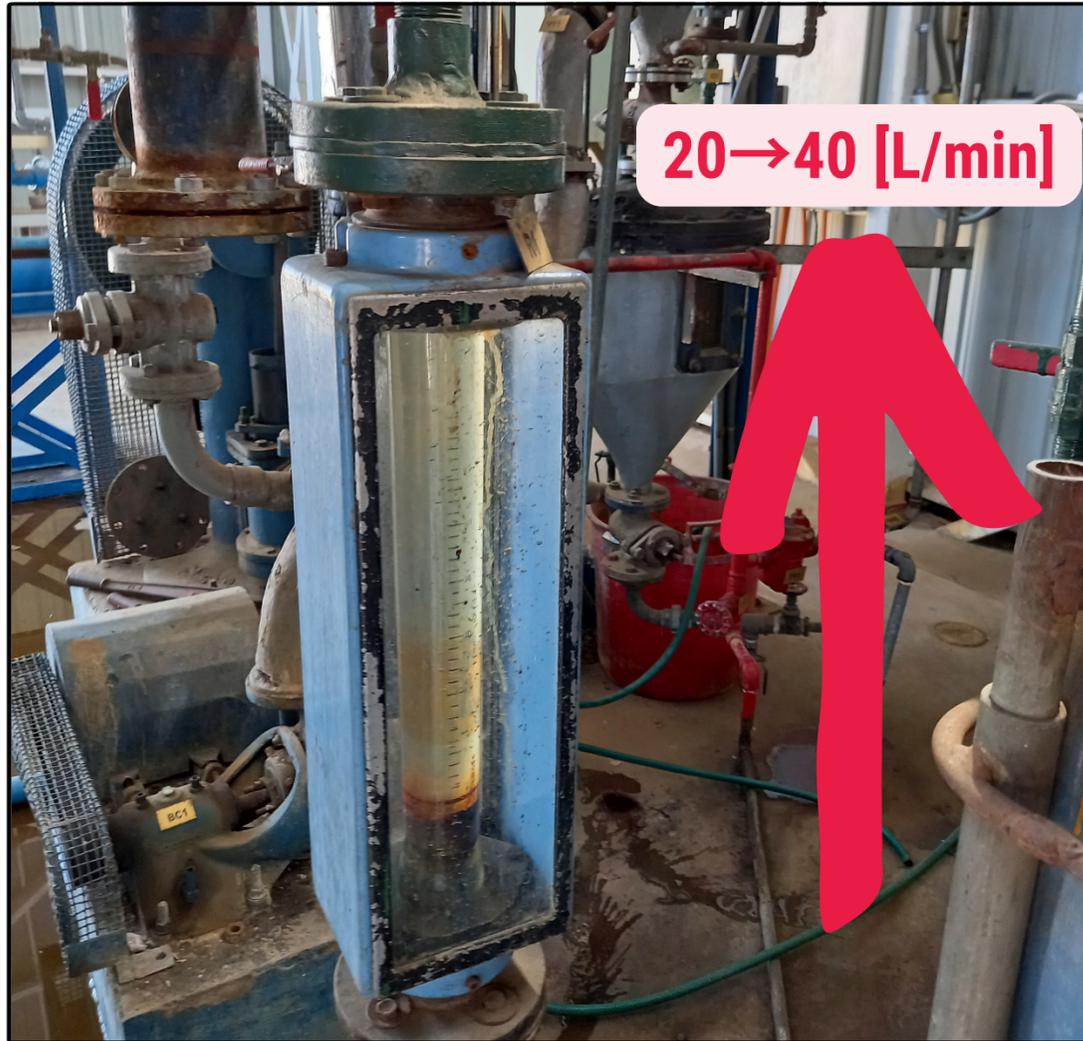


# SISTEMA CERRADO

1. Llenar el estanque hasta el nivel que indica en su exterior.
2. Revisar instrumentos e identificar componentes, según lo indica el isométrico
3. Ajustar válvulas:
  - a. **Abrir completamente**: V04, V05 y V07
  - b. **Abrir a la mitad**\*\* : V01, V02
  - c. **Cerrar**: V03, V06 y V08
4. Encender la bomba BC1 y regular el flujo con la válvula V04 hasta que el rotámetro R1 marque 20 [L/min]
5. Registrar la presión del vacuómetro U1 y manómetro M1

\*\* Se abre en un ángulo de 45° para generar un vacío en la succión de la bomba BC1





En paso 4: Aumentar de 1 [L/min] hasta que el rotámetro marque 40 [L/min]



Luego, repetir pero disminuyendo el caudal con mediciones cada 1 [L/min] hasta que el rotámetro marque 20 [L/min]

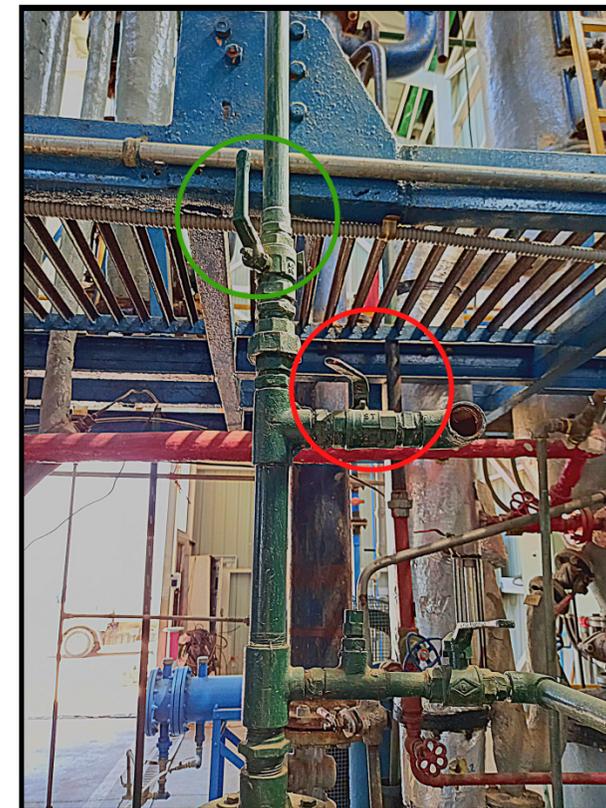
# SISTEMA CERRADO



# SISTEMA ABIERTO

1. Revisar isométrico.
2. Ajustar válvulas:
  - a. **Abrir**: V02, V04, V08, V09, V27, V29 y V30.
  - b. **Cerrar**: V03, V05 y V10.

El circuito abierto debe llevar agua desde el estanque TQ1 hasta el estanque ubicado en el piso superior, TQ2.

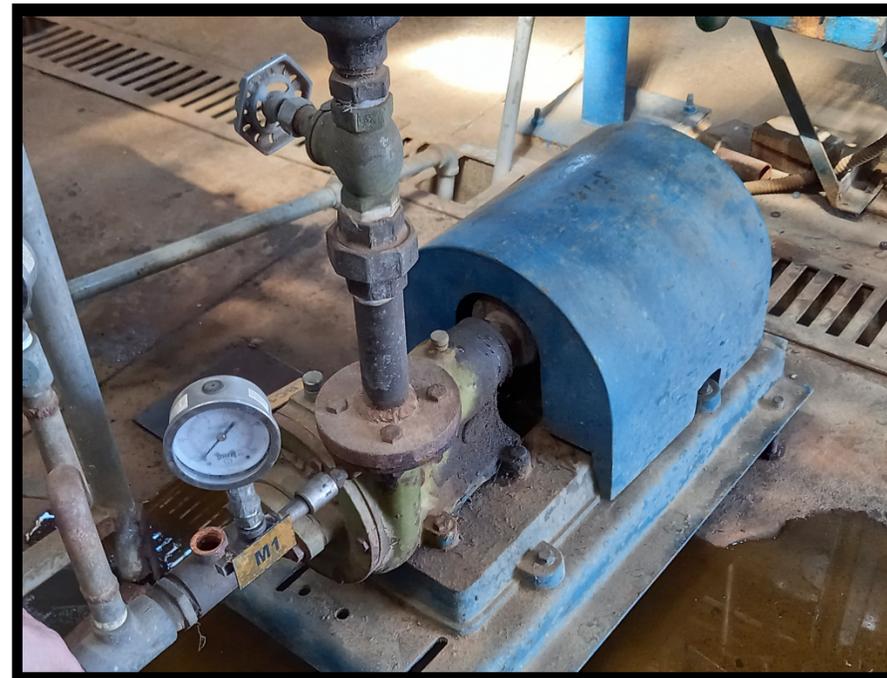


# SISTEMA ABIERTO



# PÉRDIDAS DE CARGA en Línea de Agua

1. Abrir completamente la válvula V04 y encender la bomba
2. Registrar el flujo marcado por el rotámetro R1
3. Medir y registrar la diferencia de altura que tiene el líquido en ambos estanques
4. Apagar la bomba, cerrar válvulas que estime conveniente



- Es de suma importancia para el estudio de esta experiencia, que se mida el largo y el diámetro de absolutamente todas las líneas involucradas en el sistema, así como identificar todos los fittings que contenga. La creación de la curva de sistema requerirá de todos estos datos .





## RECORDATORIO

- Utilizar siempre EPP
- Anotar datos experimentales y materiales
- Identificar instrumentos de medición del sistema y componentes principales
- Revisar aspectos de seguridad y fichas de seguridad de reactivos antes de la experiencia
- Revisar las unidades de los instrumentos de medición