



DEPARTAMENTO DE MECÁNICA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA - U.N.T.  
CÁTEDRA “SISTEMAS DE CONTROL”

San Miguel de Tucumán, 10 de junio de 2019

**ALUMNO:**

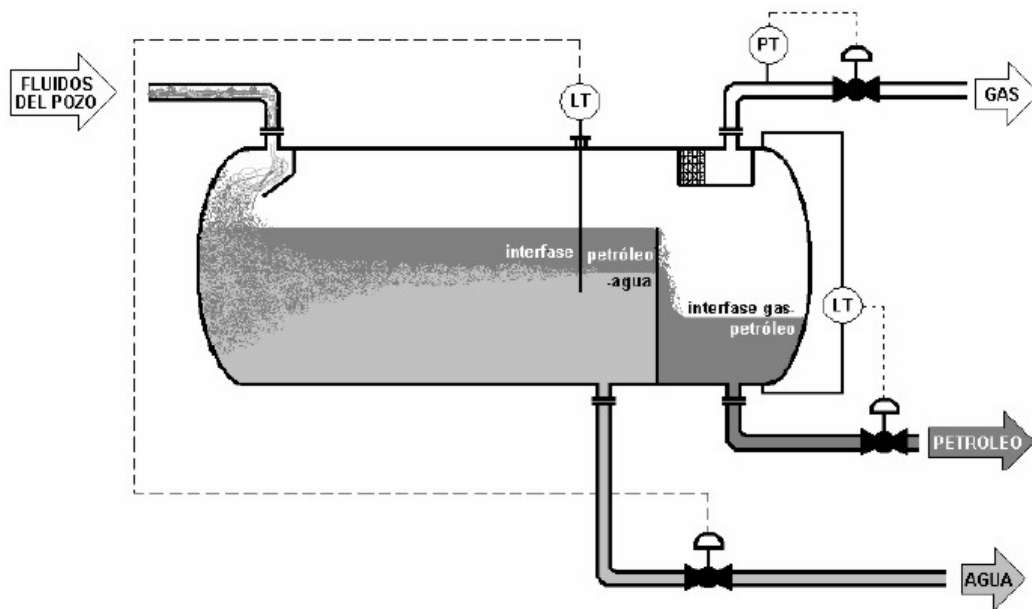
**TRABAJO PRÁCTICO N°5:** Sistemas de control avanzados.

**PROBLEMA N°1:**

Se dispone de un tanque para la separación de fases para una corriente de petróleo crudo proveniente de una línea de extracción de pozo. En el siguiente esquema se muestra los lazos básicos de control necesarios para una correcta operación del sistema.

Se pide:

- 1- Realizar el diagrama de bloques de la instalación mostrada.
  - 2- Optimizar el sistema de control, teniendo en cuenta:
    - Variaciones del flujo de petróleo crudo en la línea de bombeo.
    - Aumento del consumo de petróleo y regulación automática de la alimentación.
    - Alarma por sobrepresión de gas en el tanque separador.
- Realizar diagramas P&ID y de bloques para el sistema propuesto.





**DEPARTAMENTO DE MECÁNICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA - U.N.T.**  
**CÁTEDRA “SISTEMAS DE CONTROL”**

**PROBLEMA N°2:**

En el esquema siguiente se puede observar una instalación de molienda húmeda con su respectivo sistema de control. Se pide:

- 3- Analizar el funcionamiento del sistema de control mostrado.
- 4- Realizar el diagrama de bloques de la instalación.
- 5- Optimizar el sistema de control, teniendo en cuenta:
  - Variaciones del nivel en el tanque de descarga por variaciones en la alimentación de sólidos al molino.
  - Relación entre el producto a la salida del molino y el agua de fluidización del mismo ( $k = 2,5$ ).
  - Alarma por detención del conductor de sólidos.
- 6- Realizar diagramas P&ID y de bloques para el sistema propuesto.
- 7- Dimensionar la válvula del agua de fluidización sabiendo que la molienda es de 50 [t/h].  
Adoptar con criterio los parámetros necesarios.

