



Universidad de Oviedo.

Área de Mecánica de Fluidos.

<http://web.uniovi.es/Areas/Mecanica.Fluidos/>
Campus de Viesques, Gijón (Asturias).

Prácticas de Máquinas Hidráulicas.

**ÁREA DE MECÁNICA DE FLUIDOS.
GIJÓN, 19 DE OCTUBRE DE 2004.**

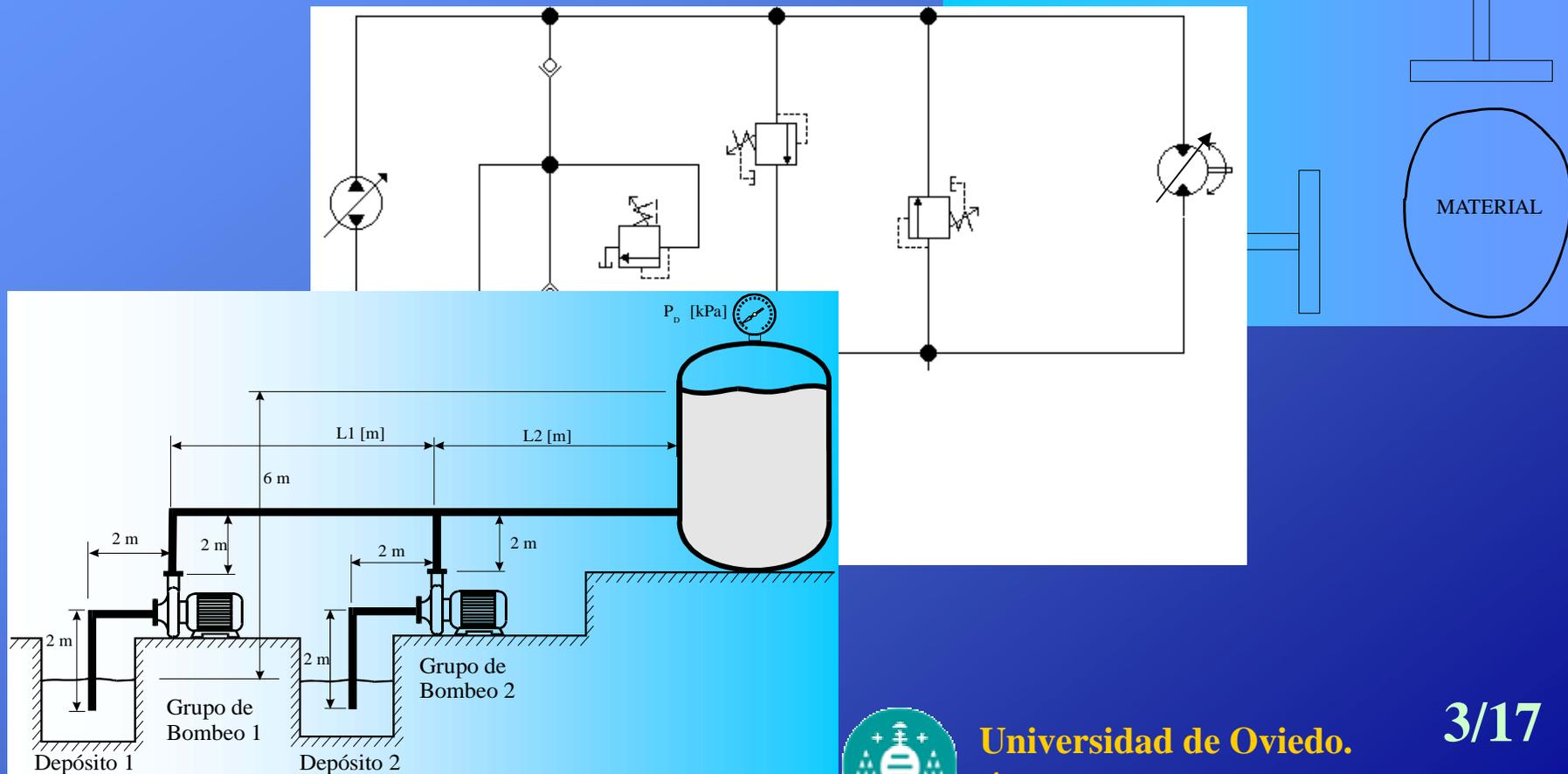
Índice.

- Seminarios de anteproyecto.
- Prácticas de laboratorio.



Seminarios de Máquinas Hidráulicas.

- Prensa oleohidráulica.
- Transmisión hidrostática.
- Circuito de bombeo.



Prensa oleohidráulica.

MANNESMANN REXROTH		Bomba de engranajes Tipo G3, Serie 3X		RS 10 039/2.88
TN 20 hasta 36	hasta 250 bar	hasta 37,6 cm ³	Reemplaza: 9.87	

RS 10039/2.87

RS 10 039/2.88

Reemplaza: 9.87

— Cojinetes de fricción para altas cargas
— Cojinetes en un solo bloque
— Nuevo concepto para la compensación hidrostática del juego
— Eje de arrastre según ISO o SAE
— Posibilidad de realizar combinaciones de varias bombas



K.416614
Tipo 1 PF 2 G3-3X/...C 07 MS (Brida de fijación standard)

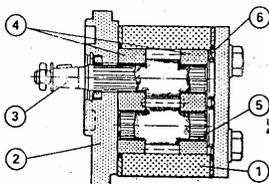
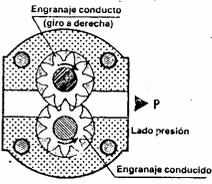
Descripción de la función, corte

Las unidades de tipo G3 son bombas autoaspirantes a engranajes de diente exterior. Su objetivo es generar un flujo q_v simultáneamente, soportar la sollicitación en el consumidor en forma de presión.

Se componen básicamente de la carcasa (1), brida de fijación (2), eje de arrastre (3), dos bloques de cojinetes (4), cojinetes de fricción (5) y discos (6) para la compensación hidrostática del juego.

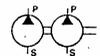
Los dientes generan, al separarse por el movimiento rotativo, un vacío que es llenado por el fluido que se encuentra en el tanque a la presión atmosférica. El fluido es desplazado en los huecos de los dientes en el sentido de la flecha hacia el lado de presión. Aquí vuelven a engranar los dientes expulsando al fluido e impiendiéndolo su retorno al lado de aspirar v.a.

Existen lateralmente sobre los bloques de cojinetes (4) ranuras laterales de descompresión para conseguir un flujo más constante sin picos. Con ello es conducido el flujo "prensado" hacia la cámara de presión.

Esquema

bombas simple 

bombas dobles 

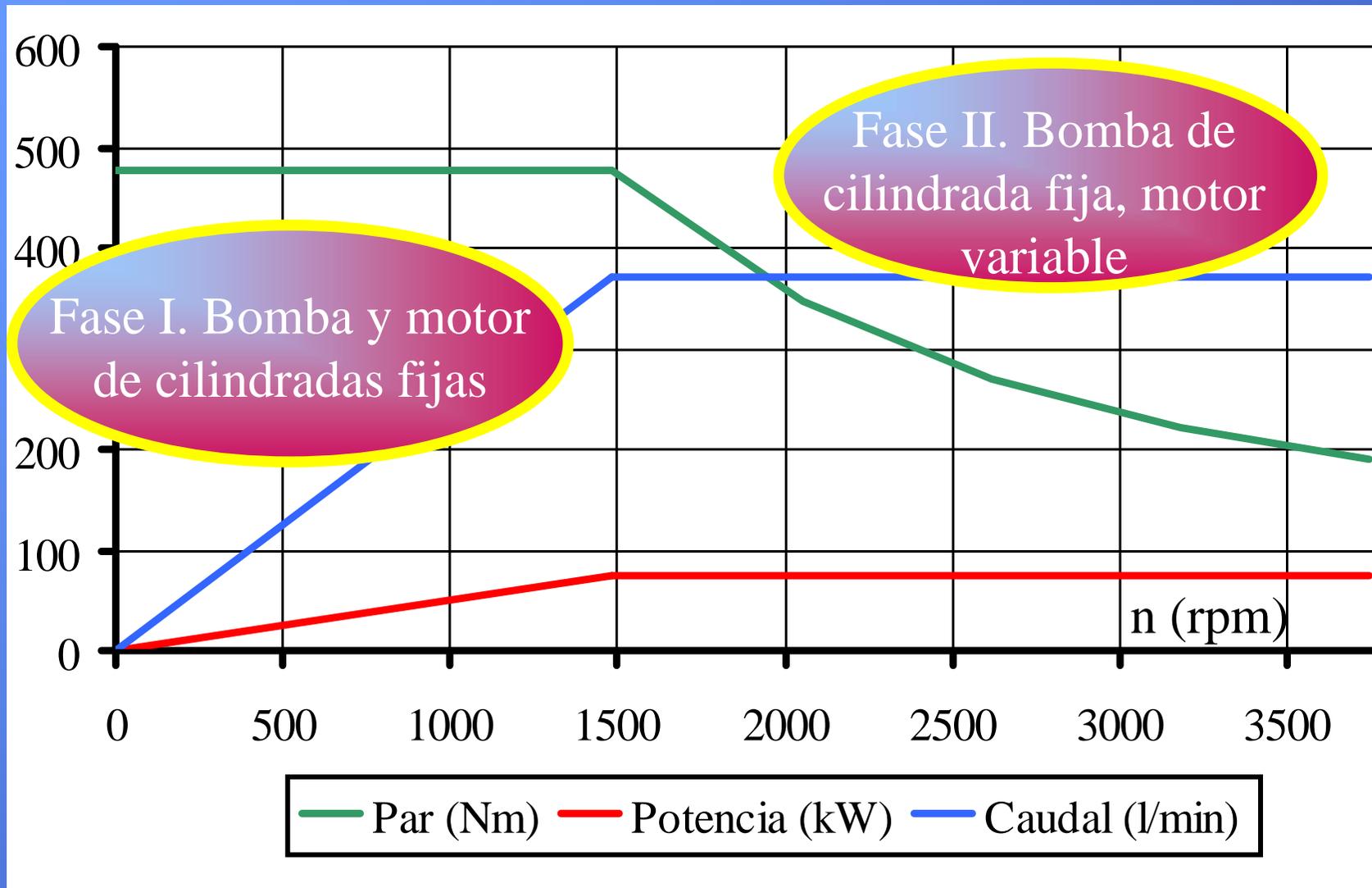
Q_D

- Actuador.
- Válvulas direccionales.
- Válvulas de seguridad.
- Válvulas de secuencia.
- Círculo.

Diseño de una instalación típica a partir de datos reales.



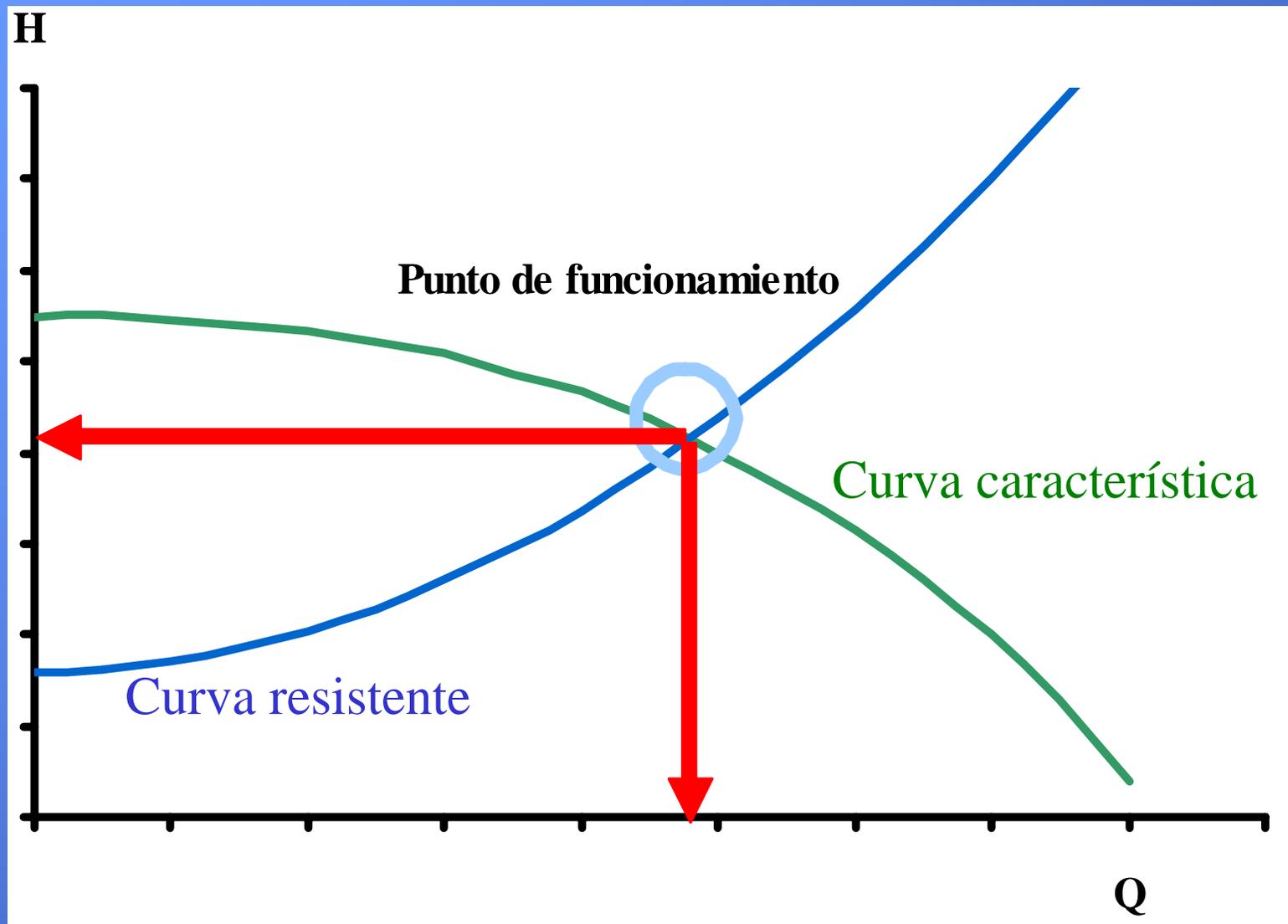
Transmisión hidrostática.



Obtención de funcionamiento típico y superficies funcionales .



Sistema de bombeo.



Obtención del punto de funcionamiento de la instalación.



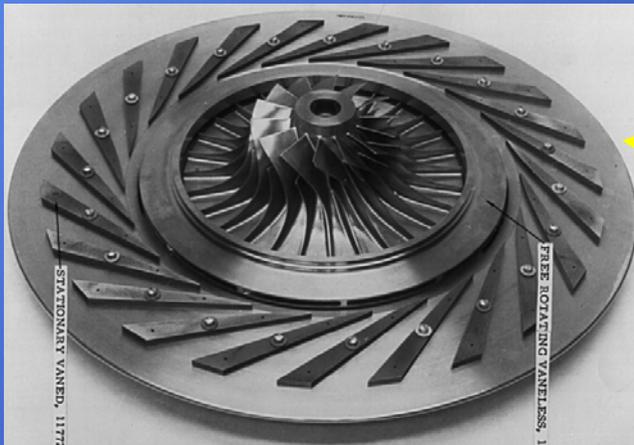
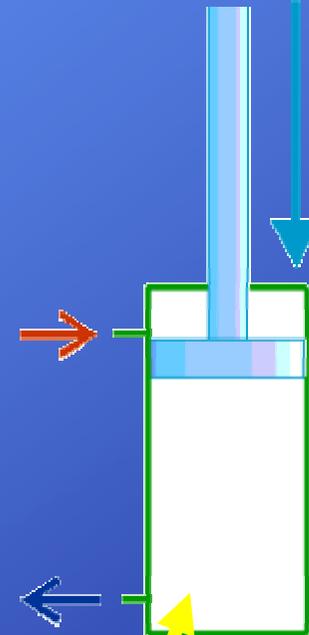
Prácticas de laboratorio.

- Oleohidráulica.
 - Neumática.
 - Simulación neumática.
 - Electro-neumática.
 - Electro-oleohidráulica.
-
- Banco de bombas.
 - Banco de ventiladores.

MDP

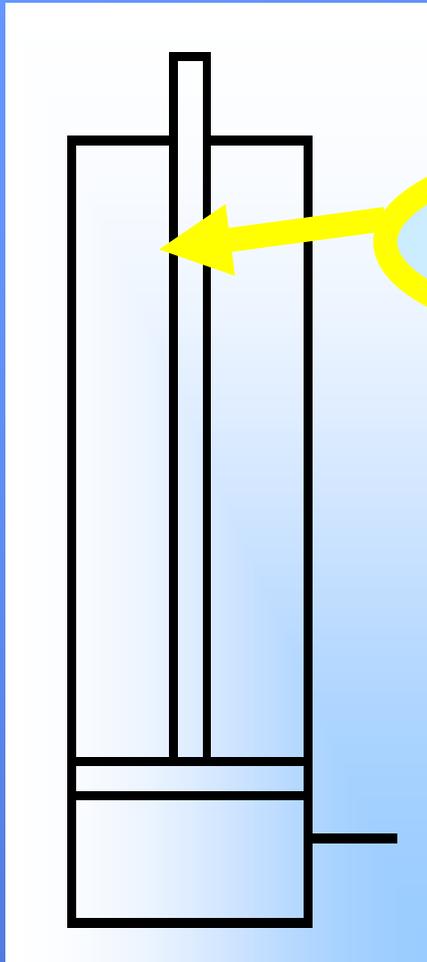
TU

Principios de funcionamiento diferentes

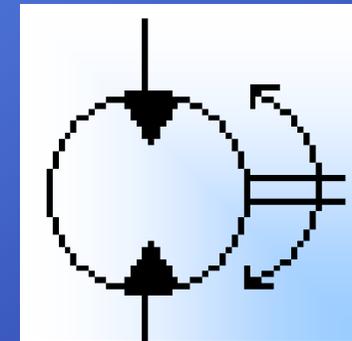


Oleohidráulica.

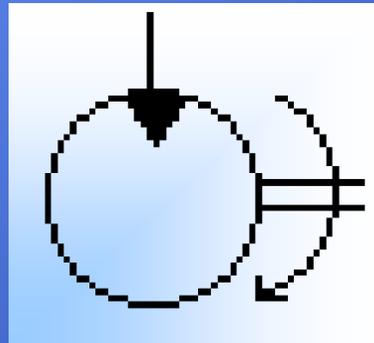
Elementos activos de los circuitos oleohidráulicos



Actuador lineal



Motor de DP



Bomba de DP

Banco oleohidráulico.



Neumática.

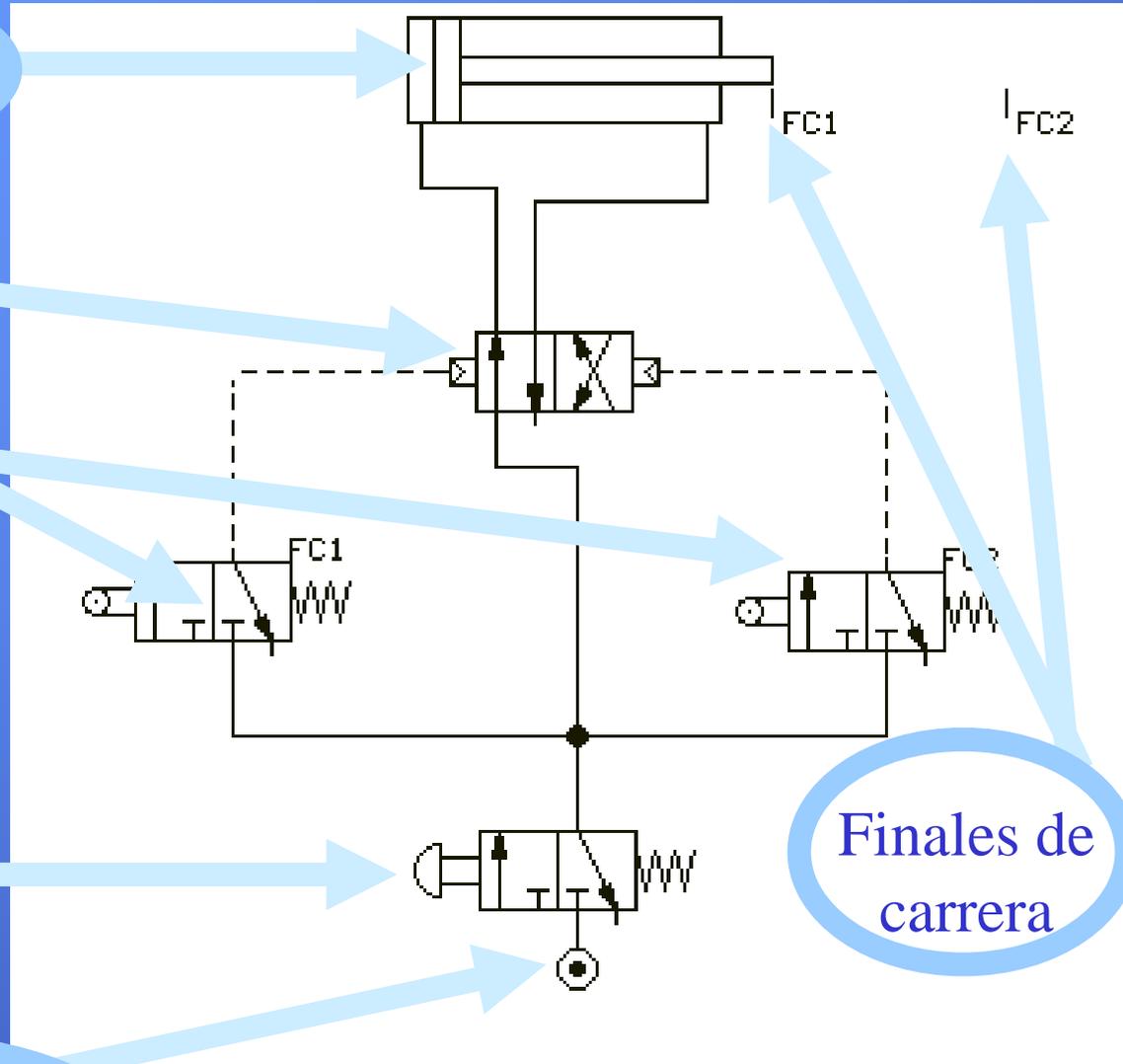
Actuador lineal

Válvula direccional

Válvulas direccionales auxiliares

Pulsador de inicio

Fuente de presión (compresor)

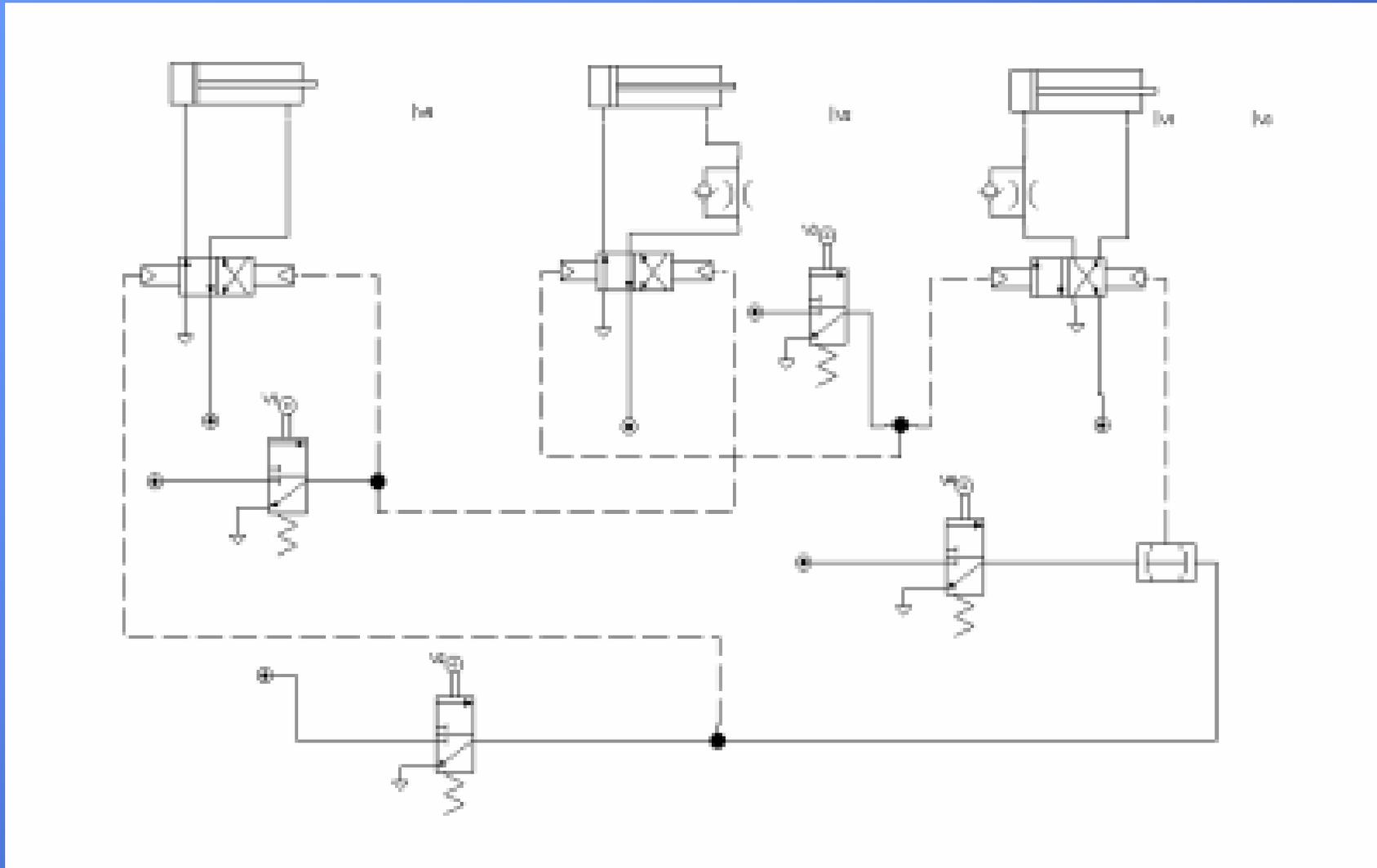


Finales de carrera

Montaje típico en el banco neumático.



Simulación neumática.



Programa de simulación neumática propio.

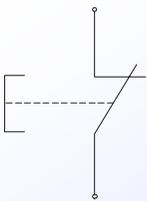


Universidad de Oviedo.

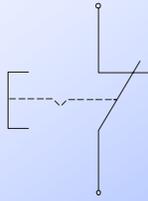
Área de Mecánica de Fluidos.

10/17

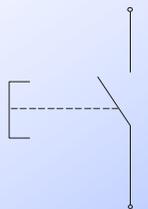
Electro-neumática.



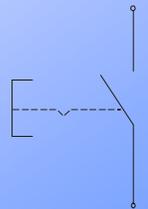
Interruptor normalmente cerrado



Interruptor normalmente cerrado con enclavamiento



Interruptor normalmente abierto



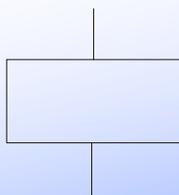
Interruptor normalmente abierto con enclavamiento



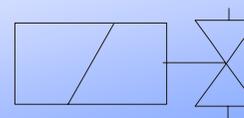
Final de carrera



Final de carrera (contacto normalmente abierto, accionado)



Relé

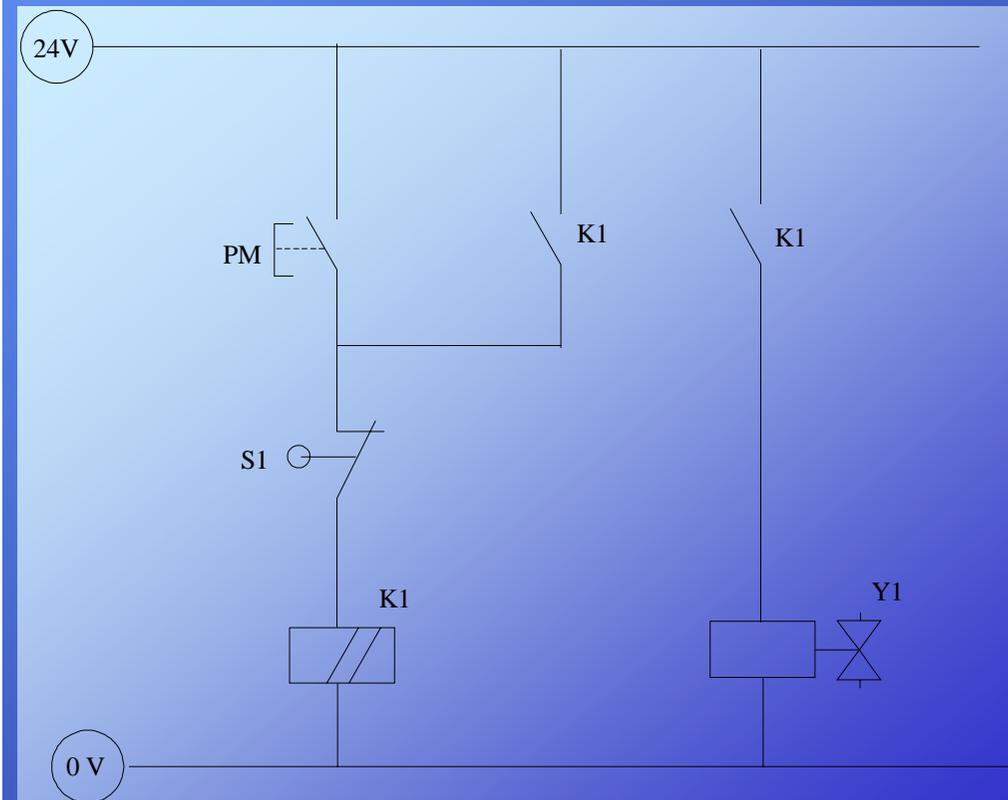
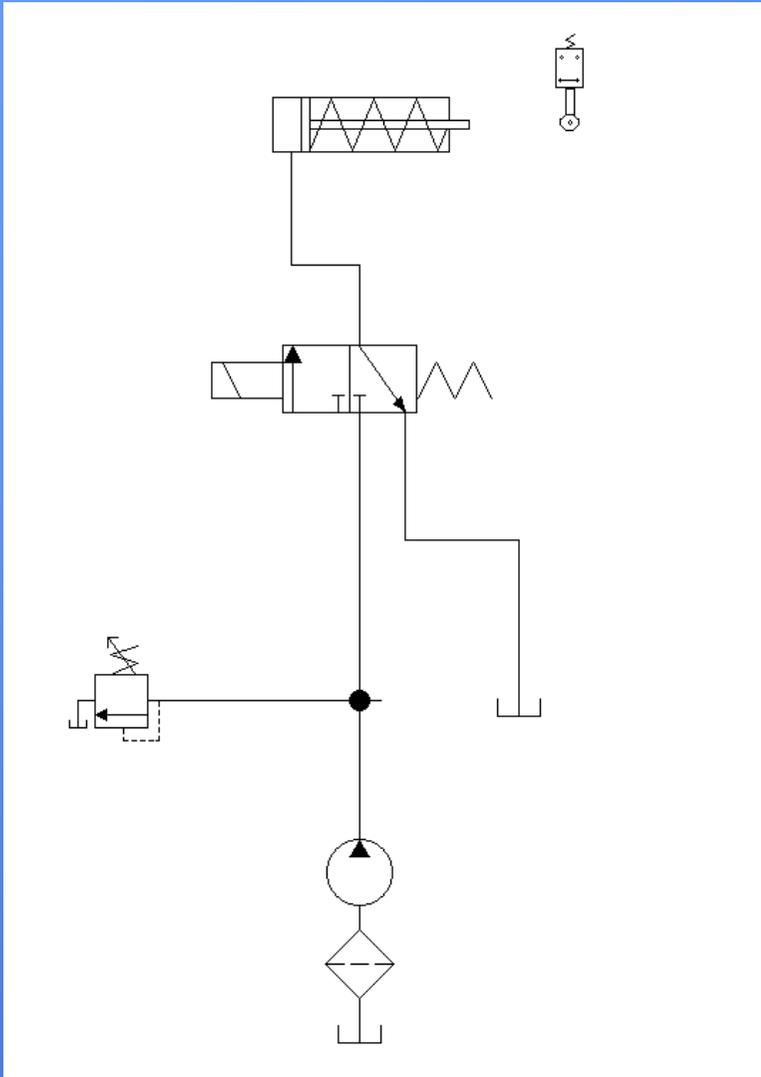


Válvula de cierre accionada eléctricamente

Familiarización con elementos eléctricos de mando para electroválvulas.



Electro-oleohidráulica.



Montaje de circuitos de mando para electroválvulas.

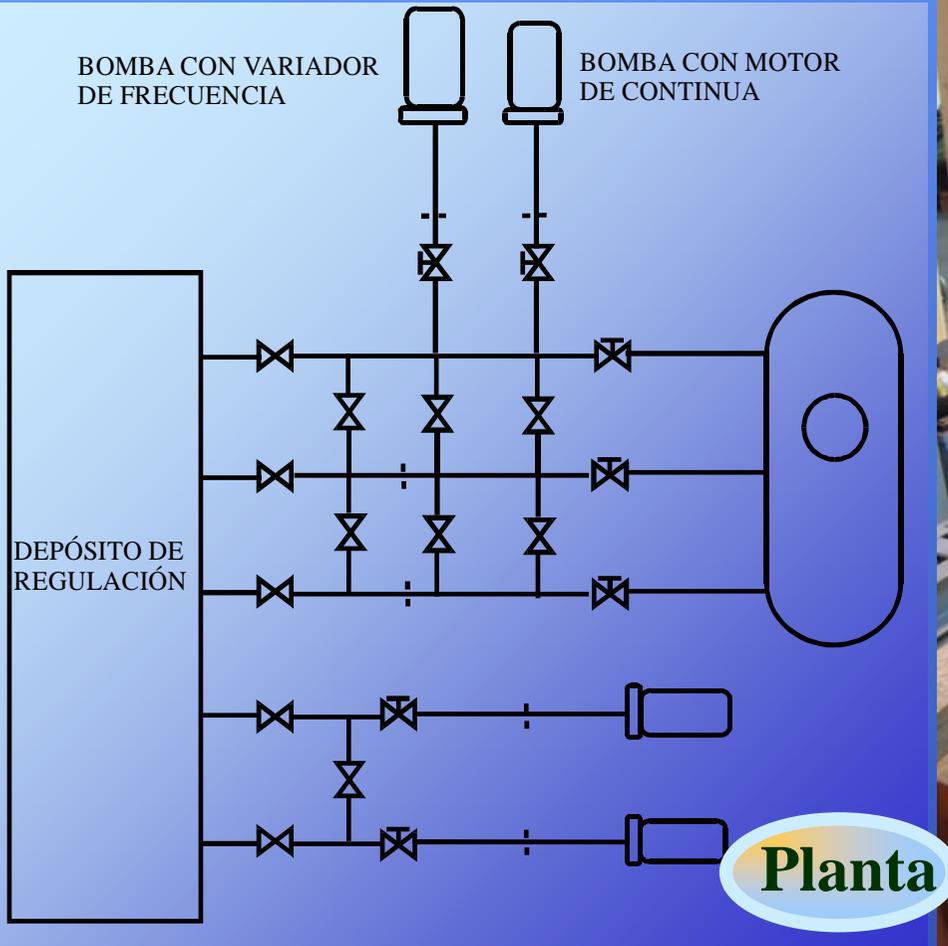


Universidad de Oviedo.

Área de Mecánica de Fluidos.

12/17

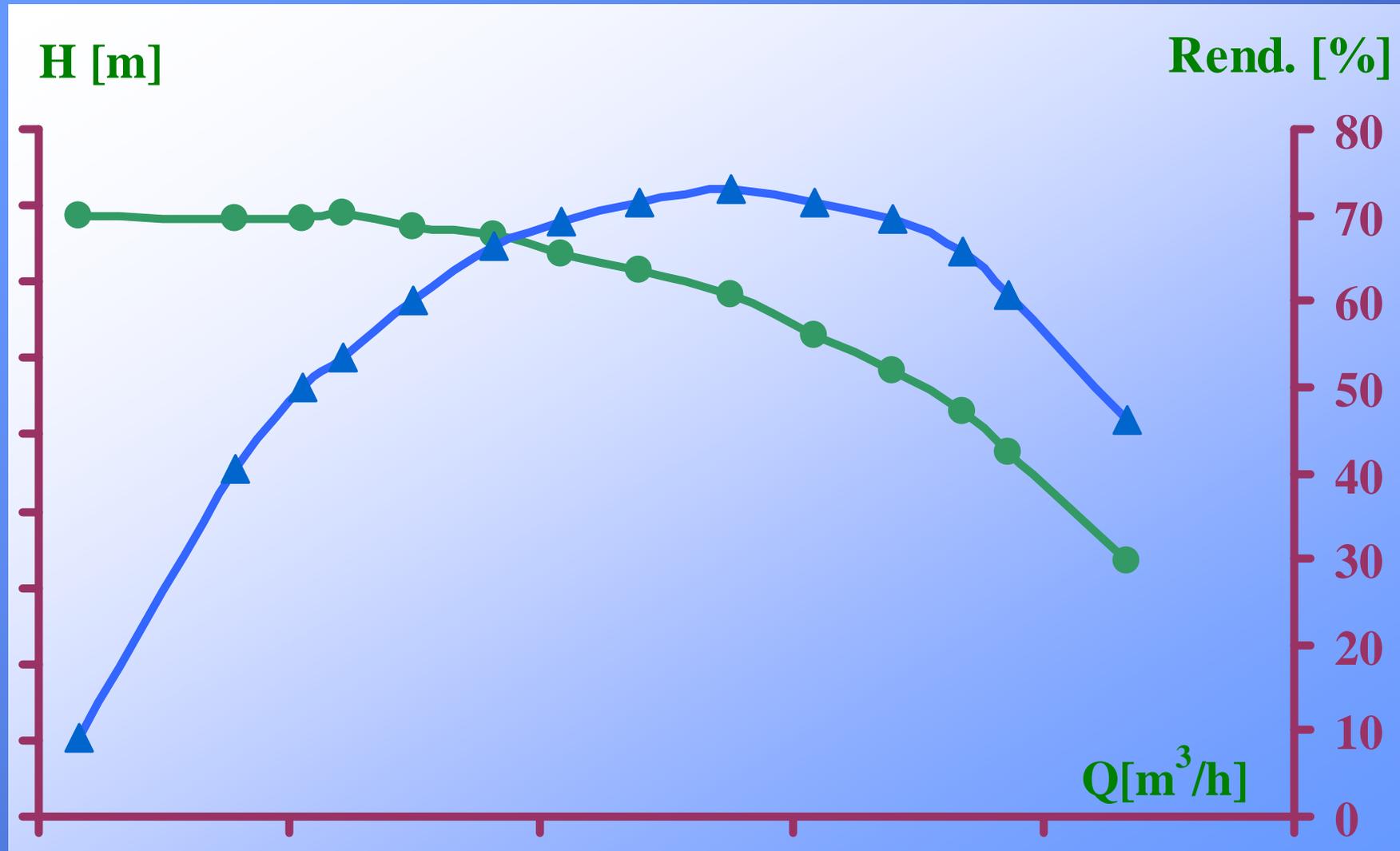
Banco de bombas.



Obtención de las curvas características de una bomba centrífuga.



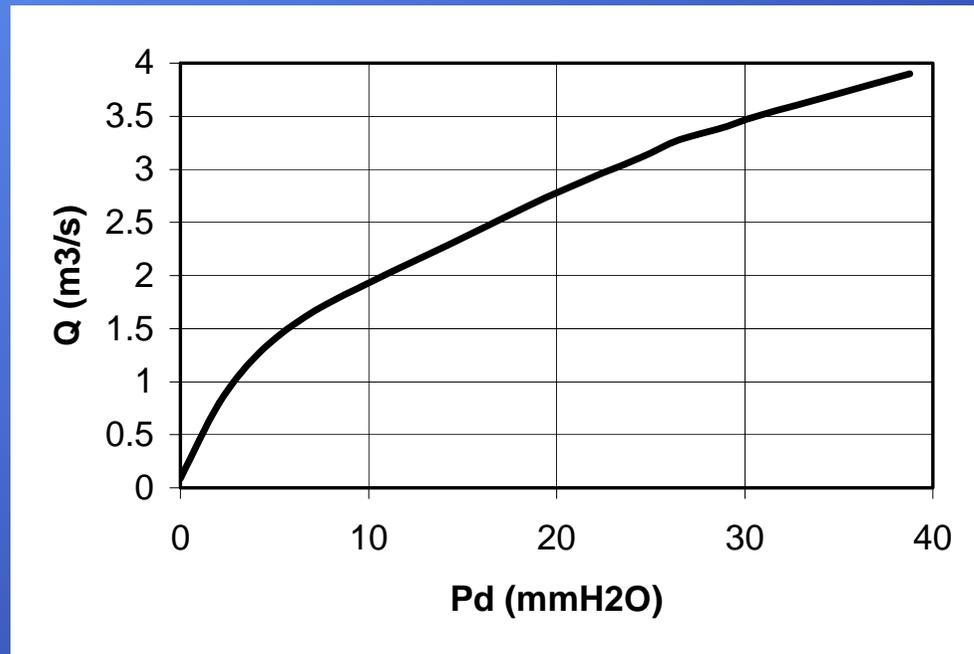
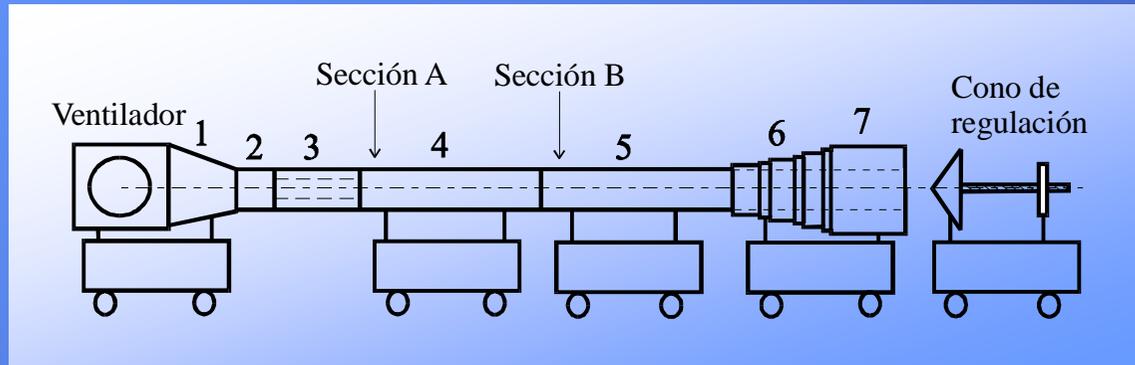
Banco de bombas.



Obtención de las curvas características de una bomba centrífuga.



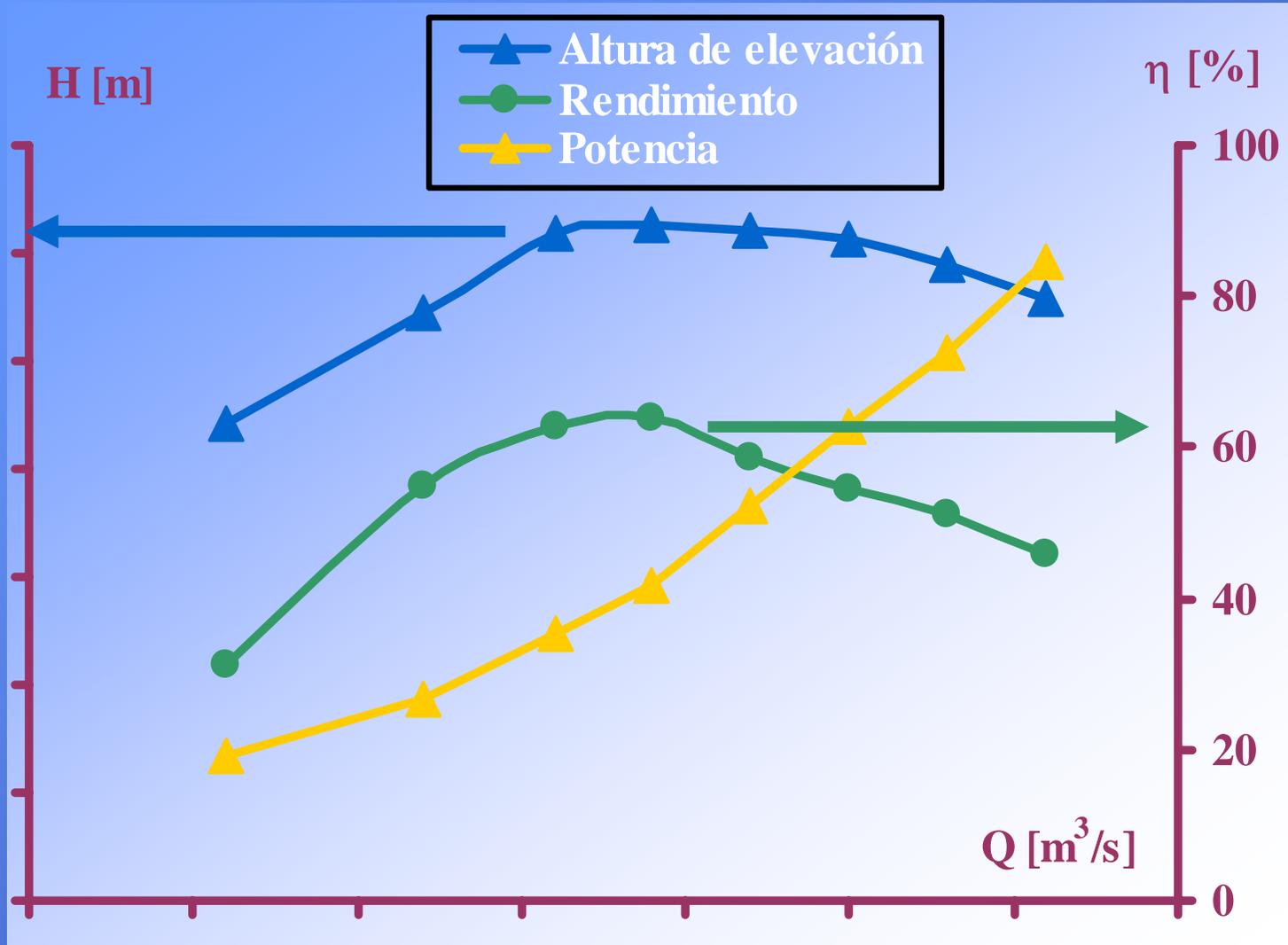
Banco de ventiladores.



Obtención de las curvas características de un ventilador centrífugo.



Banco de ventiladores.



Obtención de las curvas características de un ventilador centrífugo.



Hoja tipo prácticas.

TÍTULO DE LA PRÁCTICA

AUTORES
Y GRUPO
ASIGNATURA, ESPECIALIDAD

DÍA DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA:
DÍA DE ENTREGA: (A cumplimentar por el profesor)

Presentación de informes. Manuscritos !!!!



Universidad de Oviedo.

Área de Mecánica de Fluidos.

17/17