

**PRÁCTICAS
DE
“NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA”**

**UNIVERSIDAD CARLOS III
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
ÁREA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

PRÁCTICA Nº 6
**DESMONTAJE, MONTAJE Y ANÁLISIS DE
ELEMENTOS HIDRÁULICOS**

TITULACIÓN: ING. TÉCNICA ELECTRÓNICA

ASIGNATURA: NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA

CURSO: 3º

AÑO: 2006-2007

**PROFESORES: - BEATRIZ LÓPEZ BOADA
- ESTER OLMEDA SANTAMARÍA**

1.- OBJETIVO

El objetivo principal de la presente práctica es el de analizar, durante su desmontaje y montaje, el funcionamiento de los siguientes elementos hidráulicos:

- BOMBA DE ENGRANAJES DE GRAN DESPLAZAMIENTO.
- BOMBA DE ENGRANAJES DE DESPLAZAMIENTO BAJO.
- MOTOR HIDRÁULICO ORBITAL
- MOTOR HIDRÁULICO ORBITAL DE CÁMARAS DESMONTABLES.

Se tienen además como objetivos secundarios la familiarización con los métodos de montaje y desmontaje, el conocimiento de distintas herramientas y la valoración de la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo.

2.- PROGRAMA DE LA PRÁCTICA

La práctica comenzará con una breve introducción teórica de carácter general, en donde se citarán aspectos generales de los elementos hidráulicos.

Posteriormente, se procederá a desmontar y montar en grupos cada uno de los elementos a analizar, prestando atención al funcionamiento de cada uno de ellos y a sus formas constructivas.

Por último, se completarán las diferentes preguntas del cuestionario y se entregarán al profesor.

3.- MEMORIA DESCRIPTIVA

La utilización de la hidráulica en la industria requiere la disponibilidad de elementos generadores de energía hidráulica (bombas), así como de elementos capaces de transformar esta energía en trabajo mecánico (motores). Además de estos elementos se utilizan actuadores lineales, convertidores hidro-neumáticos, etc.

De todos estos elementos, que han sido descritos en las clases de teoría, es conveniente estudiar las diferentes formas constructivas y de funcionamiento dependiendo de los diferentes usos de los mismos.

CUESTIONARIO

El cuestionario a completar consta de una serie de preguntas sobre aspectos generales y de otras referentes a cada uno de los elementos analizados.

CUESTIONES GENERALES

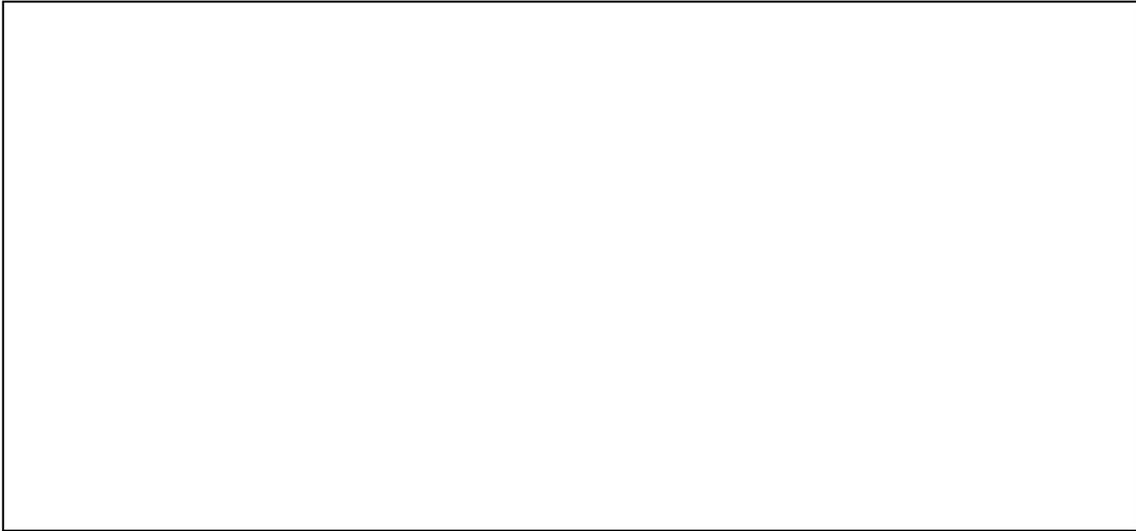
1.- Analogías y diferencias entre los elementos hidráulicos y los elementos neumáticos.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to the first question.

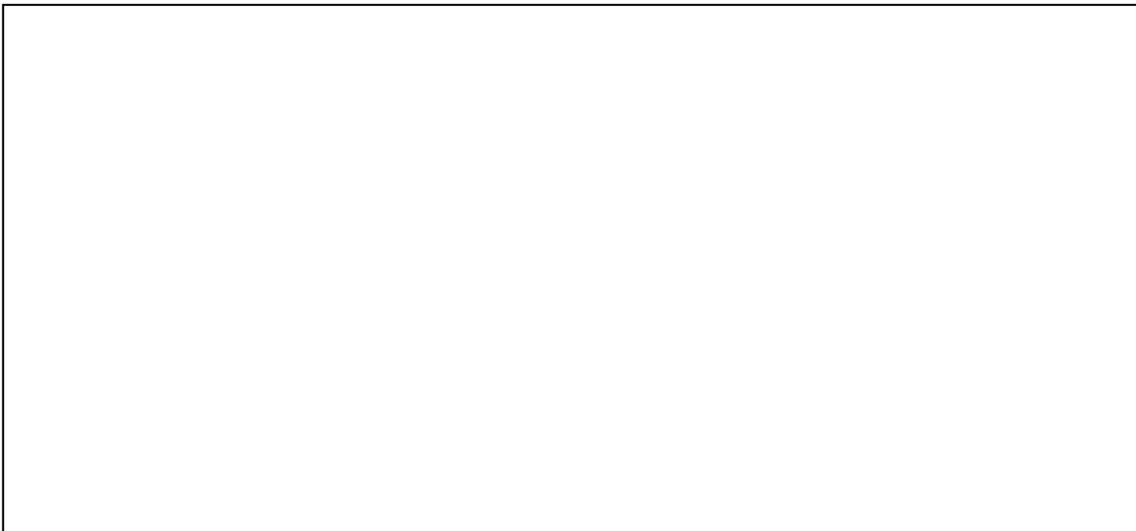
2.- Características de los cojinetes en los elementos hidráulicos.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to the second question.

3.- ¿Cómo se garantiza el engrase en el interior de los elementos hidráulicos?

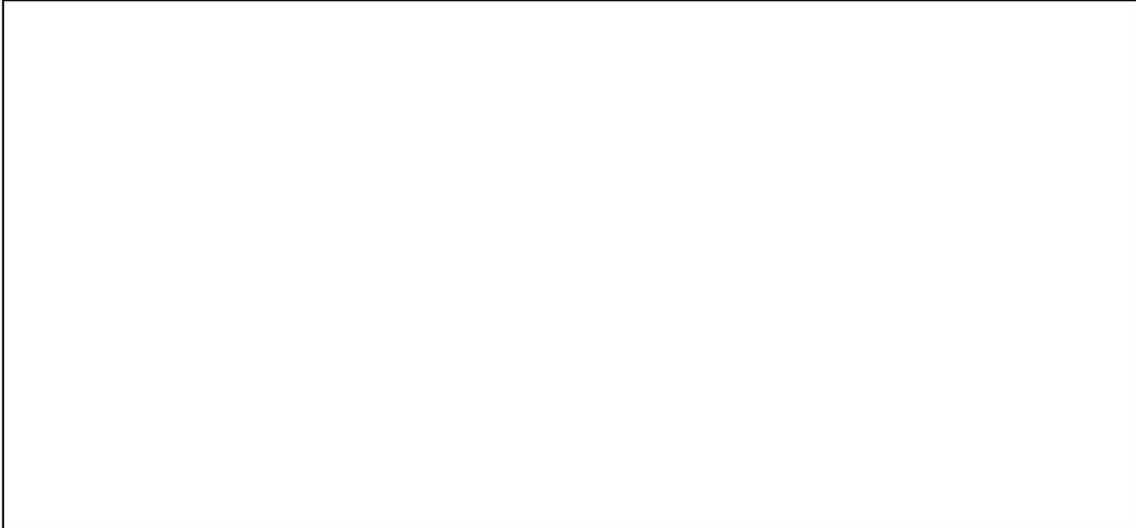
A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to question 3.

4.- Tipos de pérdidas en los elementos hidráulicos. Evolución de las mismas en el funcionamiento.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to question 4.

BOMBAS DE ENGRANAJES

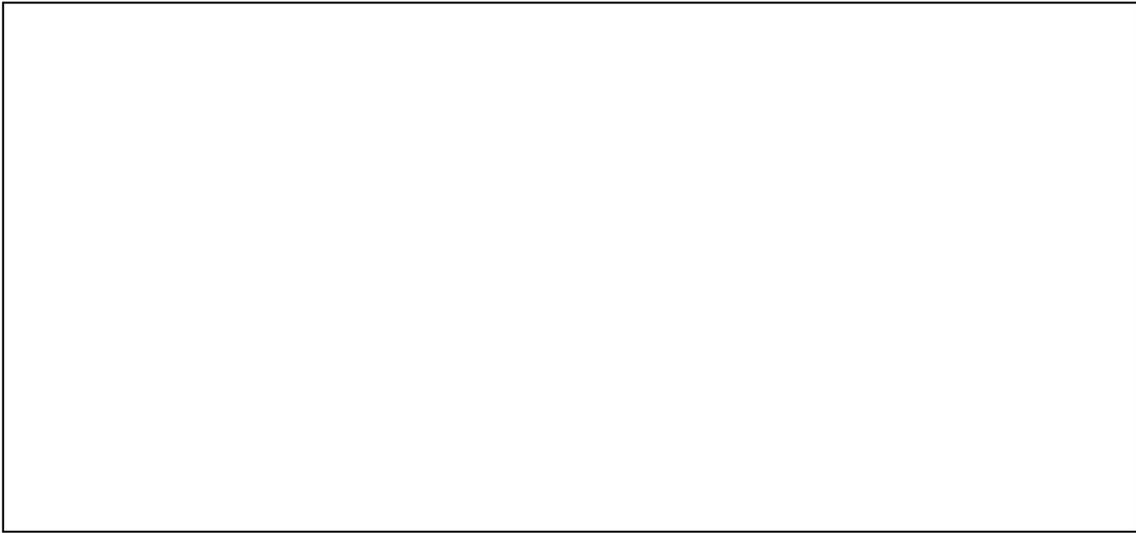
1.- Dibujar el esquema de funcionamiento de una bomba de engranajes con los sentidos de giro y las ubicaciones de las zonas de mayor y menor presión. Dibujar también lo anterior para el caso de funcionamiento como motor.



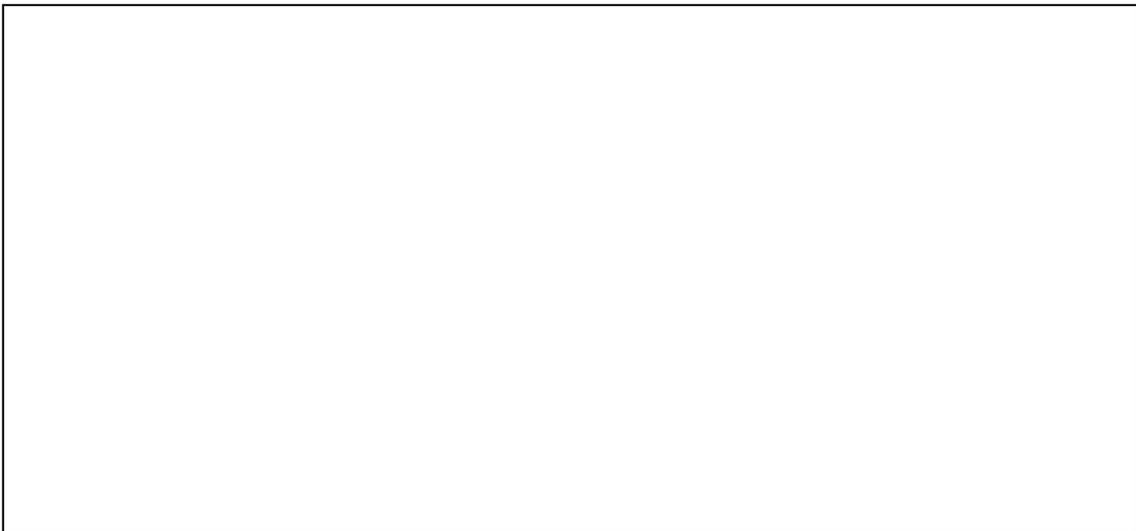
2.- ¿Cómo es el sistema de engrase de los cojinetes?, ¿De qué depende su tamaño?.



3.- ¿Cómo es el tamaño de las carcasas en comparación con el tamaño de los engranajes?. ¿Por qué?.

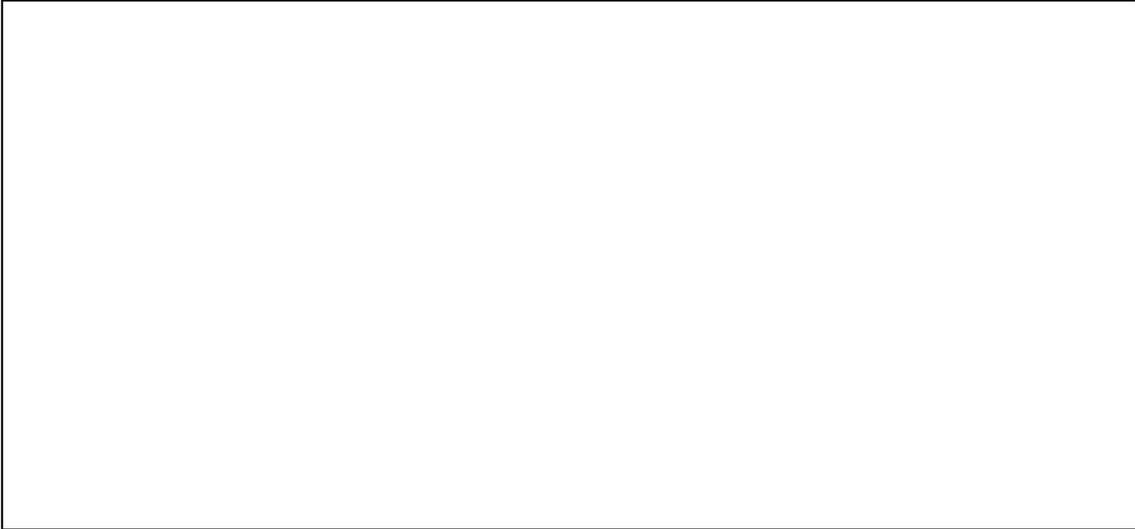
A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to question 3.

4.- Calcular el desplazamiento de la bomba.

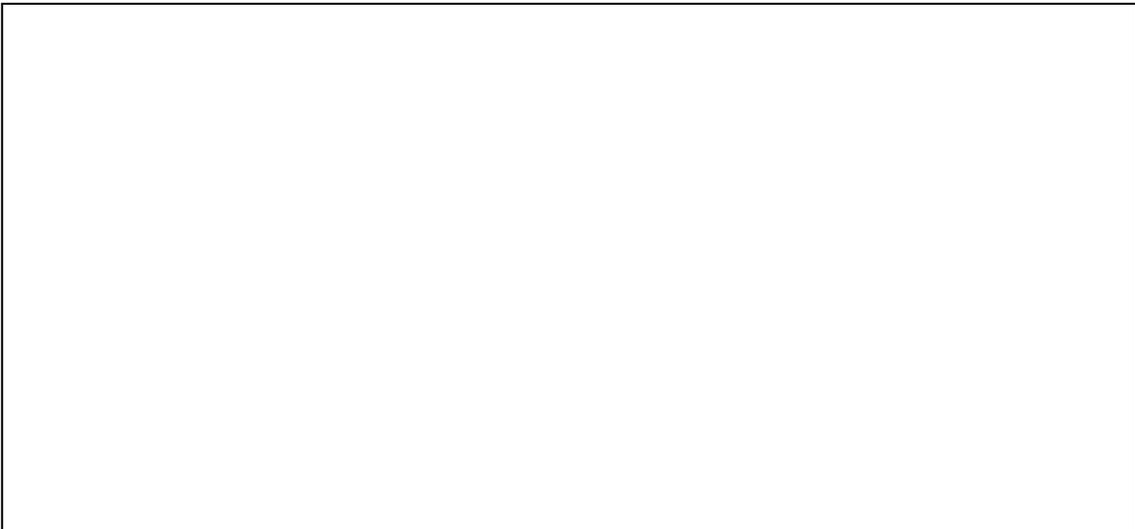
A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to question 4.

MOTORES HIDRÁULICOS ORBITALES

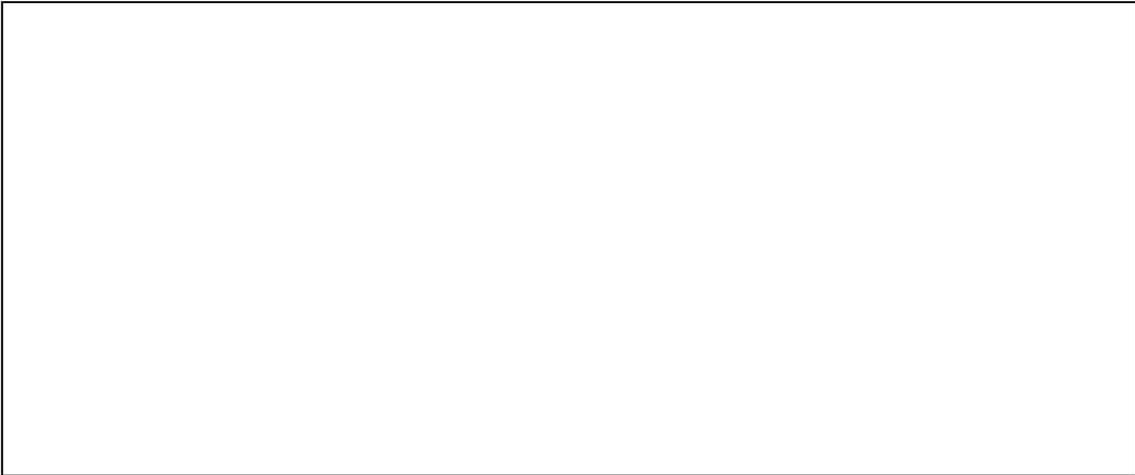
1.- Dibujar un esquema del principio de funcionamiento de estos motores.



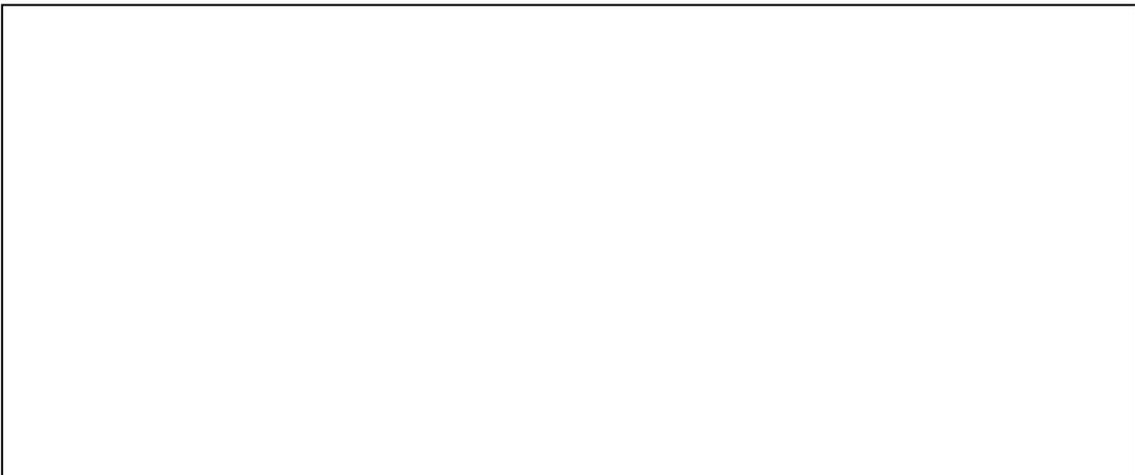
2.-.Describir las dos posibilidades existentes para la distribución del flujo hidráulico en el interior de estos motores.



3.- ¿Cómo se puede cambiar el sentido de giro en el eje de salida de estos motores?



4.- Ventajas e inconvenientes de los motores de cámaras desmontables con respecto a los no desmontables.



5.- Dibujar las curvas características de uno de estos motores y explicar su utilización.

