

MD/01  
00388  
1990  
P.21

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

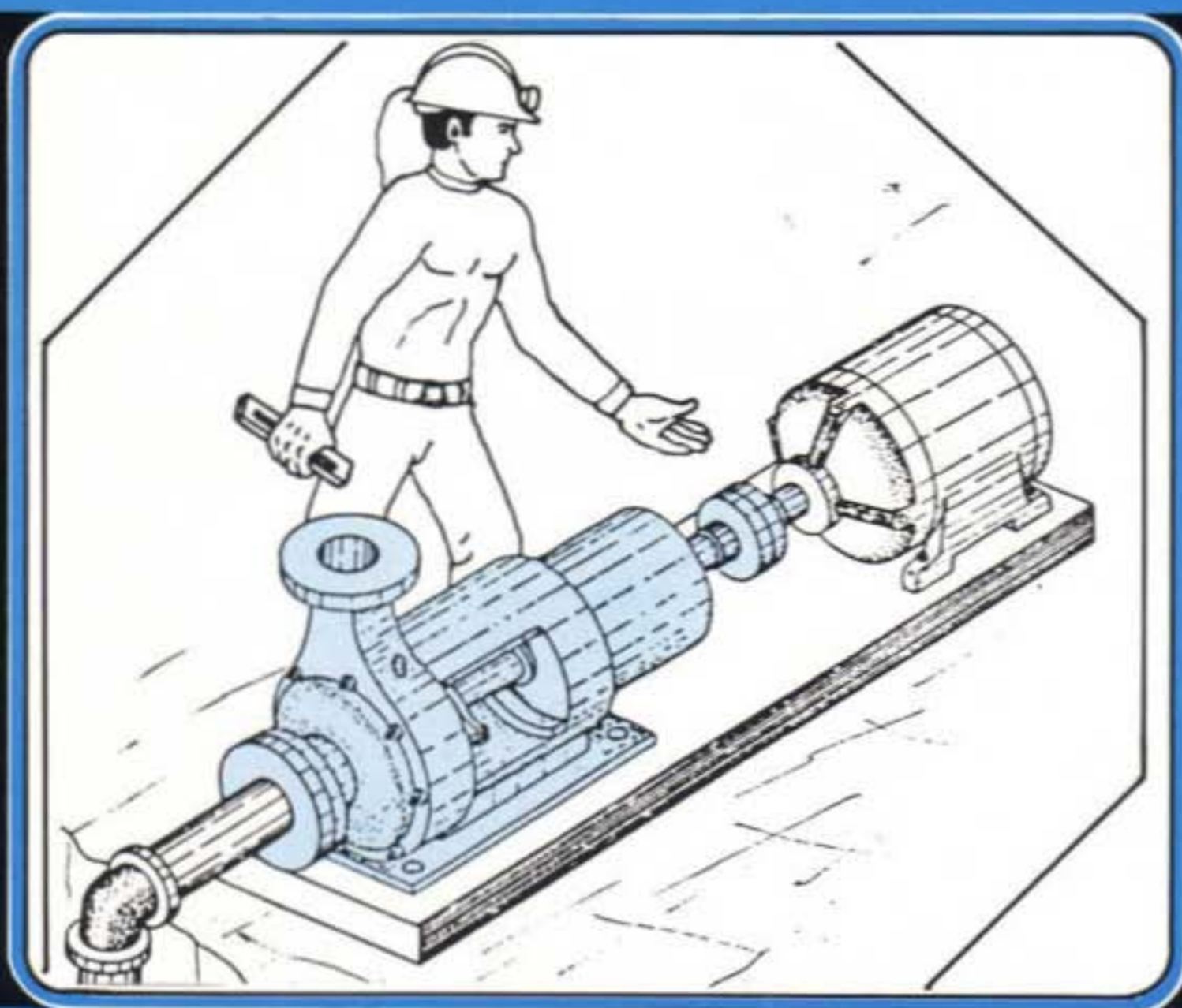
CENTRO NACIONAL DE APRENDIZAJE  
REGIONAL BOYACA



# CENTRO NACIONAL MINERO

## FORMACION PROFESIONAL EN MINERIA

BLOQUE MODULAR: MECANICA DE MINAS



MODULO  
INSTRUCCIONAL

# 21

## NIVELACION DE UNA BOMBA CENTRIFUGA

## CONTENIDO

INTRODUCCION	5
OBJETIVO DEL MODULO	6
1. LAS BOMBAS CENTRIFUGAS. PARTES CLASIFICACION Y POSICION	7
AUTOCONTROL 1	16
2. PROCEDIMIENTO PARA LA NIVELACION DE UNA BOMBA	20
AUTOCONTROL 2	29
RESUMEN TECNICO	31
EVALUACION FINAL	34
OBJETIVO TERMINAL	37
EJERCICIO TIPO	38
CLAVE DE RESPUESTAS	39
BIBLIOGRAFIA	45

Uno de los grandes problemas que se presentan en la minería bajo tierra, **es el de las inundaciones; y la solución de éste es un correcto desagüe.**

Por tal motivo, usted señor Trabajador Alumno, debe estudiar las bombas partes y usos para que pueda utilizarlas en el momento y sitio preciso.

## OBJETIVO DEL MODULO

Al terminar el estudio del presente módulo, usted podrá:

- Describir el uso de las bombas centrífugas, partes y uso.
- Describir las operaciones para ejecutar la nivelación de las bombas centrífugas.

# 1

## LAS BOMBAS CENTRIFÜGAS: PARTES, CLASIFICACION Y POSICION

### OBJETIVO INTERMEDIO 1

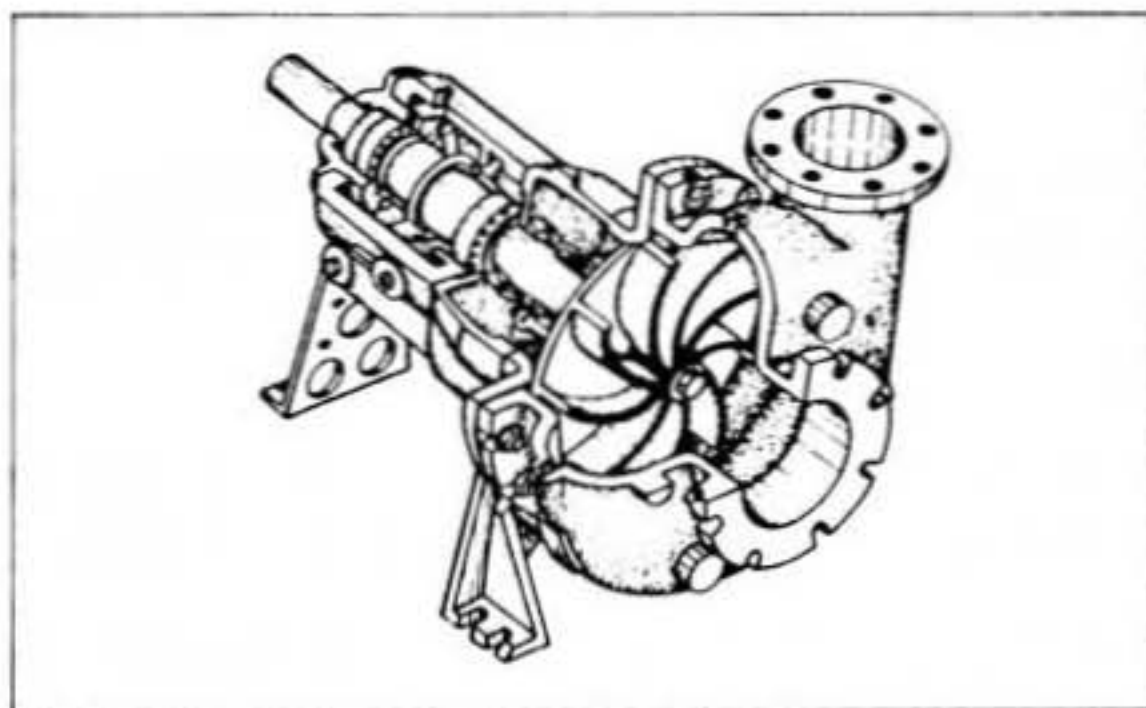
Al terminar el estudio del siguiente tema, usted podrá:

- Definir las bombas.
- Identificar sus partes principales.
- Clasificar los tipos de bomba.
- Describir el uso de las bombas.

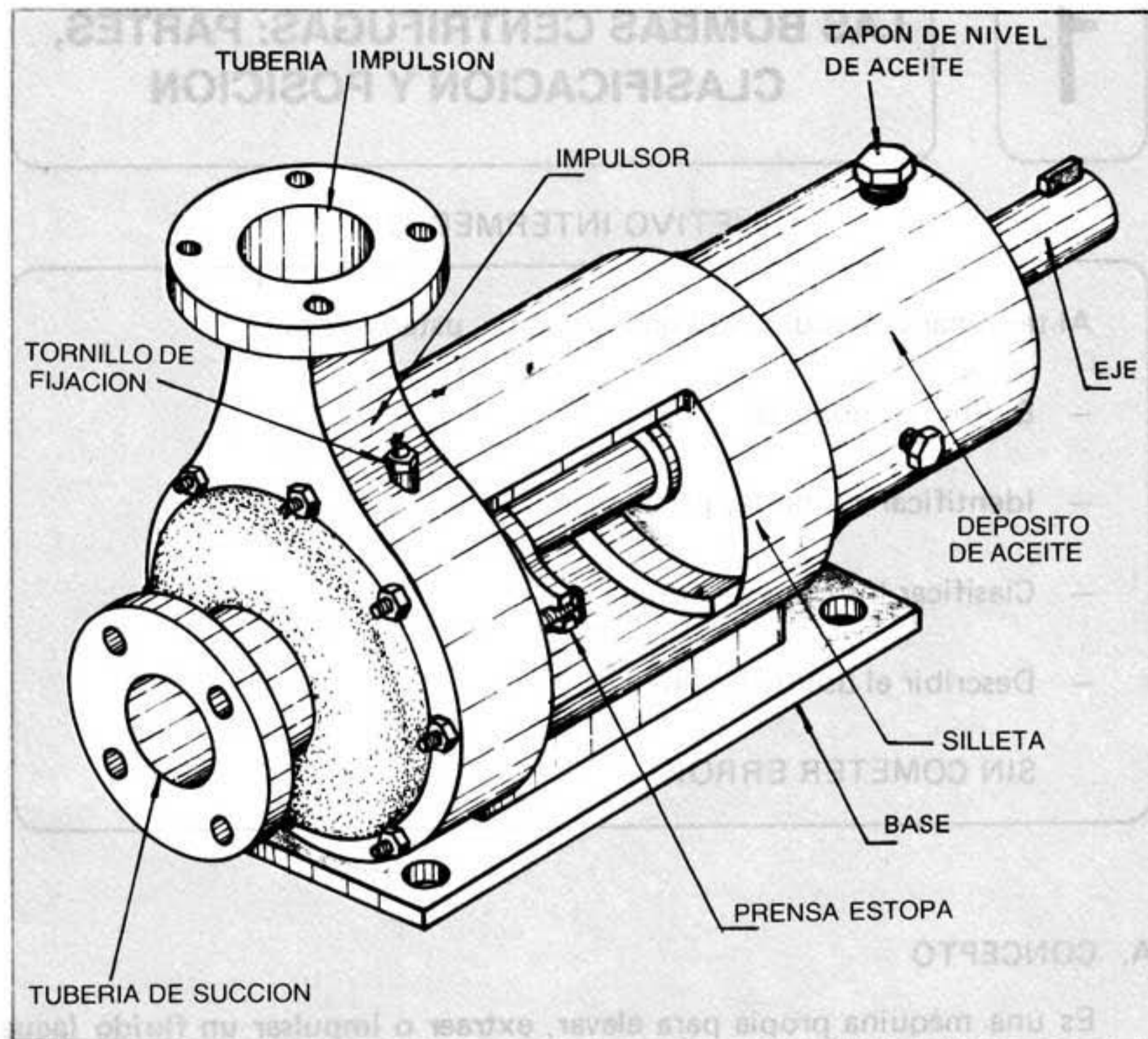
**SIN COMETER ERROR.**

#### A. CONCEPTO

Es una máquina propia para elevar, extraer o impulsar un fluído (agua, aceite, lodos ect.).



## B. PARTES PRINCIPALES



## C. DESCRIPCION DE SUS PARTES

### 1. Base:

Sobre la cual descansa la bomba, por lo general posee cuatro taladros para colocar los espárragos\* que la aseguran a la base de fijación.

### 2. Silleta:

Es el cuerpo de la bomba, soporta el eje a manera de chumacera. En su interior aloja el aceite que lubrica los rodamientos.

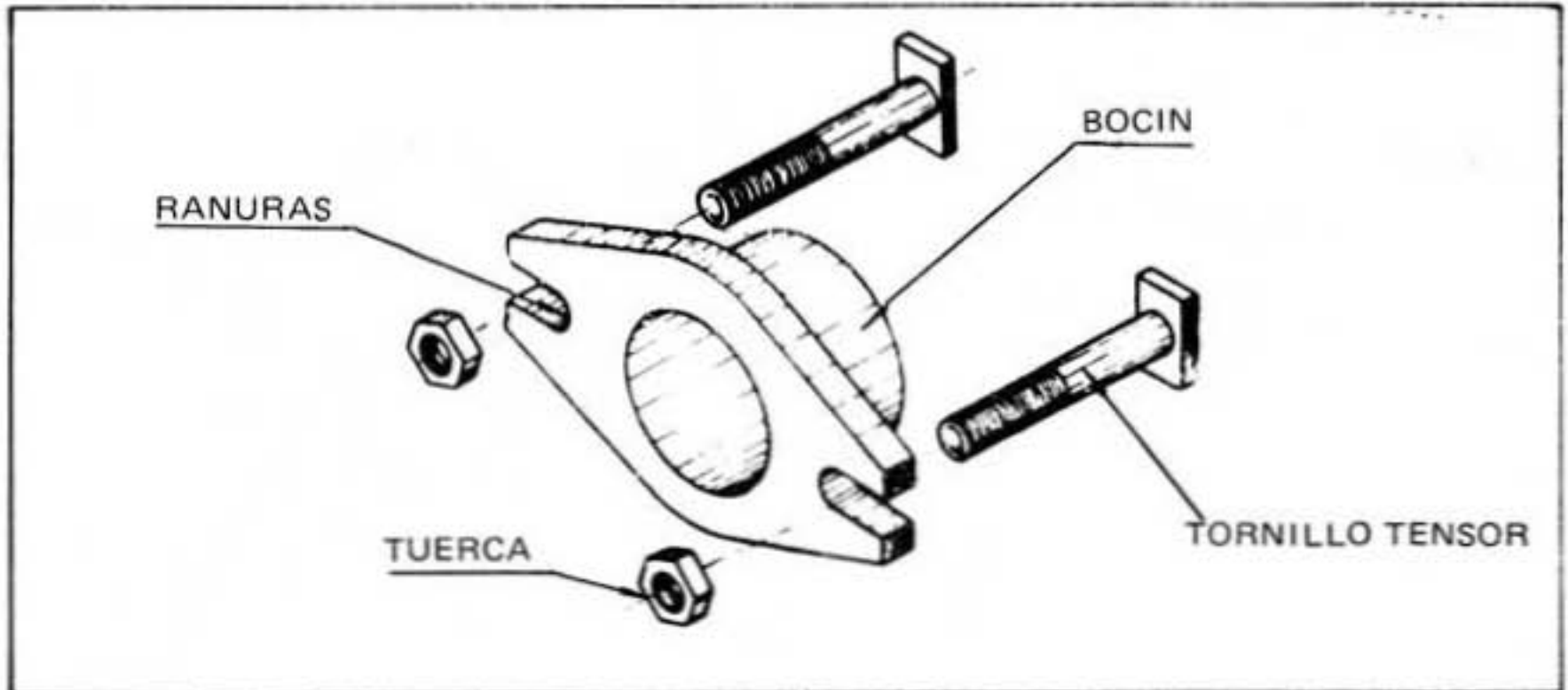
\*Esparragos: Ejes roscados de diámetro adecuado que se coloca sobre la base de concreto o acero para asegurar piezas grandes.

### 3. Eje:

Es el elemento de transmisión del motor al rodete.

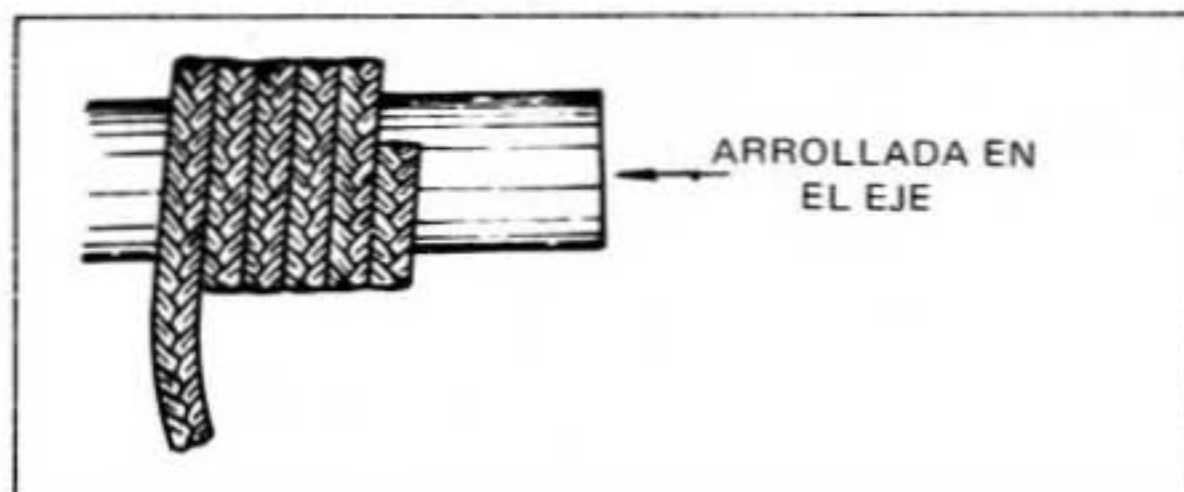
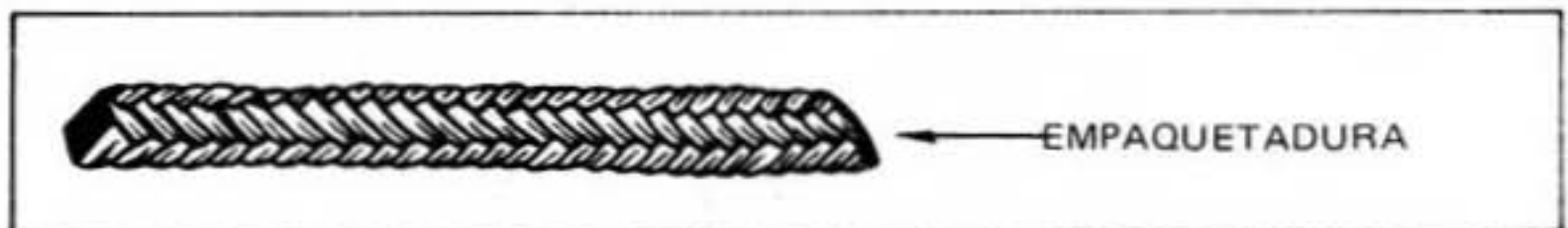
### 4. Prensa estopa:

Es un mecanismo que asegura la empaquetadura y evita que el agua se pase del difusor a la silleta en forma abundante.



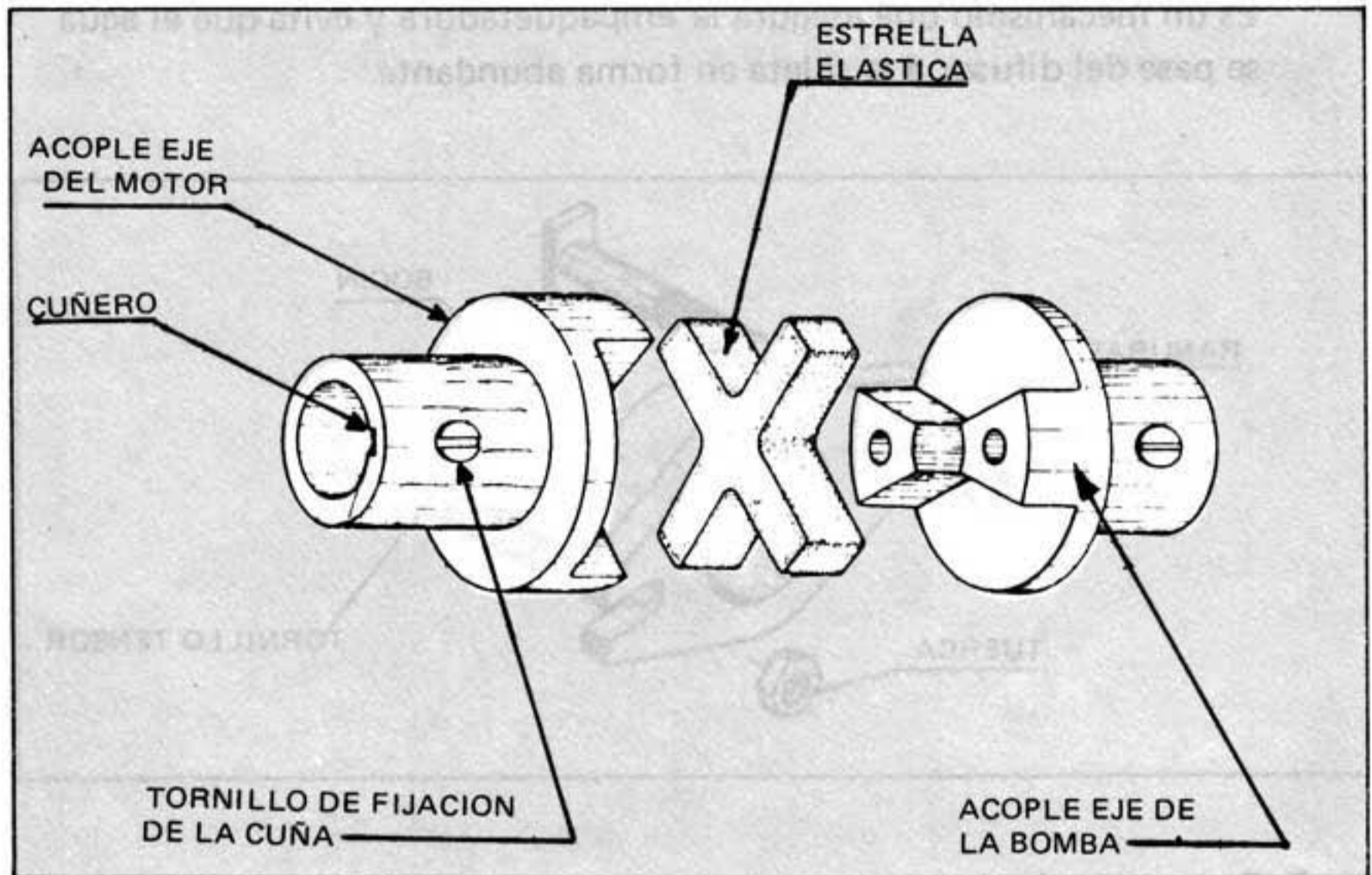
### 5. Empaquetadura:

Llamada también cordón plombaquinado, construido de fibras especiales con una capa exterior que no se deja atacar por el agua.



## 6 Acople:

Es el elemento utilizado para unir la bomba con el motor asegurando así el giro, va montado sobre el eje del motor y el eje de la bomba.



Existen varios tipos de acoplamientos. Los más comunes son:

### a. Acople elástico:

