

MD/01
00388
1990
P. 12

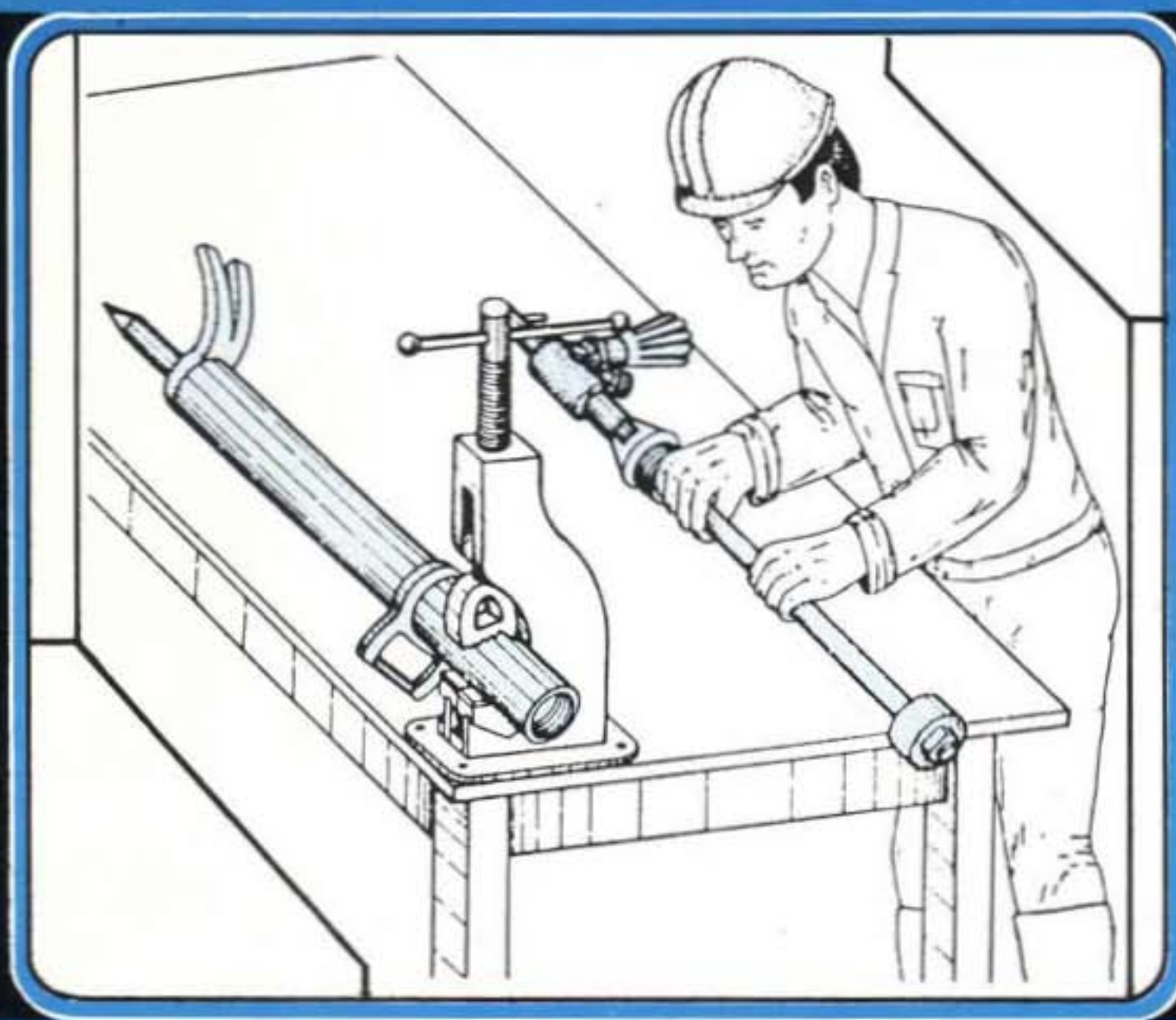
MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE APRENDIZAJE
REGIONAL BOYACA



CENTRO NACIONAL MINERO

FORMACION PROFESIONAL EN MINERIA

BLOQUE MODULAR: MECANICA DE MINAS



MODULO
INSTRUCCIONAL

12

MANTENIMIENTO DE UN SOPORTE NEUMATICO

CONTENIDO

	Págs.
INTRODUCCION	5
OBJETIVO DEL MODULO	6
1. LOS CILINDROS NEUMATICOS, PARTES TIPOS Y USO.	7
AUTOCONTROL No. 1	14
2. LOS SOPORTES NEUMATICOS. FUNCIONAMIENTO Y USOS.	16
AUTOCONTROL No. 2	22
3. PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL SOPORTE NEUMATICO	25
AUTOCONTROL No. 3	43
RESUMEN TECNICO	47
EVALUACION FINAL	51
OBJETIVO TERMINAL	55
EJERCICIO TIPO	56
CLAVE DE RESPUESTAS	57
BIBLIOGRAFIA	63

Entre los mecanismos de uso frecuente en las labores mineras se encuentran los cilindros neumáticos, que como su nombre lo dice son equipos cuya **fuentes principal de alimentación es el aire comprimido.**

Por su valiosa utilidad en la mina, es necesario que usted se familiarice con este tipo de equipos, que conozca sus partes y mantenimiento adecuado.

No solamente se utilizan en minería, sino en otras labores y a diario podemos observar su accionamiento en el momento en que se abre o cierra la puerta de un bus, de igual manera al levantar o abrir las compuertas de una tolva o accionar el martillo perforador.

OBJETIVO DEL MODULO

Al terminar el estudio del presente módulo, usted podrá:

- Describir los cilindros neumáticos.
- Describir los soportes neumáticos y su funcionamiento.
- Describir el procedimiento para el mantenimiento del soporte neumático.

1

LOS CILINDROS NEUMATICOS: PARTES, TIPOS Y USO

OBJETIVO INTERMEDIO 1

Al terminar el estudio del siguiente tema, usted podrá describir los cilindros neumáticos.

Para lograr el objetivo deberá:

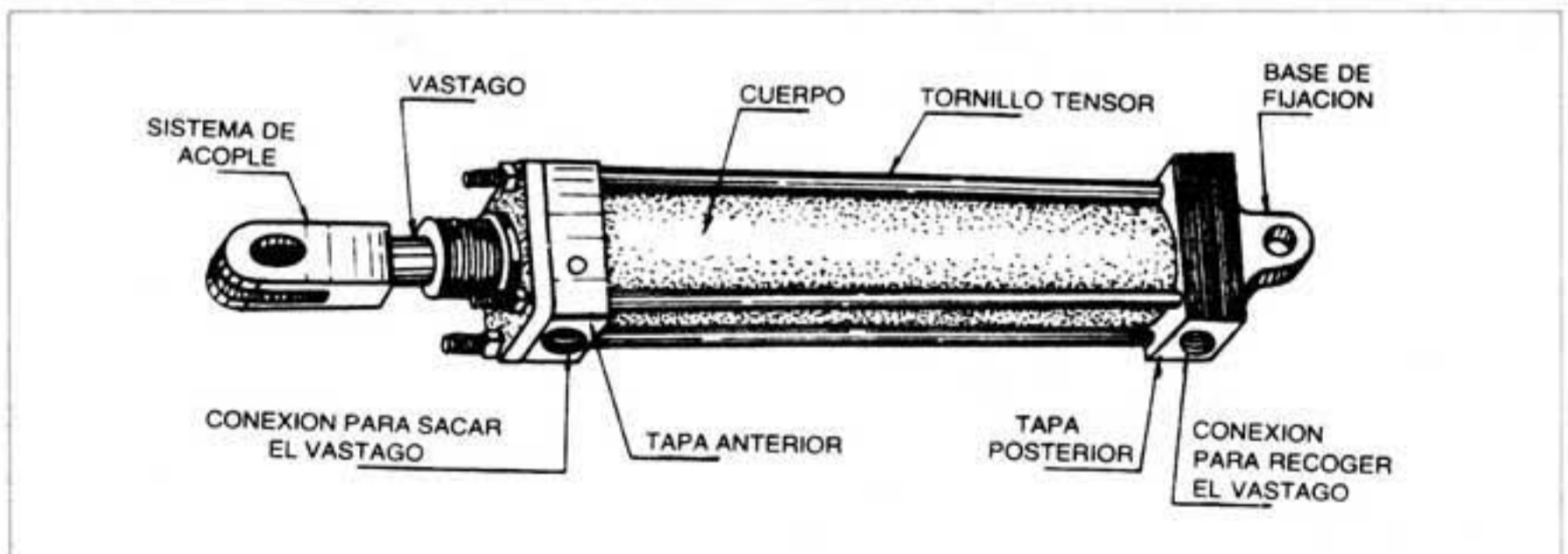
- Definir cilindros neumáticos
 - Identificar sus partes principales
 - Clasificar los cilindros
- SIN COMETER ERROR**

A. CILINDROS NEUMATICOS

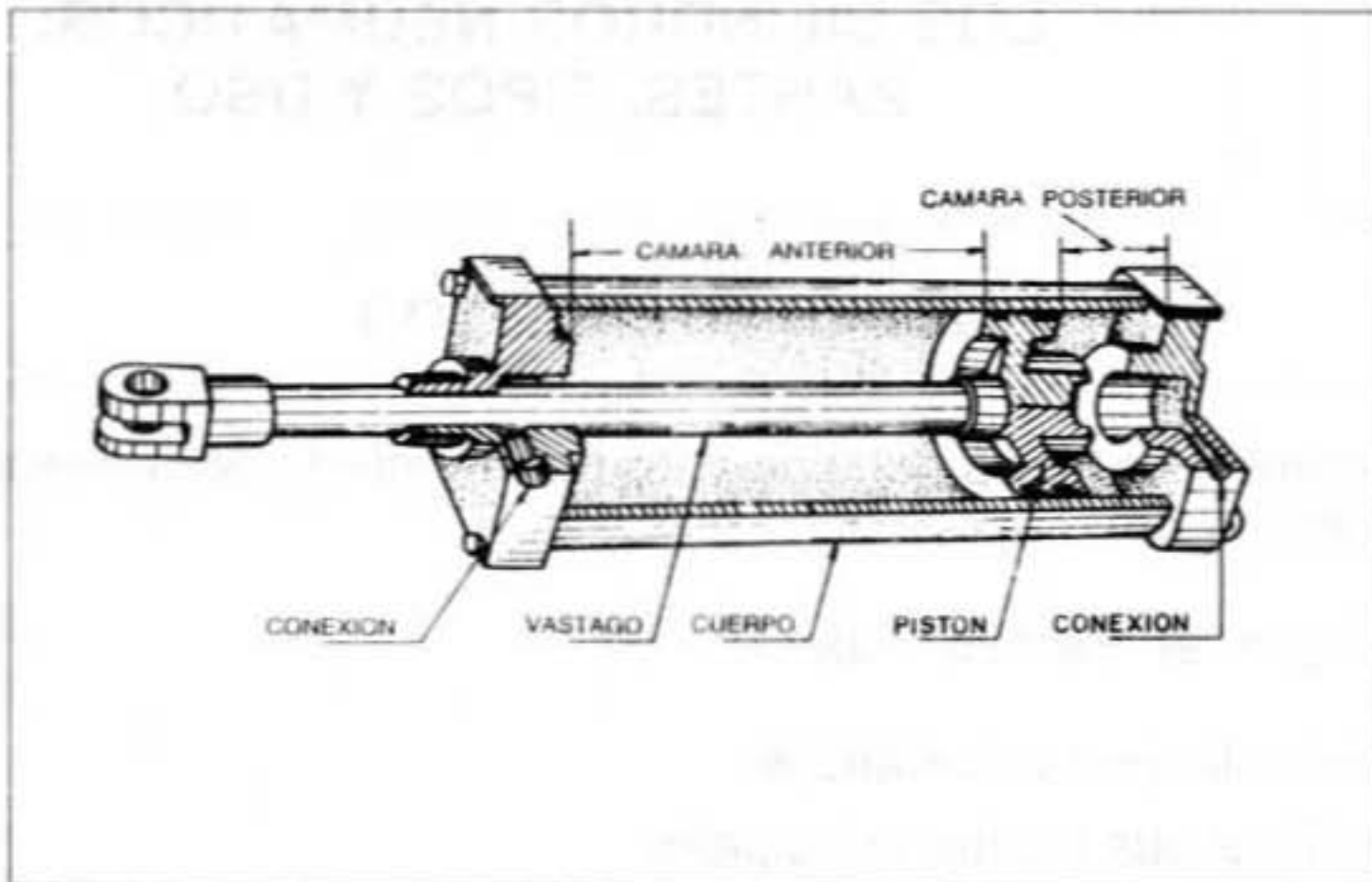
Son mecanismos utilizados para obtener **movimientos rectilíneos y de vaivén** mediante el uso del aire comprimido el cual hace **salir o entrar un eje llamado vástago**.

B. PARTES PRINCIPALES:

1. Partes externas



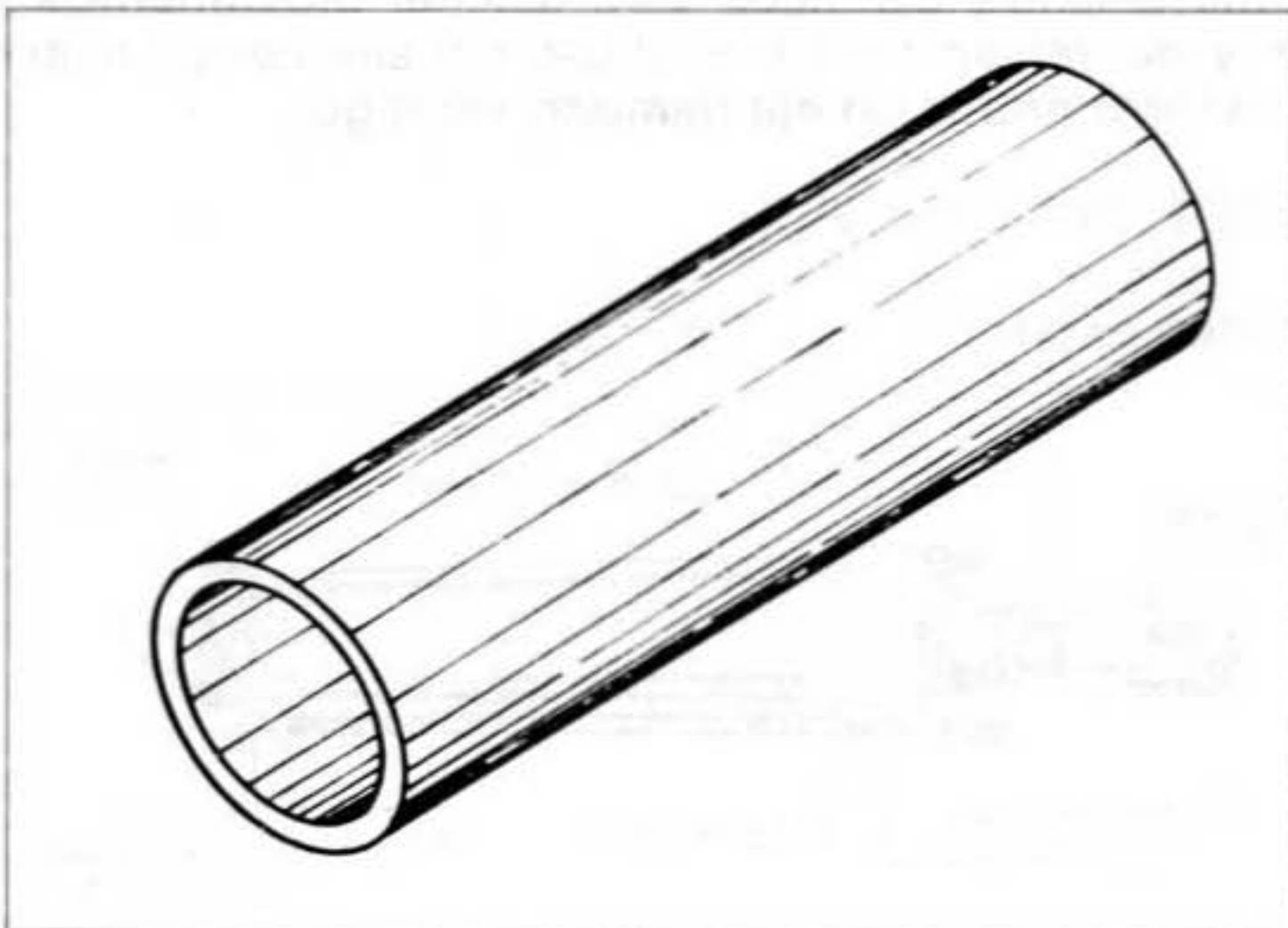
2. Partes internas



C. DESCRIPCION DE LAS PARTES PRINCIPALES

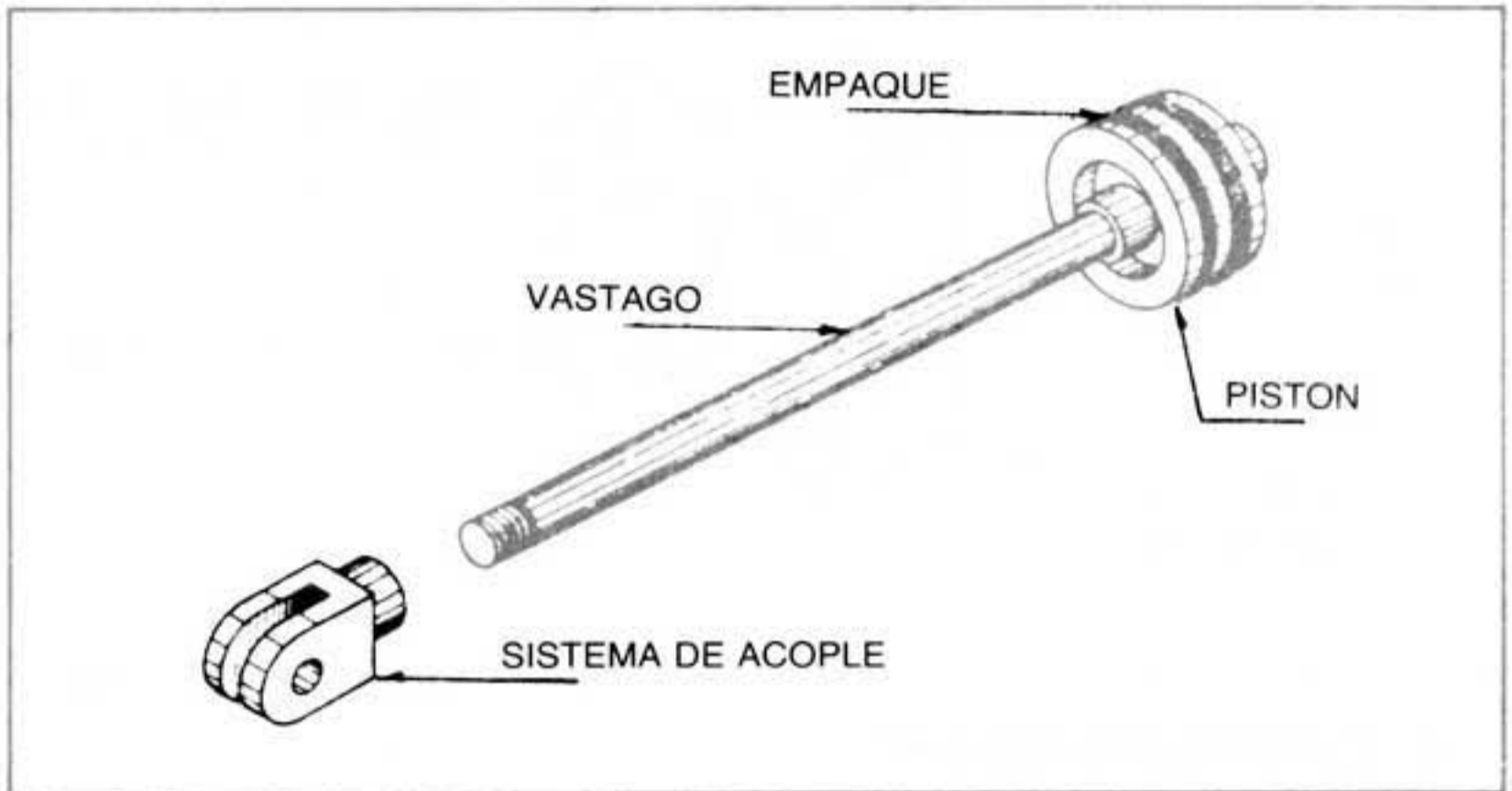
1. Cuerpo:

Es la parte principal del cilindro neumático, es un tubo acerado.



2. Vástago y pistón:

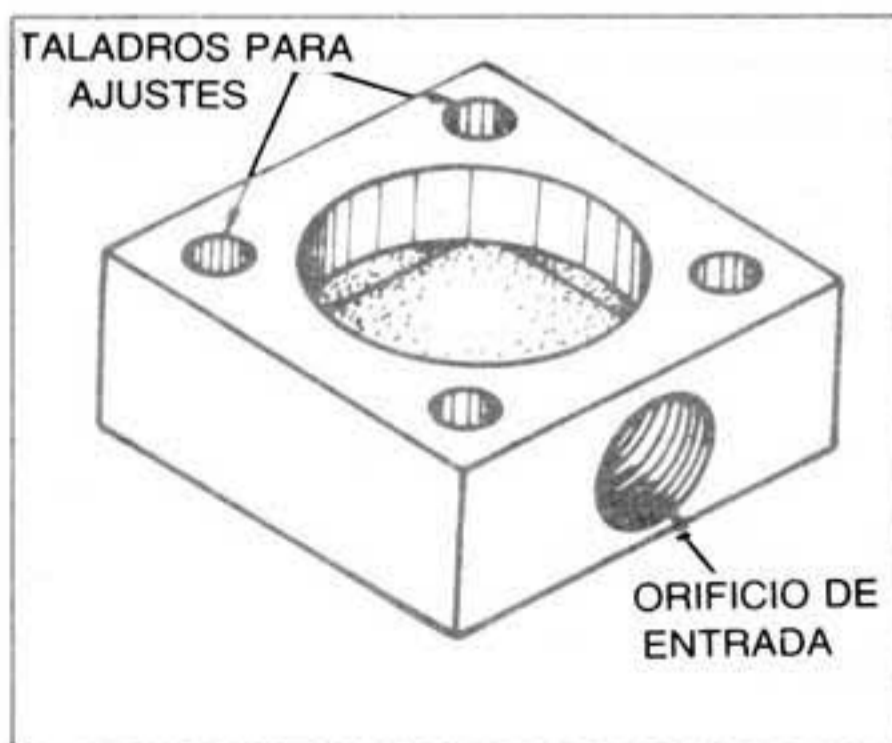
Es un conjunto rígido el cual se desplaza dentro del cilindro, el pistón posee en la mitad un empaque* generalmente de caucho, que sella perfectamente y no permite el paso del aire a una y otra cámara del pistón.



3. Tapa:

El cilindro posee dos tapas.

a. **Tapa anterior:** Es la que queda en la parte superior del cuerpo del cilindro.

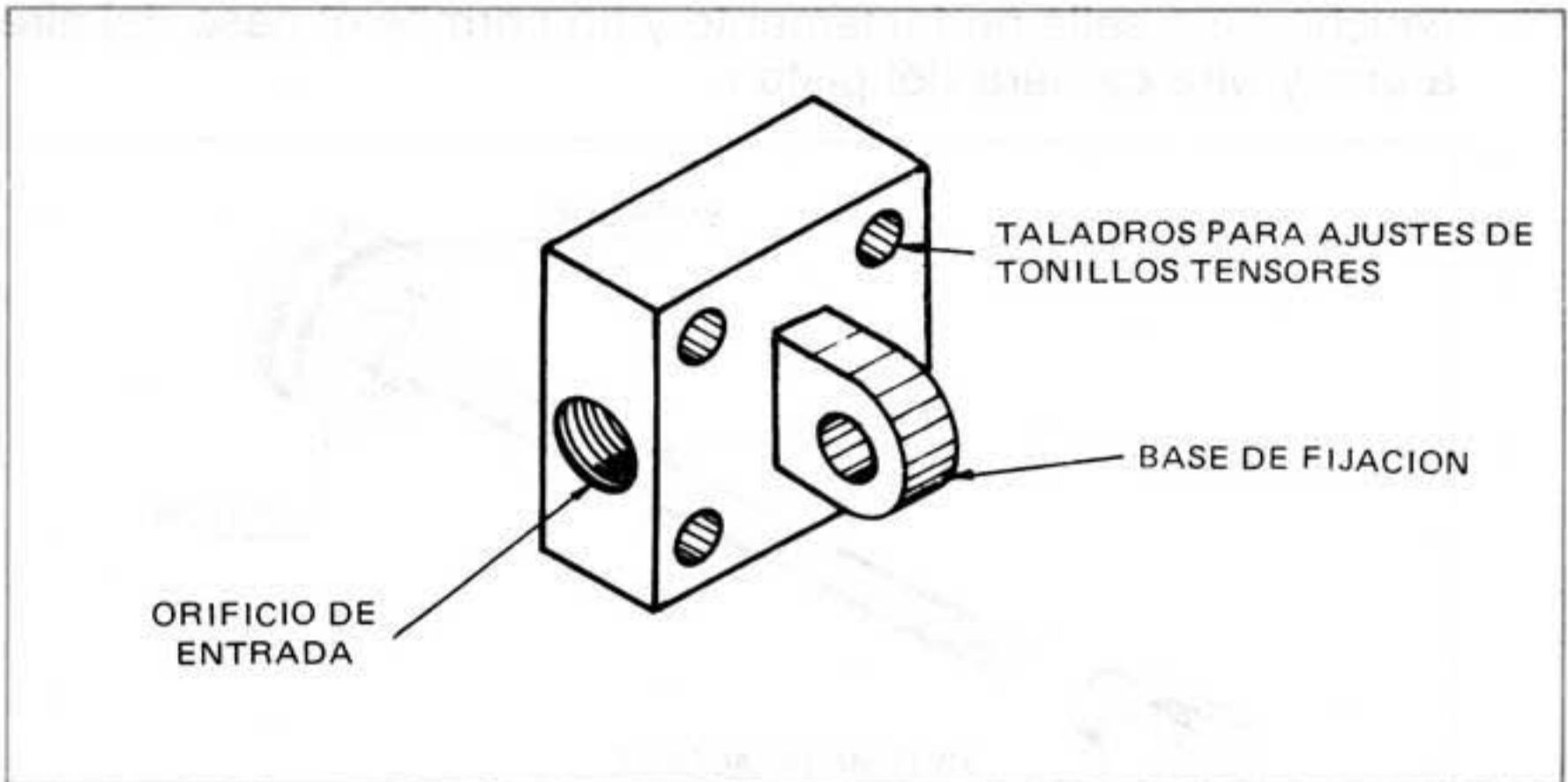


Dependiendo del cilindro tiene diferentes formas: cuadrada, exagonal, octagonal, etc.

Por lo general posee los orificios para las conexiones, y los taladros para los tornillos tensores.

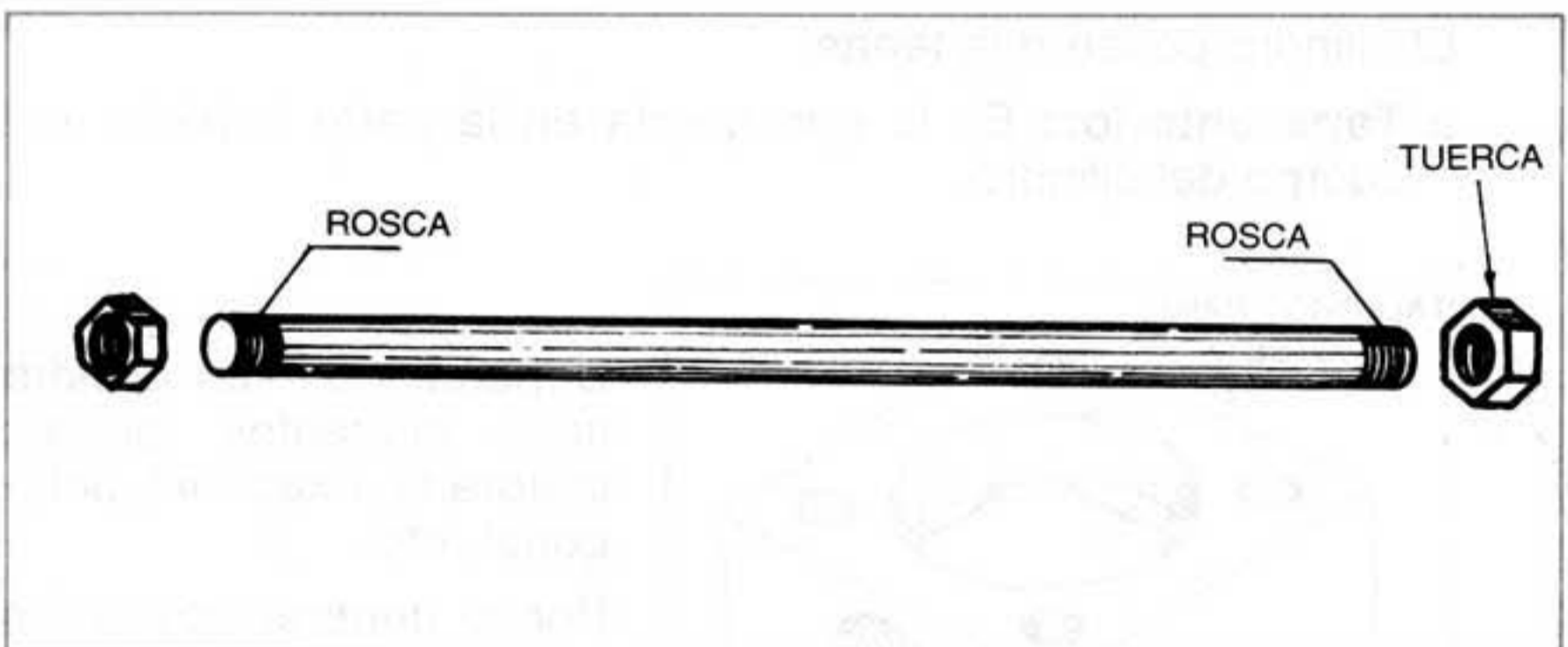
***Empaque:** Elemento construido en caucho o cuero para asegurar sellamiento.

- b. **Tapa interior:** Es similar a la anterior pero sirve como base del cilindro, se le anexa a ella la **base de anclaje o de fijación**.



4. Tornillos tensores:

Son varillas rígidas roscadas por ambos extremos y que sirven para ajustar las tapas.



D. TIPOS DE CILINDROS NEUMATICOS

1. Cilindros de simple efecto:

Sólo poseen una entrada y por lo tanto sólo se pueden extender, para regresar el vástago debe utilizarse una fuerza externa: