

## EL OFICIO: MANTENIMIENTO DEL MOLINO

6. Uno de los trabajos más complejos del molinero era el picado de las piedras a fin de que molturasen mejor el cereal. Para ello utilizaba una especie de grúa o cabria llamada en Murcia "tijeras" con la cual se elevaban las muelas y a continuación se desplazaban y volteaban. Con este artificio se consigue el desplazamiento de piedras que pesan cerca de 5 toneladas. Lee las definiciones de los elementos que la componen e identifícalos en cualquiera de los dibujos:

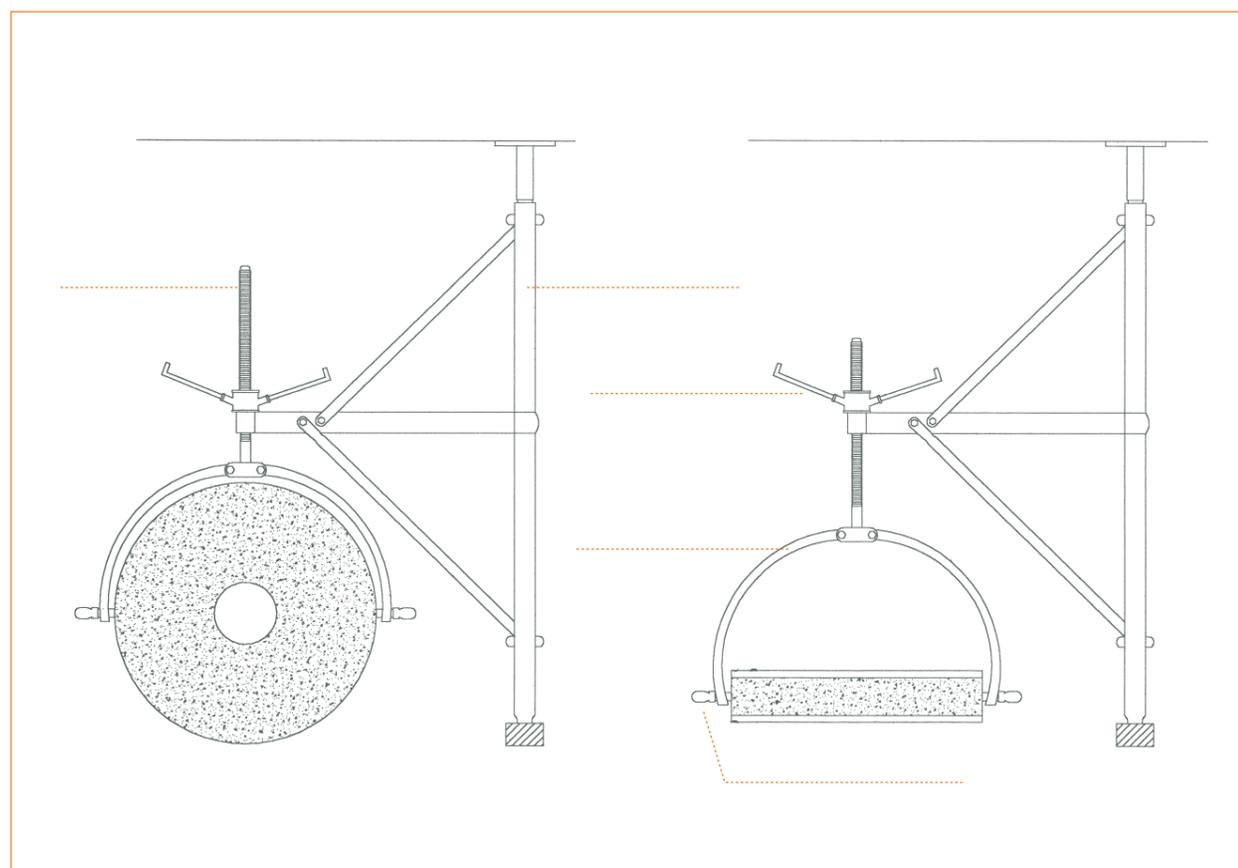
**"PERCANTE"**: eje de hierro vertical que se sitúa entre la bancada y el techo y cuya función es la de sostener el peso del mecanismo y permitir el giro del mismo.

**MANIVELA - TUERCA**: mango bífido para ser asido con las dos manos y de esa manera accionar el husillo.

**HUSILLO**: tornillo con el cual se convierte el movimiento circular de la manivela en otro rectilíneo (vertical) facilitando la elevación de la piedra.

**"TIJERAS"**: piezas móviles en forma de media luna que conectan el tornillo y los pernos.

**PERNOS o "CLAVOS"**: son unos clavos con cabeza en un extremo y cuerpo largo y grueso que se fijan a las tuercas de las tijeras y se insertan en los orificios laterales de las muelas, permitiendo la elevación y la rotación de las mismas.

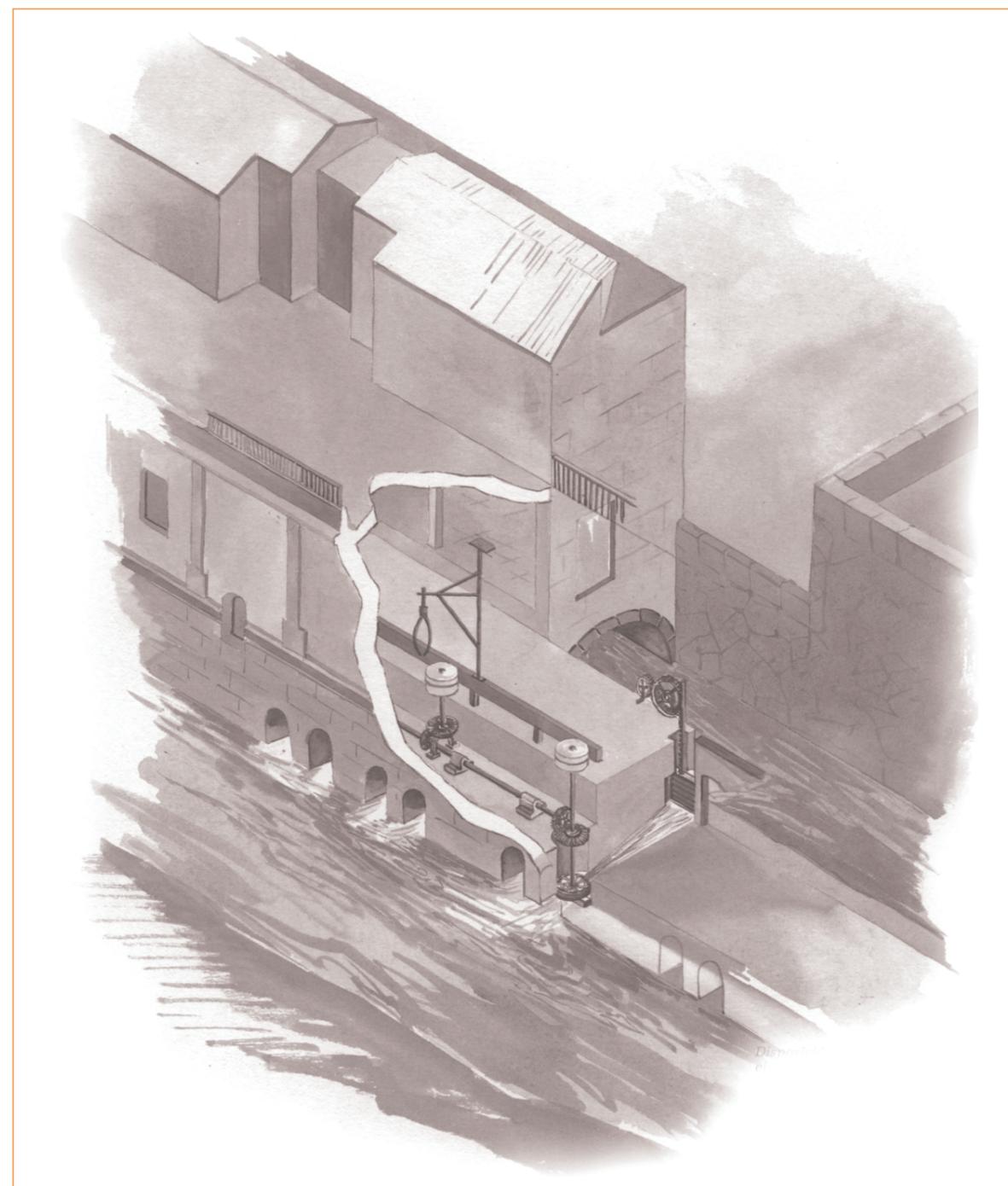


## TALLER DE PRÁCTICAS

7. Con los conocimientos que has adquirido, te proponemos participar en uno de los puntos tecnológicos de los Molinos, donde podrás experimentar por ti mismo.

# ASÍ FUNCIONA UN MOLINO

EXPOSICIÓN PERMANENTE

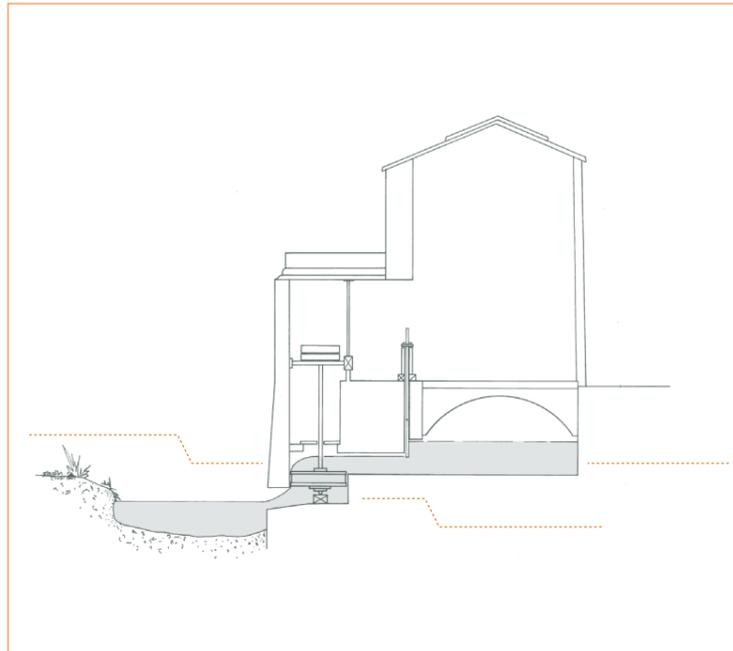


**LA OBRA CIVIL: CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA**

El término de "obra civil" empleado en referencia a un molino hidráulico no sólo abarca al edificio o inmueble que acoge el mecanismo molinar, sino también al conjunto de infraestructuras existentes en su entorno y cuya función es la de captar, regolfar (almacenar y elevar) y distribuir el agua hasta que se encuentre en condiciones de ser empleada como fuente de energía cinética.

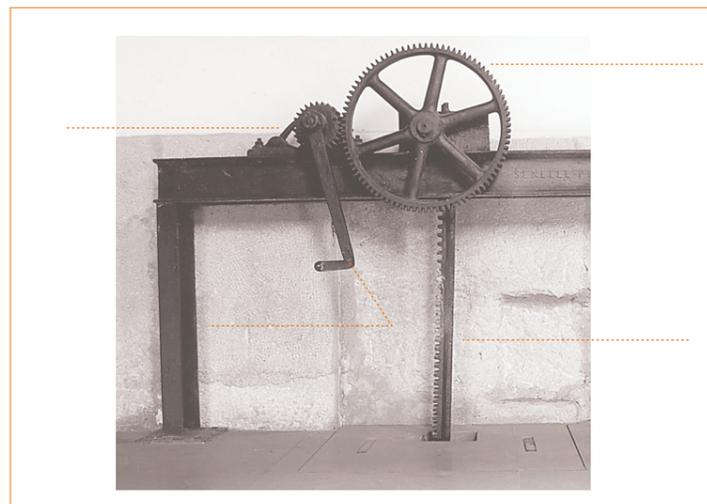
1. Lee con atención las definiciones de las infraestructuras hidráulicas e identifica algunas de ellas en la sección transversal del "Museo Hidráulico Los Molinos del Río Segura":

- a) **AZUD:** presa de obra de cantería que interrumpe el caudal del río a fin de detener y acumular el agua, elevando su cota antes de ser derivada al molino.
- b) **GALLARDO:** esclusa o compuerta con la cual se regula la cantidad de agua que ha de entrar en el molino.
- c) **ACEQUIA, CAZ o "ACEQUIÓN":** acequia de derivación donde se regolfa o acumula el agua a la espera de abrir el tablacho.
- d) **CANALADO:** canal perpendicular a la acequia con pendiente pronunciada y estrechamiento progresivo para aumentar la presión del agua hasta su llegada al cárcavo.
- e) **CÁRCAVO:** cavidad cilíndrica donde el agua resbala multiplicando su presión (energía cinética) a fin de mover los álabes del rodete y después es devuelta al curso fluvial.



2. Cuando el agua ya ha sido embalsada en el "acequión" de los Molinos el molinero, para poner en funcionamiento el molino, tenía que elevar el portillo o "tablacho" si quería dar agua al rodete. Para ello disponía de unos engranajes en los que se utilizan varios operadores tecnológicos. Lee sus definiciones y localízalos en las instalaciones del Museo:

- a) **MANIVELA:** manubrio en forma de L que al ser accionado transmite el movimiento de rotación al resto del engranaje.
- b) **ENGRANAJE DE RUEDAS DENTADAS:** ruedas rectas dotadas de dientes que permiten la transmisión de grandes esfuerzos sin pérdidas de velocidad en el giro.
- c) **HUSILLO:** cremallera dentada conectada a una linterna y que sirve para levantar o bajar el tablacho a la altura que se desee.
- d) **TRINQUETE o "UÑA":** operador de seguridad que sirve para fijar el mecanismo evitando el giro o retorno accidental.



**EL MECANISMO: OPERADORES TECNOLÓGICOS MOTORES Y TRANSMISORES**

En el mecanismo de un molino los ingenieros aplican todos los conocimientos tecnológicos disponibles en el momento de su construcción. En la tecnología molinar encontramos un compendio de buena parte de los elementos tecnológicos que, de una u otra forma, aún siguen vigentes.

A continuación te presentamos dos dibujos que debes observar con atención; después tu misión será la de identificar los **operadores tecnológicos motores** o activos y los **operadores tecnológicos pasivos** que sólo transmiten la energía. También deberás investigar cómo funcionan y sus posibles aplicaciones en la tecnología actual.

**3. Molino de agua**

a) Operador motor:  
Rodete o rueda hidráulica horizontal:

.....  
.....

b) Elementos transmisores:  
Eje:

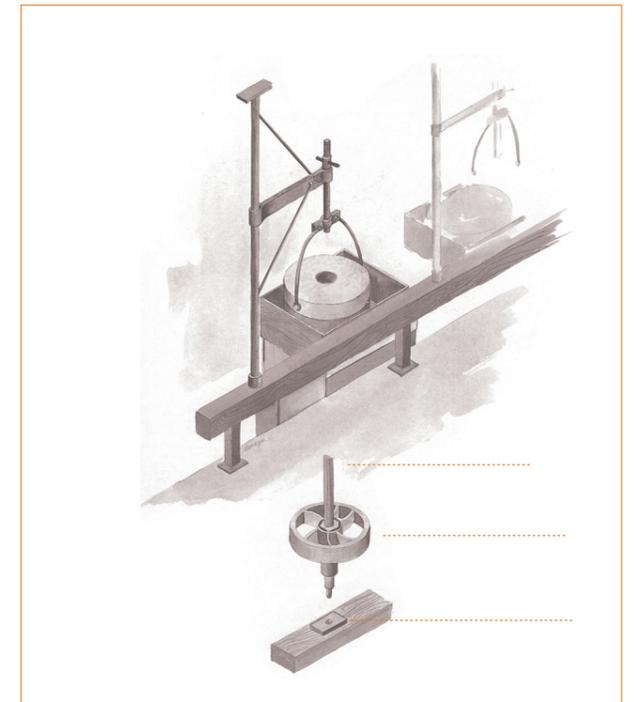
.....  
.....

Lavija:

.....  
.....

Punta-rangua:

.....  
.....



**4. Molino eléctrico**

a) Operador motor:  
Motor eléctrico:

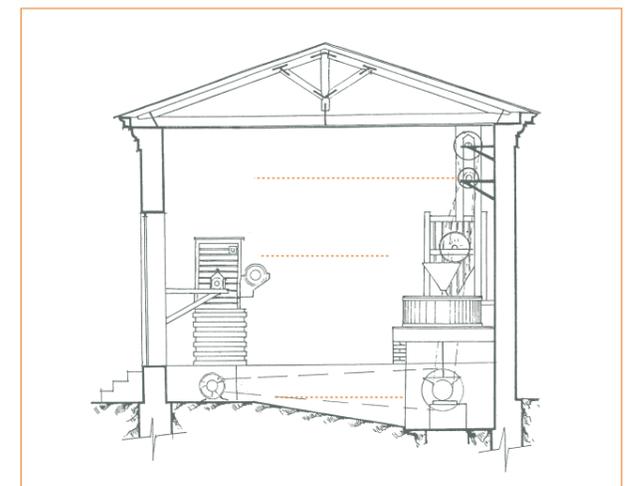
.....  
.....

b) Elementos transmisores:  
Poleas y correas:

.....  
.....

Elevador (noria sin fin):

.....  
.....



5. Observa el funcionamiento de la maqueta que representa un BATÁN DE PAÑOS y señala qué función desempeñan las levas situadas en el eje horizontal

.....  
.....  
.....