

MOLINOS HIDRÁULICOS

Definición

El molino de agua o molino hidráulico es aquel molino que utiliza la fuerza del agua para moler grano u otros productos.

Notas históricas

Los molinos de agua harineros de rueda horizontal ya eran habituales en Mallorca en el momento de la conquista cristiana (1229-30). Según Miquel Barceló, en el artículo «Els molins de Mayurqa» publicado en las *V Jornades d'Estudis Històrics Locals*, ya existían en aquel período unos 197. Si bien el origen musulmán de los molinos de Mallorca está bien establecido, la mayoría de molinos que se conservan, hoy en día, datan de los siglos XVII y XVIII. En lo que respecta a los molinos de rueda vertical, aunque son tan antiguos como los de rueda horizontal, fueron introducidos en Mallorca a partir del siglo XVIII.

La principal concentración de molinos hidráulicos, durante el período de la Mallorca islámica, se encontraba a:

- La Font de la Vila o Font Reial, que nace en los terrenos de Son Lladó. Todos los molinos situados sobre la acequia de la Font de la Vila eran harineros, y ya el agua se utilizaba para el consumo y estaba prohibido ensuciarla.
- La Font de Canet o Font d'en Baster. El manantial de la fuente se localiza en los terrenos de la hacienda de Canet (Esporles).

El agua de estas fuentes, que durante el período islámico eran públicas, se feudalizó a partir de la conquista catalana del siglo XIII. En los siguientes siglos fueron constantes las disputas entre los señores, los monjes del Císter, los molineros, la curia real y los jurados de Palma para controlar el agua y los molinos.

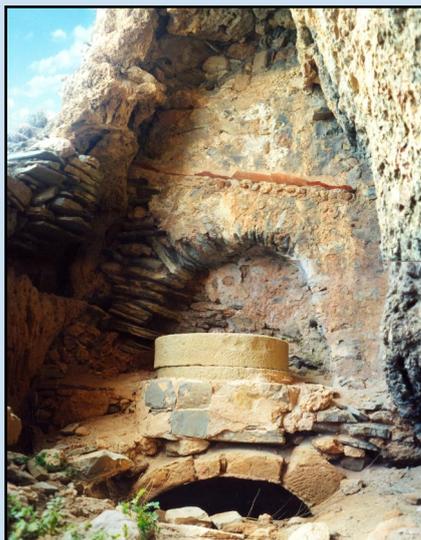
De este modo, en el año 1406, de los 32 molinos que había, se derribaron 12 que impedían el transcurso normal del agua. El motivo radicó en que el agua de la acequia d'en Baster, además de emplearse para los molinos y el riego, se comenzó a utilizar como consumo en la ciudad.

En 1870, los propietarios de las tandas de agua constituyeron el Sindicat de Regants de la acequia d'en Baster y, más tarde, lo hicieron los de la acequia de la Font de la Vila. Finalmente, en el año 1970 el agua de la Fuente d'en Baster fue entubada.

No todos los molinos situados sobre la acequia d'en Baster se usaban para moler grano, había también molinos bataneros, de corcho... y, en el siglo XIX, ya hablamos del uso de estas aguas para mover molinos de rueda vertical y turbinas.

Por lo que respecta a las concentraciones de molinos hidráulicos fuera de la ciudad de Palma durante la Mallorca islámica, la información es escasa. Parece que la segunda concentración de ingenios se situaría al juz de Inca (distrito administrativo que englobaba Inca, Selva, Campanet, Búger, Mancor y sa Pobla), más concretamente en torno al torrente de Massanella. También encontramos concentraciones al juz de Artà (que agrupaba los municipios de Artà, Capdepera y Son Servera), o el valle de Sóller, el valle de Coanegra o Alaró. También se documentan molinos aislados, como el molino de Pina o los molinos de Termenor, a la Vall de la Nou (Manacor).

MOLINOS HIDRÁULICOS



Molinos andalusíes de Cala Banyalbufar.

En los siglos XIV y XV y, sobre todo, en el XVI, la información sobre la construcción y la reparación de molinos hidráulicos en toda Mallorca es abundante.

Además, los pleitos y litigios constantes entre molineros y regantes por el derecho del agua motivó que se redactaran diversos documentos para regular la distribución, aunque la mayoría de molinos nuevos eran traperos y no harineros. Este hecho se atribuye a la expansión y la consolidación de los molinos de viento harineros. Cabe recordar que, en el año 1636, los molineros de viento se separaron del gremio de molineros y constituyeron un gremio propio.

Durante el siglo XVIII y, sobre todo, en el siglo XIX, el número de molinos hidráulicos se redujo gradualmente, pero se continuó usando el agua como fuerza motriz, primero, para mover las ruedas verticales de algunas industrias y, después, para marchar las turbinas.

El edificio y la maquinaria

El terreno idóneo para construir estos molinos era un espacio donde existiera un caudal de agua constante y abundante.

La falta de lluvias en Mallorca provoca que no haya ríos, por tanto, los molinos de agua autóctonos utilizan básicamente las aguas subterráneas y/o las aguas de los torrentes.

Para aprovechar la fuerza del agua hay que construir todo un conjunto de obras de captación, conducción y almacenaje del elemento motriz. Habitualmente, el agua que va por la acequia o por el torrente se desvía para que concurra por el molino o molinos y regrese de nuevo a la acequia o torrente. Si el caudal es bastante abundante y constante, el agua movía directamente la rueda, pero esto no era usual y se debía construir una balsa para acopiar el agua que se usaba con este fin.

MOLINOS HIDRÁULICOS

El agua era conducida al lugar donde se necesitaba. El elemento que se encargaba de captar la fuerza y transformarla en un movimiento circular era el rodezno. Tradicionalmente, los molinos de agua se han catalogado según la posición de la rueda: ingenios de rueda vertical e ingenio de rueda horizontal. En estos dos tipos de ingenio, de antiguo diseño, hay que añadir la turbina: una rueda hidráulica de diseño moderno, que gira a gran velocidad y aprovecha toda la fuerza del agua.

Nicolau Cañellas, en el libro *L'aigua, el vent, la sang: l'ús de les forces tradicionals a Mallorca*, señala que los molinos mallorquines se pueden classificar:

Según la procedencia del agua:

- Acequia/ caz.
- Torrente.

Según el sistema de almacenaje/acopio:

- Directo.
- Acequia ampliada.
- Balsa/alberca.

Según la forma de captar la energía:

- Rueda horizontal (rodezno).
- Rueda vertical.
- Turbina.

En Mallorca, los molinos más comunes son los de rueda horizontal, en los cuales, para dar impulso suficiente al agua, pasa ésta por un conducto vertical, proveniente del caz, que puede tener de dos a ocho metros de altura y que se denomina cubo (*cup*). El agua entra por la parte superior, saliendo a la inferior por el saetín (*sagetia*), y cae dentro del cárcavo (*cacau*), donde se ubica el rodezno (*rodet*). El agua lleva la fuerza necesaria para mover el rodezno.



Rodezno restaurado del molino de Raixa (Bunyola) i molino restaurado d'en Cusseta (Búger).

MOLINOS HIDRÁULICOS

Todos los molinos de rueda horizontal mallorquines son de cubo. El caz y el cubo son los elementos más característicos de estos molinos y el que permite localizarlos.

Como indica Maria Antònia Carbonero en *L'espai de l'aigua*, se pueden distinguir los siguientes tipos de caz:

- a) El molino con cubo construido casi totalmente sobre el terreno.
- b) El molino con cubo parcialmente excavado.
- c) El molino con cubo totalmente excavado en el terreno.

Además, para aprovechar el máximo el caudal del agua, es frecuente encontrar diversos molinos a lo largo de una misma acequia.

A primera vista, estos molinos de cubo presentan una torre de forma tronco-piramidal (en forma de talud) que alberga el conducto (cubo o cubo de presión) que permite la caída libre del agua desde la acequia hasta el cárcavo, donde se ubica el rodezno, que recibe la fuerza del agua.



Conjuntos de molinos hidráulicos de Galatzó (Calvià) y Llinars (Pollença)

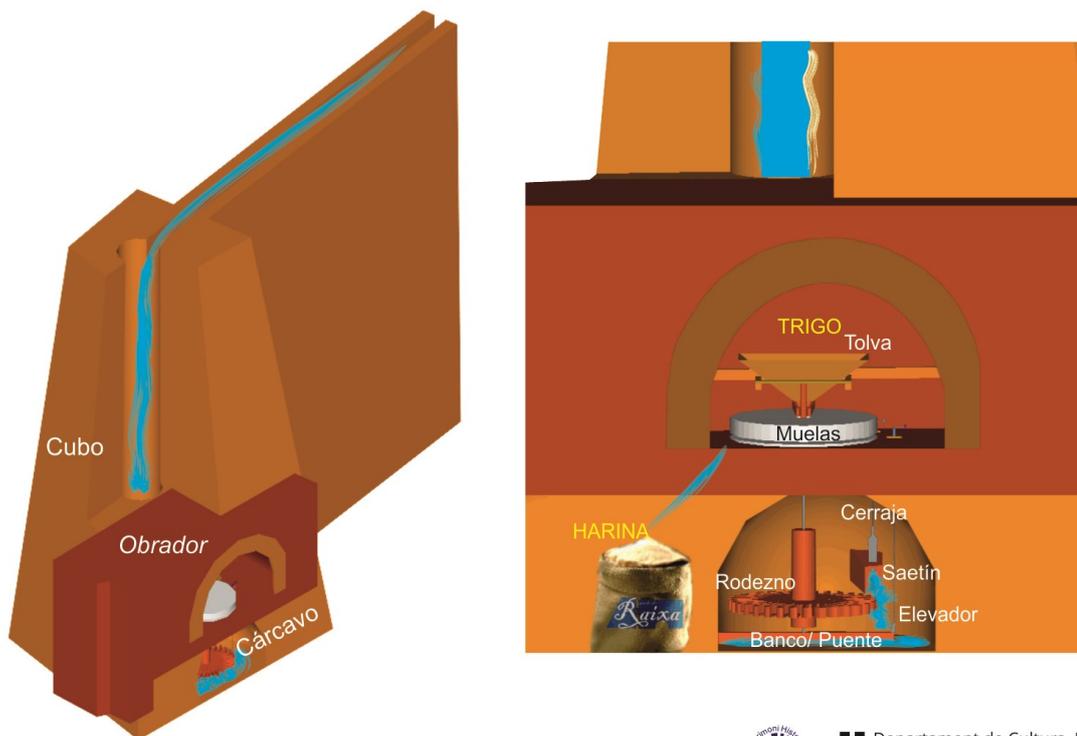
El lugar donde se realizaba el trabajo de moler se denominaba sala molinera (*obrador*). Este habitáculo, adosado a la torre del cubo, podía ser una construcción sencilla de cubierta de teja o terraza. A veces, se puede encontrar también una estancia de mayores dimensiones como hábitat del molinero.

MOLINOS HIDRÁULICOS

Lo más habitual es un juego de muelas para molino, pero los hay que en la sala molinera albergaban hasta tres juegos de muelas. Para moler, el molinero abocaba el grano en la tolva, que pasaba al canalillo o canaleta y caía dentro del ojal de las muelas, las cuales recibían la fuerza motriz del rodezno a través del árbol. Las muelas estaban cubiertas por una caja de madera llamada aro o guardapolvo (*riscla*), que evitaba que la harina se escampara.

Una vez molido el grano, la harina caía por el harinal, que usualmente, era un agujero en tierra.

Molino hidráulico harinero

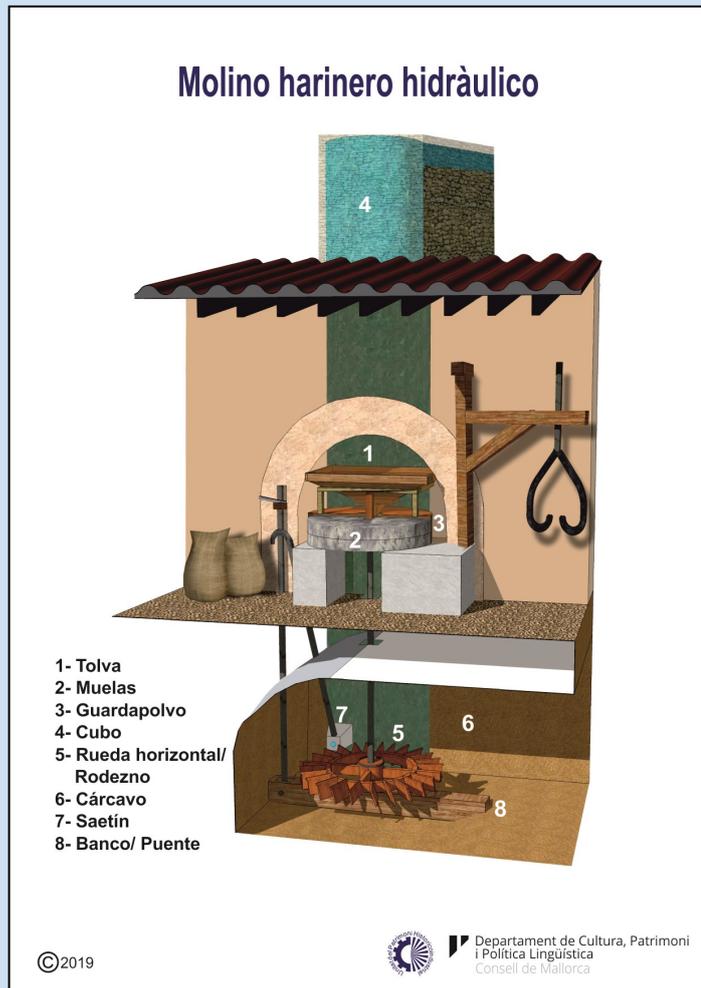


©2019

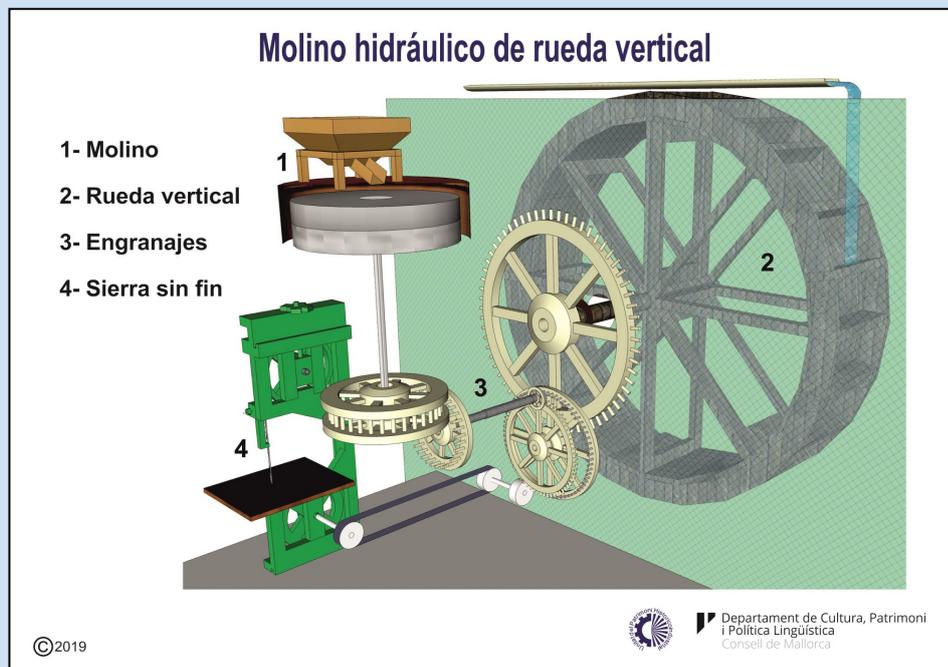


Departament de Cultura, Patrimoni i Política Lingüística
Consell de Mallorca

MOLINOS HIDRÁULICOS



Molino del siglo XIV



Molino del siglo XIX

MOLINOS HIDRÁULICOS

Referencias bibliográficas

BARCELÓ, MIQUEL. «Els molins de Mayurqa», a: *V Jornades d'estudis locals. Les Illes Orientals d'Al-Andalus i les seves relacions amb Shaeq Al-Andalus, Magrib i Europa Cristiana (s. VIII-XIII)*, pp. 253-262, 1987.

CAÑELLAS SERRANO, NICOLAU. *L'aigua, el vent i la sang: l'ús de les forces tradicionals a Mallorca*. Palma: Documenta Balear, 1993.

CARBONERO, MARIA ANTÒNIA. *L'Espai de l'aigua, petita hidràulica tradicional a Mallorca*. Palma: Consell de Mallorca, 1992.

ROSSELLÓ BORDOY, GABRIEL. *El Islam en las Islas Baleares. Mallorca musulmana según la Remembrança [...] de Nunyo Sanç y el Repartiment [...] de Mallorca*. Palma: Universitat de les Illes Balears, 2007.

©Unidad del Patrimonio histórico industrial. Dirección insular de Patrimonio. Prohibido reproducir total o parcialmente este contenido.