

2.3.2. CAPTACIÓN DE AGUA POR ELEVACIÓN CON LA FUERZA DE VIENTO: MOLINOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA

INTRODUCCIÓN

Una de las tipologías de molinos actualmente más extendidas en las islas Baleares, especialmente en Mallorca y que también se encuentra representada en el término municipal de Calvià, es la de los molinos de extracción de agua (*molins aiguaders*), que confieren al paisaje rural de algunas zonas de la isla, como el Pla de Sant Jordi y Campos, un carácter muy peculiar (Vilanova *et al.* 2001: 38-39). En Calvià se han catalogado un total de ocho molinos de extracción de agua: Molino de Son Ferrer, Molino de Son Llebre, Molino de Son Alemany, Molino de Cas Sastre, Molino de Cas Sastre 2, Molino del vivero de sa Porrassa, Molino de sa Porrassa y Molino de Can Estarelles.

Si bien se documentan algunas iniciativas anteriores (Segura Salado 2005), la mayoría de historiadores asumen que el primer molino de agua construido en la isla está documentado en 1847. Su construcción está, en un inicio, más relacionada con la desecación de zonas anegadas para el cultivo que con la obtención de agua para el riego (Rosselló Verger 1961; Ramis y Ginard 1989; García Inyesta y Oliver Suñer 1989: 83; Vidal Ollers 1997: 63; Vilanova *et al.* 2001: 38-39; Serra Rodríguez 2005a; Andreu Galmés 2006: 736; Andreu Galmés 2008: 193-205).

Si consideramos que la función primordial que define a los molinos es el molido de productos y alimentos, podemos observar que los de extracción de agua no tienen las mismas características (Segura Salado 1994: 26, 2005). Sin embargo, varias organizaciones, como L'Associació d'Amics dels Molins de Mallorca, consideran adecuado incluirlos en la misma categoría, ya que, al igual que otros, los molinos de extracción de agua utilizan la energía eólica para activar la maquinaria y desarrollar la actividad.

Desde su introducción, los molinos elevadores de agua han ido variando a lo largo del tiempo. En un primer momento, sus rasgos característicos toman como base la arquitectura de los molinos harineros. Éste es el caso del tipo denominado *molí de grellat*, muy parecido a los molinos harineros, especialmente en lo que respecta a las tipologías de las antenas y las velas. Posteriormente, estos rasgos comunes fueron evolucionando hacia formas más eficientes con las que aprovechar la energía y evitar el deterioro de la maquinaria. Las velas se sustituyeron por palas en 1854, dando lugar a los molinos de *ramell*, que utilizan palas de madera colocadas a modo de persiana mallorquina. Este mecanismo permite que la rueda se impulse a sí misma. Otras de las mejoras incorporadas fueron el timón de mano y, finalmente, la adición de una cola a las antenas. La introducción de estos elementos permite que la maquinaria sea más duradera, resistente y que pueda orientarse fácilmente hacia la dirección del viento (Sbert Cassasayas 1989; García Inyesta y Oliver Suñer 1989: 84; Vidal Ollers 1997; Crespí 2005; Segura Salado 2005).

En una última fase, a partir de 1934, se produce la sustitución paulatina de molinos con maquinaria de madera por otros en los que se adopta el uso de ruedas de hierro más resistentes, con mayor capacidad de maniobra y, en definitiva, más duraderas (Sbert Cassasayas 1989; García Inyesta y Oliver Suñer 1989: 83; Crespí 2005; Segura i Salado 2005; Andreu Galmés 2006: 740; Andreu Galmés 2008: 193-205).

Todos los molinos de extracción de agua localizados en Calvià poseen la rueda de las aspas de planta circular y fabricada en hierro, lo que evidencia que son tardíos y fueron probablemente construidos a partir de 1930. Sin embargo, no podemos descartar la existencia de otros molinos más antiguos que responden a otras tipologías. Uno de estos ejemplos es el molino de Son Alemany que, en su interior, conserva la torre maciza de un molino más antiguo, que fue parcialmente desmantelado con la construcción de la torre del molino actual.



Figura 149. Molino de Cas Sastre 2 y entorno agrícola inmediato.

Por último señalar que, a pesar de que en el resto de la isla aproximadamente un 10% de esta tipología de molinos continúa en uso, todas las unidades documentadas en Calvià están abandonadas y en desuso.

PARTES CONSTITUTIVAS

Como hemos señalado, los molinos de extracción de agua difieren en sus rasgos arquitectónicos respecto a otras tipologías de molinos. Este hecho afecta principalmente a las dimensiones de la torre y de las antenas (Crespí 2005). Además, en esta tipología de molino, también desaparece la base o *cintell* típica de los molinos harineros. Existen múltiples variantes de molinos elevadores de agua, dependiendo de la tipología y la naturaleza de los materiales que los componen: *molí de grellat*, *molí de vela llatina*, *molí de ramell*, *molí de ferro* (Sbert Casasayas 1989; Cardell Vich *et al.* 2005; Andreu Galmés 2006: 737; Andreu Galmés 2008: 193-205).

A diferencia de los primeros molinos elevadores de agua (*molí de grellat*), herederos de los molinos harineros, los de *ramell* y de hierro no poseen *capell* para ocultar y proteger la maquinaria (Sbert Casasayas 1989). El molino de hierro toma, como base funcional y tipológica, a los de *ramell*. El funcionamiento y la maquinaria de ambos tipos de molinos es la misma, tan solo se producen diferencias en los materiales utilizados, que en el caso de los molinos de Calvià es esencialmente hierro. El único componente de madera es el cajón que, en algunos casos, se sustituye por un cilindro metálico. La generalización del uso del hierro proporciona estructuras más sólidas, seguras y resistentes a las ventiscas. De esta manera, no es de extrañar que un 62% de los molinos documentados en la zona de San Jordi en 1958 fueran de hierro (Rosselló Verger 1961).

Los molinos de agua se componen arquitectónicamente de dos partes principales: la torre y la maquinaria.

A) TORRE.

Existen torres de diferente tipología, las más usuales en la isla son las circulares o cilíndricas y las rectangulares o troncocónicas, aunque pueden existir otros tipos, como las de planta hexagonal, alzado tronco-piramidal, prismáticas, etc. Las torres de las tipologías comentadas pueden ser peraltadas, solución que responde a la necesidad de llegar a más altura para recoger una mayor cantidad de energía eólica.

Todas las torres de los molinos elevadores del término son de planta cuadrada con alzado troncocónico. Si bien existen variaciones en las dimensiones de las plantas, éstas suelen oscilar entre los 3.5 m x 3.5 m (Sa Porrassa 2) y los 4.7 m x 4.7 m (Cas Sastre). Lo más usual es que se sitúen por encima de los 4 m. Un caso especial lo documentamos en el molino de Son Alemany, donde podemos apreciar que la torre se construyó englobando un antiguo molino elevador de agua de torre maciza con planta cuadrada, de proporciones mucho más pequeñas, de 1.9 m x 1.9 m.

Todos los molinos documentados utilizan la misma técnica constructiva: están fabricados con bloques de piedra arenisca que pueden variar de tamaño. Lo más usual es la utilización de bloques de 0.6 m x 0.3 m x 0.2 m. Los muros se consolidan aplicando mortero de cal y arena blanca o amarilla entre los bloques de arenisca, a modo de junta recrecida. El uso generalizado de la piedra arenisca en esta tipología de torre es característico de la primera mitad del siglo XX, aspecto que concuerda bien con la introducción de los molinos de hierro. Así pues, el uso de estas estrategias arquitectónicas se asocia con la utilización de maquinaria de hierro y, por tanto, con la necesidad de realizar estructuras más sólidas. Las torres de mampostería permiten mantener una estructura de mayor envergadura, con capacidad para extraer agua a mayor profundidad (Sbert Casassayas 1989; García Inyesta y Oliver Suñer 1989: 85; Vilanova *et al.* 2001: 38-39; Segura i

Salado 2005; Andreu Galmés 2006: 739-740; Andreu Galmés 2008: 193-205).

El acabado de la torre presenta un revestimiento y una decoración en franjas enmarcando los vanos y las esquinas. La pintura, generalmente muy mal conservada, puede ser roja (Son Llebre), azul (Can Estarelles) o gris (Sa Porrassa 2).

El acceso a la torre se solía realizar a partir una sola obertura, estrecha y adintelada que podía presentar un vano encima del dintel (Andreu Galmés 2006: 737-742; Andreu Galmés 2008: 193-205). En el caso de Calvià, los accesos a los molinos suelen responder bien a estas características: las puertas son estrechas, entre 0.8 m y 0.7 m de ancho, con una altura variable, entre 1.7 m y 2.2 m. El dintel y las jambas suelen estar constituidos por bloques de arenisca.



Figura 150. Molino de Son Llebre. Vista externa.



Figura 151. Molino de Son Llebre. Vista del interior.

Las torres pueden presentar en su interior hasta tres alturas o plantas, que se utilizan como almacén y/o habitáculos. Estas plantas pueden soportarse a través de mampostería o vigas de madera aunque, en algunos casos, se documentan reformas recientes, realizadas mediante vigas de hormigón armado y bovedillas (Cas Sastre, Son Llebre). La cubierta superior del molino era la última planta y podía utilizarse a modo de terrado (Andreu Galmés 2006: 739-740; Andreu Galmés 2008: 193-205). En las torres pueden existir vanos y accesos en relación a las distintas alturas, dependiendo de la posición interna o externa de la escalera. En el caso de los molinos del municipio, las escaleras suelen ser internas, lo que determina la ubicación de las ventanas y la ausencia de accesos o portales en las plantas superiores. Las escaleras se han construido adosadas a los muros del molino, utilizando la misma técnica constructiva, consistente en bloques de arenisca consolidados con mortero. El único ejemplo con acceso o puerta en la planta superior lo constituye el molino de Son Ferrer, donde no se ha podido documentar una escalera interna y actualmente no se conserva ninguna escalera externa. Por

otro lado, en algunos casos (Son Alemany, Sa Porrassa), los vanos han sido cegados con cemento. En lo que se refiere al acceso entre plantas o alturas también se constata la existencia de una escalera de hierro vertical adosada a una de las paredes del molino de Cas Sastre 2.

Por otro lado, se documenta la presencia, más escasa, de torres de tamaño pequeño, que son confeccionadas en metal (García Inyesta y Oliver Suñer 1989: 85; Cardell Vich *et al.* 2005). Entre los molinos catalogados, podemos destacar los del vivero de Sa Porrassa y de Son Llebre, donde la torre es más baja y presenta una parte del alzado que sustenta la maquinaria realizado en metal.

Finalmente, la torre podía tener varias estructuras adosadas, que los molineros solían utilizar para guardar productos agrícolas y animales de tiro, aunque también podían habilitarse como vivienda (Andreu Galmés 2006: 737; Andreu Galmés 2008: 193-205). Éste es el caso de los molinos de Son Llebre, Son Alemany, Son Ferrer y Cas Sastre 1. En este sentido, se documenta en los molinos de Son Alemany y Son Ferrer la creación de nuevos accesos para comunicar la torre con las estructuras de habitación adosadas.



Figura 152. Antigua torre maciza embutida dentro del molino de Son Alemany.

B) MAQUINARIA.

b.1) Rueda.

Este elemento es de los pocos componentes de la maquinaria que habitualmente se conservan en los molinos de Calvià. Está presente en 5 de los 8 molinos documentados (62%). Los molinos que han perdido este elemento son Cas Sastre, Sa Porrassa y Son Alemany. La rueda es el aparejo receptor de la energía eólica y suele tener entre 4 y 7 m de diámetro. Los elementos constitutivos esenciales de la rueda son las antenas de hierro, que están construidas en forma de celosía y dispuestas radialmente, siguiendo un ángulo de 60° entre barra y barra. Los segmentos entre las antenas se unen con los *rests*. Éstos van de antena en antena y se unen a ellas mediante soldaduras o encaracolados. Cada rueda se compone de 12 segmentos o *rests*, 6 de ellos conforman el marco exterior o *rotlle gran*, mientras que los 6 internos constituyen el marco interior o *rotlle petit*. Las antenas y los *rests* de hierro componen una estructura suficientemente sólida sobre la que insertar las palas de la rueda del molino. Un molino puede tener entre 10 y 18 palas, compuestas por planchas de hierro, dispuestas de forma radial y adecuadamente curvadas. Esta morfología favorece la rotación de la rueda (Sbert Casasayas 1989).

La rueda posee varios mecanismos que permiten regular la orientación del molino: el balancín, la cola, el *coarrí* y las cadenas. El balancín es una pieza larga formada por dos piezas de madera unidas, que se colocan de forma paralela y horizontal al plano de la rueda. Éstas poseen una *corriola* en cada uno de sus extremos. El balancín se fija en la parte superior del cajón, inmediatamente después de los brazos y posee un elemento, el *coarrí*, que sirve para reforzar la unión entre ambos componentes.

La cola de la rueda es el elemento de la maquinaria que peor se conserva (Cardell Vich *et al.* 2005). Como sucede en otros municipios, ninguno de los molinos elevadores de agua documentados

en Calvià conserva la cola ni sus componentes. Por este motivo, no nos detendremos aquí en una explicación exhaustiva de los mismos y simplemente señalaremos la importancia que tienen para el adecuado funcionamiento y la comprensión del elemento en su conjunto. La cola es una estructura con forma de triángulo rectángulo, que se sujeta al balancín por la parte superior y al cajón en la parte inferior. Esta configuración le permite girar sobre su eje. La cola de la rueda posee dos cadenas, una de ellas va unida al balancín, al *coarrí* y al cajón. La segunda cadena realiza el mismo recorrido por el lado opuesto y, por tanto, no tiene *coarrí* al que sujetarse. Ambas cadenas se utilizan para abrir o cerrar la cola. Tensando adecuadamente las cadenas se puede fijar la rueda en el ángulo deseado, dependiendo de la incidencia del viento. Estos mecanismos permiten al molino cambiar la orientación de la rueda en función de la dirección del viento y maximizar la energía potencial disponible. Este avance se incorporó primero en 1870 a los molinos con maquinaria de madera y se trasladó, posteriormente, a los molinos de hierro (Sbert Casasayas 1989: 91; Crespí 2005; Andreu Casasayas 1989: 739; Andreu Galmés 2008: 193-205).



Figura 153. Molino del vivero de Sa Porrassa con la caja, la rueda y el eje vertical.

La finalidad de todos estos aparejos radica en la posibilidad del molino de auto-orientar su perpendicular hacia el ángulo de incidencia del viento y, por tanto, permite regular la energía que incide en el mecanismo. Ello favorece que la rueda gire a buen ritmo, proporcionando un funcionamiento adecuado y permitiendo una extracción continua de agua. Sin embargo, para que la bomba realice una correcta extracción del agua, la rueda no puede girar demasiado rápido (< 30 vueltas/min). Si se excede esta velocidad, no hay tiempo suficiente para que el molino pueda bombear el agua en cada vuelta y almacenarla en el embalse. Para que la velocidad de la rueda responda a un adecuado funcionamiento, existe un componente, la tijera. A su vez, la rueda está compuesta de distintas palas o aspas que pueden suprimirse, en función del viento disponible, para adecuar la velocidad (Sbert Cassasayas 1989:91; Crespí 2005; Andreu Galmés 2006: 741; Andreu Galmés 2008: 193-205).

b.2) Aparejo estructural del soporte y elementos para la extracción del agua.

Todos los molinos de Calvià que conservan la rueda mantienen también el cajón, una pieza vertical giratoria de unos 7 m de altura, que conecta con el pozo y que, en la parte superior y externa soporta la rueda del molino y los elementos que la componen. En Calvià todos los cajones están fabricados en hierro, y protegen el engranaje que mueve el pistón. Este componente tiene dos puntos de apoyo formados por vigas en posición horizontal, uno en la parte inferior y otro donde el cajón atraviesa el techo. En la parte superior del cajón se insertan dos brazos de madera que se unen a la rueda y que soportan horizontalmente el eje vertical (*arbre*), permitiendo que éste pueda realizar un movimiento rotatorio en su interior.

Las antenas, movidas por la fuerza del viento, transforman la energía eólica en mecánica a través del cigüeñal, que hace girar la biela, produciendo un movimiento de vaivén vertical del árbol o eje principal. Este eje acaba en un pistón,

una bomba que se encarga de extraer el agua del pozo excavado en el subsuelo. Este mecanismo de funcionamiento no cambiará demasiado en sus fundamentos, sino que las variaciones en el tiempo y el espacio se deben más a la evolución del aparejo externo destinado a recoger y regular la fuerza del viento, esencialmente la rueda (Sbert Cassasayas 1989; Crespí 2005).

En las pocas ocasiones en las que hemos tenido acceso al pozo (Son Llebre, Cas Sastre), hemos constatado que éste estaba construido en *pedra en verd*. El diámetro del pozo es de 1.5 m. Al igual que sucede con la rueda, las bombas también muestran una sustitución de los componentes de madera en favor de los realizados en hierro. En el fondo del pozo, y perfectamente encajado, se sitúa un pistón que es accionado por el movimiento vertical de sube y baja, realizado a través de la biela y el eje vertical. Este método permite bombear el agua de la capa freática hacia la superficie. A través de una válvula se canaliza el agua por una salida lateral del pozo que puede almacenarse en un aljibe o estanque ubicado más o menos cerca.

C) ESTANQUE (*SAFAREIG*).

Finalmente, una parte esencial de esta tipología de molinos es el *safareig*, donde se vertía y almacenaba el agua que se extraía del pozo. Este elemento, muy alterado y amortizado para otros usos, se documenta en los molinos de Son Alemany, Son Ferrer, Sa Porrassa y Can Estarelles. La cantidad de agua que se puede almacenar en ellos es muy variable, pero rondaría los 200 m³. Para evitar la pérdida de agua, los embalses se revisten de mortero muy fino en su interior.

Normalmente, el estanque está adosado al molino o bien muy cerca de él, pero en algunas ocasiones, éste se encuentra más alejado, por lo que debe construirse una acequia que permita conducir el agua (Andreu Galmés 2006: 743; Andreu Galmés 2008: 193-205). De esta forma, en algunos casos, como Cas Sastre, se puede asistir a la creación de

redes más o menos complejas de acequias con ramificaciones que distribuyen el agua obtenida entre los distintos cultivos. Estas canalizaciones son normalmente descubiertas, y en Calvià observamos la sustitución de estas acequias por tubos de obra, que permiten conducir el agua al embalse.

Además de los embalses, se puede documentar la presencia marginal de otros elementos asociados a los molinos, como es el caso de los abrevaderos observados en el molino de Son Llebre. Este elemento permite una adecuada gestión del agua con fines ganaderos.

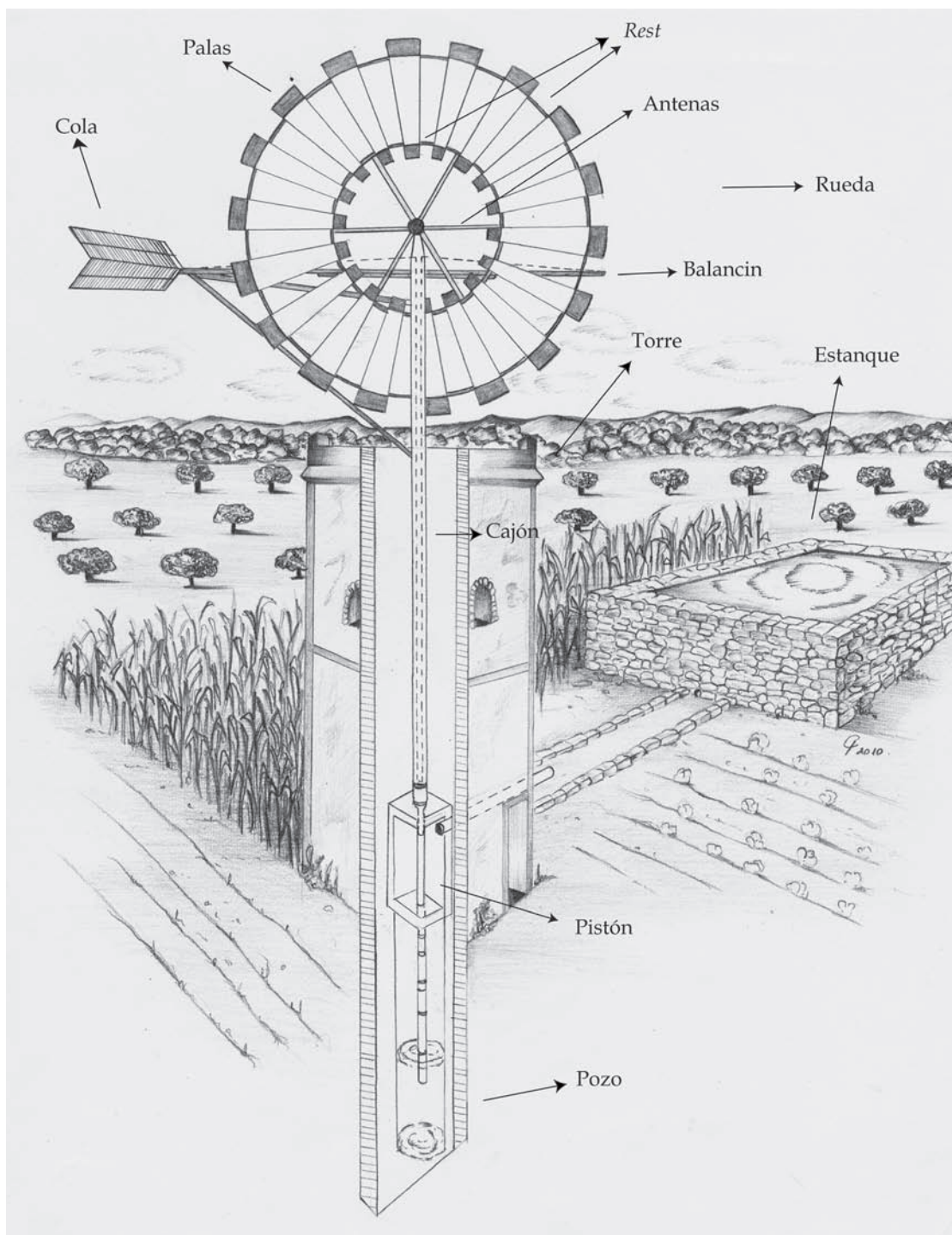


Figura 154. Partes constitutivas de un molino de agua (Ilustración: L. Crespi).

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

La falta de cursos de agua continuos y superficiales, así como el clima seco mediterráneo que caracteriza a Mallorca, han determinado la búsqueda de variadas soluciones con tal de abastecerse de agua y potenciar la explotación de diversas áreas de cultivo. La introducción de los molinos de extracción de agua permitió la creación de nuevas áreas de cultivo, como la documentada en la zona de Sa Porrassa y Son Ferrer. En definitiva, estos molinos permitieron la desecación y la explotación de las capas freáticas del subsuelo que anteriormente, por su profundidad, resultaban inaccesibles (Sbert Cassasayas 1989).

A diferencia de los pequeños huertos que se abastecen de agua a través de fuentes de agua o norias (*sinies*), los grandes cultivos de regadío de época contemporánea se sitúan en zonas planas, donde hay abundancia de agua en las capas freáticas (García Inyesta y Oliver Suñer 1989: 84). De esta manera, existe una clara asociación entre los molinos de extracción de agua y el paisaje agrícola mallorquín, que se materializa en zonas donde existe una gran densidad de estos elementos patrimoniales. Se dan una serie de circunstancias o requerimientos que favorecen la alta concentración de molinos. Principalmente, se ubican en lugares donde hay escasez de agua superficial y donde la capa freática se sitúa a escasa profundidad. Otro de los requisitos consiste en la presencia más o menos regular y suficiente de viento. Finalmente, si la extracción de agua va a realizarse con fines agro-ganaderos, es necesaria la presencia de suelos de cierta calidad en la zona más cercana a donde se va a situar el molino (Sbert Cassasayas 1989; Cardell Vich *et al.* 2005).

Estos condicionantes promueven la concentración de conjuntos de molinos de extracción de agua en zonas muy concretas del territorio. Los requerimientos básicos para su desarrollo e implantación han determinado su reparto

desigual en la isla. Si bien se documentan zonas como Sant Jordi, Campos o Sa Pobra, donde estas estructuras son muy abundantes (Cardell Vich *et al.* 2005), dada la configuración geo-morfológica del municipio, éstos son más escasos en Calvià y se encuentran en una área muy bien delimitada, de aproximadamente 200 ha. El término cuenta con 8 molinos de extracción de agua, situándose entre los 15 municipios de la isla que cuentan con un mayor número de estructuras de este tipo (Fodesma). De esta forma, la zona del término municipal que mejor responde a las características comentadas es la localizada más al sur del municipio. Esta área se ubica cerca de las capas freáticas de la antigua albufera de Magaluf, cerca del mar, lo que permite aprovechar la presencia de brisas marinas en un territorio donde abundan suelos del cuaternario (ITGE 1991) poco calcáreos, con niveles de acidez bajos. En definitiva, terrenos muy aptos para su dedicación a cultivos.

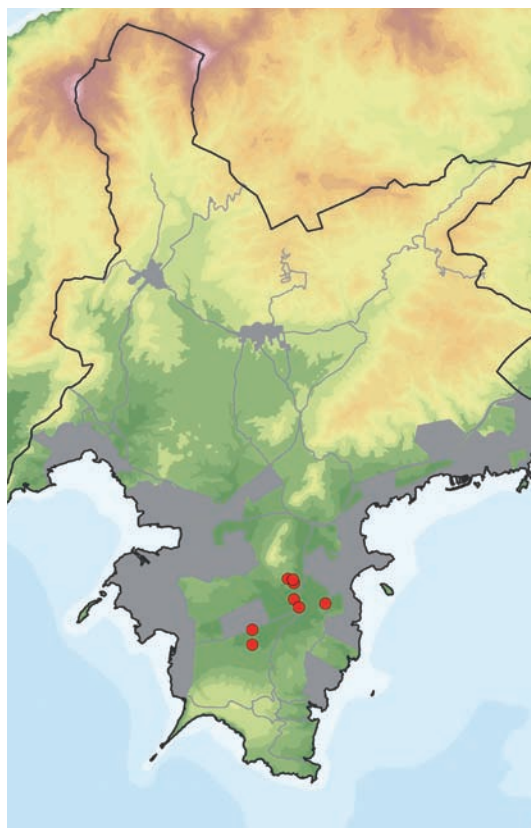


Figura 155. Distribución espacial de los molinos elevadores documentados en el término municipal de Calvià.

Finalmente, este tipo de elementos asociados a estrategias agro-ganaderas específicas deben contemplarse desde una óptica social. A principios del siglo XX, época en que se implantaron los molinos, las zonas de costa del municipio estaban prácticamente sin explotar agrícolamente y muy poco pobladas. Ello contrastaba con la situación de las zonas de interior, que tenían una mayor población y unas bases socioeconómicas muy bien asentadas y estructuradas, centradas principalmente en la agricultura de secano. Al margen de las condiciones naturales, estos condicionantes sociales probablemente no favorecieron la implantación de una agricultura de regadío contemporánea de tipo más intensivo en las zonas más interiores del término.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Como sucede en otras zonas de Mallorca (Cardell Vich *et al.* 2005), el estado de conservación de estos elementos es muy precario, principalmente en lo que se refiere a la maquinaria. Los fuertes vendavales que se producen periódicamente en la isla han acelerado la degradación de los distintos componentes que conforman los molinos (Segura Salado 2005). Si bien las torres se suelen conservar mejor, observamos que algunas de ellas se encuentran en avanzado estado de degradación, como la del molino de Can Estarelles. En definitiva, el estado de conservación de los molinos de Calvià es generalmente deficiente y no se documentan muchos de los elementos que configuran esta tipología arquitectónica.

Por otra parte, los molinos y otros elementos relacionados, como los embalses, han sufrido múltiples remodelaciones y reutilizaciones. En este sentido, al igual que sucede en muchos molinos del Pla de Mallorca, en el caso del molino de Son Ferrer y de Can Estarelles, los embalses se han destruido o bien se han reutilizado como almacén o garaje, a partir de la destrucción de uno de sus muros y la realización de cubiertas de hormigón para techar la estructura. La amplia mayoría de molinos, como por ejemplo el de Son Llebre, muestran importantes remodelaciones internas,

probablemente relacionadas con la instalación, en épocas recientes, de motores eléctricos o de gasoil para extraer el agua. De esta manera, se documentan reformas de las distintas plantas a partir de vigas de hierro y hormigón, así como la utilización de materiales más modernos, como el cemento o el hormigón armado.

La amplia mayoría de molinos elevadores de agua de Calvià estaban en estado de abandono y desuso en 1970. Una excepción la constituye el molino de Son Llebre, donde hay indicios de actividad hasta finales de los años 80 del siglo XX. Probablemente, el molino elevador estaría ya en desuso y el agua, en este último periodo, se extraería mediante bombas de gasoil. El abandono actual de estas estructuras se asocia a la escasa continuidad que han tenido las actividades agroganaderas en el término, especialmente en las zonas de costa. Hoy en día los molinos están completamente abandonados o bien se usan como almacén, como es el caso del molino del vivero de sa Porrassa y el molino de sa Porrassa.

Si bien en otras zonas de la isla se ha producido un impulso institucional para recuperar estos elementos (García Inyesta y Oliver Suñer 1989: 83), acciones de este tipo nunca se han contemplado en el municipio de Calvià. Los molinos de extracción de agua son parte potencial del patrimonio cultural y de la memoria histórica de los ciudadanos del término, por lo que deben protegerse y conservarse. En este sentido, desde la última actualización del Catálogo de Bienes Patrimoniales del PGOU de Calvià se ha procedido a la inclusión de esta nueva categoría y a su protección como "Bien Catalogado". Sin embargo, una vez convenientemente protegidos, hay que ser conscientes de que estos elementos precisan de un importante trabajo de recuperación, restauración, preservación y difusión.

Una de las estrategias que se han contemplado para incentivar su recuperación es su reutilización, así como la creación de una serie de usos compatibles de los molinos dentro de la sociedad actual. Esta serie de usos están, a su vez,



Figura 156. Molino de Son Ferrer.

estrechamente relacionados con las tendencias actuales medioambientales, pues los molinos, al utilizar la energía eólica, hacen uso de energías renovables e inagotables. En este sentido, se propone, desde diversos estudios, integrar la conservación del patrimonio etnográfico con la existencia de ciertas demandas y necesidades de tipo social (Cardell Vich *et al.* 2005; Poza Román 2005; Pascual Tortella 2005), entre las que podemos destacar:

- a) Recuperación del uso agrícola y doméstico que tuvieron los molinos elevadores de agua.
- b) Usos turísticos y culturales: Creación de museos o itinerarios culturales integradores,
- c) Finalmente, instituciones como el Ministerio de Medio Ambiente también han optado por reutilizar estos elementos con el aprovechamiento de la energía eólica para generar electricidad.

2.4. SISTEMAS HIDRÁULICOS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

2.4.1. INTRODUCCIÓN

Las características hidráulicas de Mallorca, donde no hay cursos de agua superficial con

cauce homogéneo durante todo el año y donde se produce la sucesión de épocas de continua o prolongada sequía, han motivado la necesidad de aprovechar el agua de lluvia. Para ello, se