

Si la era no quedaba al nivel del suelo, se construía una pequeña rampa por la que entraban y salían los trabajadores y los animales de tiro, imprescindibles para la trilla, tal y como se ha podido observar en las plataformas de Son Alfonso y Es Tramuntanal (Galatzó).

La construcción, a menudo, se encontraba dentro de una parcela cercada por un muro de *pedra en sec*, conocido como corral o *tanca de l'era*. Su función era proteger las gavillas de los animales.

Igualmente, en las inmediaciones de la era puede aparecer un pequeño cobertizo, a modo de caseta o barraca, aunque en ocasiones podía tratarse de una construcción realizada con materiales perecederos, como ramas. Servía para guardar enseres relacionados con las labores de la trilla y/o para dar cobijo al encargado de vigilar el grano. Su presencia es más habitual en las eras que quedaban más alejadas de las casas rurales (Andreu Galmés 2006: 687). En la era de Ses Planes (*possessió* de Galatzó) se ha documentado, adosada a uno de los muros, una estructura de planta rectangular, realizada con la técnica de *pedra en sec*, que tal vez cumpliera la función de almacén.

En general, las eras catalogadas en el término aparecen hoy en día abandonadas. Este hecho

se debe, básicamente, al cese de las labores de la trilla, que ha provocado que las plataformas aparezcan parcial o totalmente cubiertas por la vegetación, así como el derrumbe de los muros de contención y las estructuras asociadas a las plataformas.

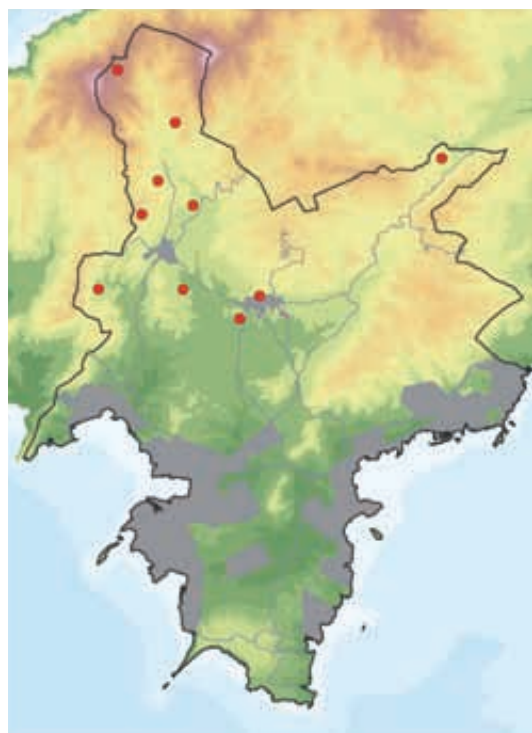


Figura 171. Distribución de las eras catalogadas en el municipio.

### 3.3. MOLINOS HARINEROS

#### 3.3.1. MOLINOS DE VIENTO HARINEROS

##### INTRODUCCIÓN

En las Islas Baleares se documenta la mayor concentración de molinos de viento harineros de España, llegando a contabilizarse un total de 900 (Rabassa-Oliver 1995). En el municipio de Calvià se han catalogado seis molinos de viento harineros, que se corresponden con las tipologías habituales documentadas en Mallorca. Estos elementos etnográficos se encuentran distribuidos por las zonas de mayor concentración de población en el

momento de su construcción, principalmente en la zona de Calvià Vila y Es Capdellà. Se tratan del Molí Vell de Calvià, el Molí Nou de Calvià, el Molí Nou de Son Martí, el Molí des Castellet, el Molí d'en Banya y, más alejado de los núcleos principales, se sitúa el Molí de Santa Ponça, relacionado con la *possessió* del mismo nombre, aunque se encuentre aislado del conjunto formado por las casas y las dependencias agropecuarias.

Según recoge Julio Caro Baroja (en Rojas-Sola y Amezcua-Ogayar 2005: 2), el origen y la expansión de los molinos harineros de viento se

podría explicar en base a tres teorías diferentes. En primer lugar, se relaciona con el mundo greco-romano, aunque durante este periodo no se ha podido documentar el uso de esta tecnología y sólo se tienen referencias escritas de la utilización del viento como impulsor de un instrumento musical (Caro Baroja 1996). En segundo lugar, se asocia su invención con la tradición oriental, relacionando este tipo de maquinaria con las culturas árabe y china. Durante la expansión islámica, esta tecnología se extenderá por el continente asiático, dándose a conocer posteriormente por Europa gracias a los contactos realizados por los cruzados, en sus expediciones. A través de ellos, se implantaron en Francia, Inglaterra y en el resto de Europa (Escaler y Villegas 1983: 55; Vidal 1997: 21). En tercer lugar, se ha planteado la posibilidad de que se inventaran en el norte de Europa partiendo, según Casasayas (1989:92) del modelo de origen bizantino.

La existencia de molinos de viento en la Península Ibérica aparece en fuentes documentales a partir del s. X. Su origen y desarrollo en este territorio se relaciona, en gran medida, con los diferentes antecedentes que se barajan en el resto del continente europeo, ya comentados anteriormente. Por un lado, Casasayas (1989: 92) expone que el molino de viento tradicional se desarrolla en el sur de Europa partiendo del modelo de origen islámico, y en el norte del continente a partir del modelo bizantino.

Las primeras noticias sobre molinos de viento harineros en las Islas Baleares no aparecen hasta el siglo XIII, tras la conquista de Mallorca por Jaime I y la repoblación de los territorios insulares. Segura Salado (1995: 25), habla de uno de los molinos de viento más antiguos conocidos en Mallorca, que se encontraría situado en S'Alqueria Blanca, y se desconoce si su origen era islámico o si éste habría sido construido tras la conquista de 1229. Otros ejemplos iniciales documentados serían el Molí de Sa Roqueta, en Portitxol, fechado en el año 1329, o el molino de la c/ Ferreries (Palma), que ya a partir del año 1394 se encontraba abandonado. En

relación a estos datos, se puede incorporar la teoría expuesta por Francesc de Borja Moll en *Vocabulari Tècnic dels molins de vent de les Balears*, donde afirma que, seguramente, los molinos de viento harineros serían introducidos por la vía europea, ya que según los estudios realizados por el autor sobre las nomenclaturas usadas en ellos, éstas tienen como base raíces románicas (Sanchís 1955: 44-45; AA.VV. 1979: 4).

A partir del siglo XV los molinos de viento harineros son ya abundantes en toda Mallorca, y en el siglo XVI se fueron realizando pequeñas modificaciones tecnológicas que ayudaron a mejorar considerablemente su rendimiento (Segura Salado 1995:25).

Las primeras noticias de la existencia de molinos de viento en Calvià se documentan en el catastro de 1685, en el que se citan dos molinos. Uno de ellos ya aparece como derruido, mientras que el segundo se asocia a un rafal conocido como Son Peretó, propiedad de Honofre Amengual (Segura y Carrero 1990: 17; Miguel Deyá, en este mismo volumen). Por otra parte, Miquel Deyá comenta que, según las Memorias de la Sociedad Económica Mallorquina de Amigos del País, publicada en 1784, el municipio contaba con ocho molinos, dos más que en la actualidad, aunque se desconoce de qué molinos se trataba.

La mayoría de molinos que existen en la actualidad en Mallorca pertenecen a los siglos XVII, XVIII y XIX, aunque debido a su poca evolución formal, es difícil datarlos con exactitud. En el caso de Calvià, la cronología no es muy variada, ya que el Molí de's Castellet dataría de principios del siglo XIX, como indica la fecha de 1830 inscrita en una de las losas que forman las jambas de la puerta de acceso, mientras que el resto de molinos del municipio parecen ubicarse cronológicamente en la segunda mitad del siglo XIX. En lo referente al Molí de Santa Ponça, se puede situar su construcción entre 1784 y 1857, ya que hasta la primera de estas fechas no se documenta un molino de sangre en la finca. Es probable que se construyese a partir de

1818, aunque no aparece en los inventarios hasta 1857 (Segura Salado 1995: 28). Estas fechas se corresponderían con el auge generalizado de la construcción de molinos de viento harineros que se documenta desde 1836, año en el que la reina Isabel II renuncia al derecho del Real Patrimonio de conceder los permisos de construcción de estos edificios (Andreu Galmés 2008: 163).

Los molinos de viento en Baleares se mantuvieron en uso hasta los años treinta del siglo XX, momento en el que se introdujeron las fábricas harineras en las islas. En estas fábricas, las muelas eran impulsadas por motores, que podían ser de vapor, de explosión o eléctricos. Estos nuevos avances en la producción de la harina terminaron por desbancar el método tradicional de molienda de grano, que dependía totalmente de las condiciones meteorológicas (Coll 2003: 455).

Los últimos molinos de las Islas Baleares que efectuaron la actividad de molienda de cereales fueron dos situados en la isla de Formentera, que funcionaron hasta 1964 (Segura Salado 1995: 25).

Respecto a los molinos de Calvià, se desconoce cuándo se abandonó su uso inicial y pasaron a reutilizarse, en algunos casos, como viviendas, en otras como simples trasteros, o fueron abandonados en su totalidad. En el caso del Molí de Santa Ponça, se sabe que ya en la segunda década del siglo XX se encontraba en desuso, aunque seguía sirviendo como vivienda para el amo Mateu "Corredor" (Segura y Carrero 1990: 39).

Este cambio de uso afectó considerablemente al estado de conservación de los molinos, tanto de aquellos que fueron abandonados y que se encuentran actualmente en muy mal estado, como a los que se les dio otras funciones, modificando las estructuras originales.

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Los molinos de viento harineros, como su nombre indica, estaban destinados a la molienda de

cereales, con la finalidad de proporcionar harina para la realización de pan, alimento fundamental en la dieta mediterránea. Solían tratarse de construcciones industriales dedicadas a satisfacer las necesidades de la mayor parte de la población, sobre todo cuando se encontraban situados dentro del núcleo urbano (Llabrés y Vallespir 1982: 86).

Se requerían numerosos pasos previos a la obtención del grano: la preparación de la tierra, la siembra, la recogida y su batida en la era para separar el grano de la paja (Marí 1993: 29). Por ese motivo, no es de extrañar encontrar una era cerca del molino, como sucede en el Molí d'en Banya, situado en Es Capdellà, ya que con ello se reducía el esfuerzo a la hora de transportar el grano de una estructura a otra.

Los molineros, en ocasiones podían moler el trigo de otros miembros de la comunidad a cambio de una parte de la producción o de dinero, mientras que, en otras, era el propio molinero el que compraba el grano al *pagès* directamente, para realizar la molienda y vender, posteriormente, la harina a personas que careciesen de su propio cultivo. Cuando el grano llegaba al molino, el proceso al que se le sometía era prácticamente igual en los molinos de viento harineros que en los molinos de agua. El grano era pesado por el molinero en presencia del dueño, acordando el peso inicial del producto, previamente a la molienda. Después, el trigo se lavaba, con el fin de eliminar las impurezas que podía contener (piedras, tierra, etc.), introduciéndolo en un cedazo con malla y pasándolo varias veces por agua. Una vez limpio, se oreaba al sol, y - cuando el trigo se encontraba prácticamente seco, pero no del todo, ya que si el grano estaba demasiado seco la harina podría llegar a quemarse- se introducía en el embudo que lo dejaba caer a través del *ull* en las *moles*. El molinero controlaba en todo momento la separación entre las muelas, ya que si ésta no era suficiente, se perdería la harina, quemándose o por "espolvoreo", mientras que, si la distancia era demasiado amplia la harina no se trituraría bien,

dando como resultado un producto basto y sucio. El molinero también elegía, mediante las palancas que controlaba, la caída del grano, así como la velocidad de la muela superior. La harina, recién molida, iniciaba un circuito, cayendo en el *farinal* y finalizando en el saco. Ésta tenía un peso y un volumen superior al del trigo inicial depositado por el *pagès*, debido a la absorción de agua durante la limpieza. Una vez que la harina estaba fría, se pasaba por diferentes cedazos, con el fin de separarla por calidades, según su grosor, en harina de primera, de segunda, etc. (Escaler y Villegas 1983: 132-135).

La harina no se puede mantener mucho tiempo almacenada, ya que se apollilla y se puede ranciar, debido a la cantidad de agua y grasa que posee (Escaler y Villegas 1983: 132-135). Por este motivo, los espacios de almacenamiento dentro de los molinos eran relativamente limitados en su superficie útil.

## PARTES CONSTITUTIVAS

Los molinos de viento que encontramos en toda Mallorca y, por tanto, en Calvià, siguen una estructura sencilla, compuesta por una torre troncocónica de planta circular y piedra, aspas o antenas y *capell* o cubierta cónica de la torre, que tiene la particularidad de ser móvil para poder orientarse según la dirección del viento. Esta tipología se define en el siglo XIV y, a partir de ese momento, se van añadiendo modificaciones (García Inyesta y Oliver Sunyer 1989: 47).

### A) TORRE.

Se trata de una construcción sencilla de planta circular, ligeramente troncocónica, y con unas medidas aproximadas de unos 3 metros de diámetro interior, paredes de entre 0.75 y 1.2 metros y una altura media de 7.5 metros. Esta última medida, se encuentra condicionada por la longitud de las aspas, que deben poder girar sin dificultad, y que suelen tener unos 7 metros de longitud (Andreu Galmés 2006: 717).

La torre, de aspecto macizo, suele presentar, en la mayoría de casos, una única puerta adintelada, con jambas formadas por varios bloques de arenisca a cada lado, a través de la que se accede a la planta baja. En casi todos los molinos del municipio, esta entrada suele encontrarse orientada al sur, posiblemente para ser compatible con el viento dominante. En algunos casos, como en el Molí Nou de Son Martí, se puede encontrar una segunda entrada en el cuerpo de la torre, a una altura de tres metros, a la que se solía acceder con una escalera de mano. Los molinos también cuentan con una serie de ventanucos de pequeño tamaño, enmarcados por bloques de piedra calcárea o arenisca y situados en la planta superior. En caso de reforma y de ampliación de la torre, éstas pueden encontrarse a diferentes alturas, como es el caso del Molí de Santa Ponça. Estas aberturas, además de favorecer la ventilación en la zona de trabajo, se utilizaban para saber de dónde venía el viento y poder así orientar correctamente el molino.

En algunos casos sobre la puerta se puede encontrar una fornícula, un espacio donde se solía situar la imagen de San Antonio o Santa Bárbara, patronos de los molineros (Andreu Galmés 2008: 171). Este sería el caso del Molí de Santa Ponça (Segura y Carrero 1990: 35), o el Molí des Castellet, aunque la figura no se conserva en ninguno de los dos ejemplos desde hace tiempo.

La construcción de la torre es simple, utilizando normalmente *pedra en verd* y mortero de cal y arena para tapar las juntas en el muro. El acabado exterior de las torres de molino es variado, pudiéndose encontrar desde revestimientos repellados del empedrado con cemento fino hasta piedra vista.

En el interior de la torre, es habitual la presencia de una escalera de caracol adosada a la pared, que puede estar formada por tramos de sillares que se introducen en el muro, como ocurre en el caso des Castellet.



*Figura 172. Torre del Moli des Castellet, donde se puede apreciar la fornícula descansando sobre el dintel de la puerta de acceso.*



Figura 173. Tramo de escaleras del Molí des Castellet, formado por sillares rectangulares de piedra introducidos en el muro de la torre.

Esta escalera facilita el acceso a los diferentes niveles del molino, formados por dos o tres pequeños pisos intermedios y el piso superior, donde se sitúan las *moles* y el sistema mecánico. Estos pisos, compuestos por tablones de madera o pequeños sillares, descansan sobre vigas. En el piso superior, donde se realizaba la mayor parte del trabajo, se situaban las *moles* sobre dos vigas de mayor grosor que las anteriores, denominadas *jassurons* o *jàceres*, puestas de través respecto a las anteriores. Son pocos los ejemplos conservados con esta disposición, aunque en Calvià se puede citar el caso de Es Castellet donde, a pesar del mal estado de conservación que presenta, todavía se pueden observar estos elementos.

El suelo de la torre suele encontrarse cubierto con mortero de cal y grava como, por ejemplo, en el Molí Nou de Calvià o el Molí d'en Banya. También puede presentar un pavimento pétreo realizado a partir de losas horizontales, como en el Molí des Castellet.

#### B) CAPELL.

La cubierta de los molinos, denominada *capell* por su forma cónica, está formada por vigas que se unen en el centro de la cubierta y que se asientan sobre uno de los elementos móviles de la maquinaria, denominado *congreny*. En origen se utilizaba materia vegetal para su cubrición, pero a medida que fue transcurriendo el tiempo se fueron sustituyendo poco a poco por láminas de metal, principalmente de zinc, como se puede observar en el Molí d'en Banya. La pérdida de la cubierta y la exposición a la intemperie, tanto del sistema de engranajes como de los muros de la torre, suele ser la causa principal de la degradación de los molinos de viento.

La cubierta original en *capell* no se conserva en ninguno de los molinos de Calvià. En el caso del Molí de Santa Ponça, ésta fue sustituida durante su restauración, debido a su mal estado, por un armazón de cobre sobre el que se dispuso una capa vegetal imitando el sistema de cubrición original (Segura y Carrero 1990: 65).



Figura 174. Molí d'en Banyà, que conserva restos del "capell".

En otros casos, la cubierta primitiva de los molinos se ha perdido, y ha sido sustituida por cubiertas

planas que limitan la entrada de agua en su interior, frenando su deterioro, como es el caso del Molí Vell de Calvià, que cuenta con una cubierta de uralita, o el Molí Nou de Son Martí, que también presenta una cubierta añadida posteriormente y de la que se desconoce el material. Desgraciadamente, también contamos con ejemplos que han perdido la cubierta, como ocurre en el Molí des Castellet, con consecuencias muy negativas para su conservación.

### C) CINTELL.

Alrededor de las torres de los molinos suele encontrarse un espacio más o menos amplio y despejado, que tenía la función de facilitar el despliegue y la recogida de las velas antes de ser colocadas en las aspas del molino. Este espacio recibe el nombre de *envelador* y solía ubicarse en la parte alta del *cintell*. Éste es un elemento constitutivo realizado en mampostería o *pedra en sec*, que proporciona altura a la estructura de la torre, está compuesto por una base de planta circular, cuadrada o poligonal y su altura puede variar entre 1 y 3 metros.



Figura 175. Molí de Santa Ponça.

A través de las diferentes características del *cintell*, se han identificado una serie de tipologías básicas de molinos de viento harineros: los molinos sin *cintell*, los molinos con *cintell* simple y los molinos cuyo *cintell* consiste en una casa de uno o dos pisos (Andreu Galmés 2006: 718-719).

En el municipio de Calvià hay molinos con *cintell* y molinos con casas, pero los molinos que no presentan *cintell* son inexistentes, ya que siempre se intentaba elevar este tipo de construcciones con el fin de aprovechar al máximo la fuerza del viento.

Los molinos con *cintell* simple son los más numerosos en el municipio. Se trata de estructuras hechas normalmente de *pedra en sec* o de *pedra en verd*, es decir, con mortero de cal y arena, pero tendiendo a un acabado rústico. Pueden ser totalmente macizos, o tener una pequeña estancia en su interior, que actuaría como almacén. Estas estancias suelen estar cubiertas con bóvedas de cañón ultrapasadas, realizadas utilizando sillares de arenisca y presentan un acceso independiente al situado en la torre. Estos espacios se documentan



Figura 176. Molí d'en Banya, estancia interior con cubierta abovedada de sillares de arenisca.

en varios de los molinos del municipio, como es el caso del Molí d'en Banya, cuyo *cintell*, de forma rectangular, es macizo en parte, ya que cuenta con una pequeña estancia abovedada de 4 x 1.7 m, desde la que se puede acceder a la torre. El *cintell* del Molí des Castellet, de forma circular, también contaba con una pequeña estancia que actuaba como almacén y que facilitaba el acceso a la torre, pero actualmente ha perdido la cubierta. Otro ejemplo es el Molí de Santa Ponça, que fue modificado, ampliando la torre y el *cintell*,



Figura 177. Molí Nou de Son Martí donde se aprecian la estancia adosada, las dos puertas, y el tratamiento diferenciado del muro.



que actualmente está formado por una planta decagonal, con refuerzos laterales en talud (Segura y Carrero 1990: 35-36). En su interior, también encontramos una pequeña estancia con acceso desde el exterior que conecta, a su vez, con la torre.

Es frecuente que en estas construcciones se aumente el tamaño del *cintell* para incrementar la altura de las torres, para intensificar su exposición al viento y permitir que las aspas puedan girar sin dificultad. En otros casos, es común que se adosen otras estancias, como sucede en el Molí Nou de Son Martí, que además presenta diferencias en el tratamiento exterior de la torre, lo que podría indicar un recrecimiento de la estructura. Éste hecho explicaría también la segunda puerta, ya comentada, que se dispone a mayor altura. El mal estado que presenta el conjunto, debido a las remodelaciones realizadas, desvirtúa la lectura real del mismo y hace difícil diferenciar sus partes.

La entrada a la torre suele realizarse por el exterior, mediante una rampa o escalera adosada al *cintell*, que conectaría con el *envelador* y con la puerta de acceso a la torre, como en el Molí de Santa Ponça o el Molí d'en Banyà. En algunos casos, como ya se ha comentado, también se puede acceder al interior de la torre desde el interior del *cintell* a través de una puerta, como en el caso del Molí des Castellet.

La tercera tipología documentada son los molinos en los que el *cintell* se estructura como vivienda, ocupando más espacio y colocando la torre sobre la cubierta. Suele ser una tipología más común en núcleos urbanos, que comenzó a desarrollarse a partir del siglo XIX (García Inyesta y Oliver Sunyer 1989: 10). Pueden ser, mayoritariamente, de dos tipos: de planta cuadrada cubierta por tres bóvedas de cañón, o de planta rectangular con cubierta de dos bóvedas.



Figura 178. Escaleras de acceso al "envelador" adosadas al "cintell". Molí de Santa Ponça.



Figura 179. Molí Vell de Calvià con restos de la casa.



Figura 180. Conjunto compuesto por la Torre del Molí Nou de Calvià y la casa.

El Molí Vell y el Molí Nou de Calvià responden a esta tercera tipología de molino. En ellos, se observa el molino en la parte alta de un espacio destinado a vivienda, en estos casos de planta cuadrada y de una sola altura con la torre en el centro. Las casas se utilizaban como vivienda del molinero y como almacén para el grano y la harina (Andreu Galmés 2008: 167-169).

En el interior, ambos se dividen en tres espacios con cubierta de bóveda de cañón ultrapasada. Normalmente, la primera de estas tres naves se correspondía con la cocina y una habitación. La segunda, a ambos lados de la torre, se usaba como almacén, y la tercera, como establo (García Inyesta y Oliver Sunyer 1989; Andreu Galmés 2008).

Finalmente, un último tipo de molino que aparece a partir de la segunda mitad del s. XIX, es el de torre estrecha, que define su tipología como

consecuencia de cambios en sus elementos mecánicos (Cañellas 1993: 85-86). En Calvià no se documenta ningún ejemplo de esta tipología.

#### D) ASPAS.

Las aspas son el elemento principal del molino, ya que éstas, al aprovechar el viento, generan el movimiento suficiente para poner en funcionamiento el resto de mecanismos necesarios para realizar la molienda. Por ese motivo, se comenzará por ellas a la hora de describir las partes que conforman la maquinaria, aunque cabe decir que se conservan en muy pocos casos, una vez que el molino ha sido abandonado.

Las aspas deben afrontar la fuerza del viento y su propio peso, lo que condiciona su tamaño. En Mallorca, estas suelen tener unos 7 metros de radio (Andreu Galmés 2006: 717).

Las antenadas, como se denomina al conjunto formado por las aspas y el eje, suelen estar compuestas por seis aspas, con una antena o asta central cada una. A cada lado de ésta encontramos tres *perllongues*, que son las vigas largas de madera y, perpendiculares a éstas, se sitúan las vigas más cortas creando las cuadrículas, parrillas o *grellat*. También encontramos *perllongues* más cortas, denominadas *velerons*.



Figura 181. Aspas del Molí de Santa Ponça, donde se aprecia la disposición de la antena y las "perllonges".

Esta disposición de los elementos crea unas bases en las aspas, motivo por el que no es necesario utilizar unas telas tan resistentes. Según Joan Marí Cardona (1993: 49), en Formentera se compraban velas de *llaüt* a los marineros para usarlas como velas en las aspas, lo que también sería probable en Mallorca y, por tanto, en Calvià.



Figura 182. Antenada y eje del Molí de Santa Ponça.

En Baleares se documentan dos tipos de aspas, las rectangulares de *graella*, más comunes y descritas anteriormente, y las triangulares, denominadas *panèmon*, menos comunes y sobre las que no hay consenso cronológico. Sanchís Guarnier (1955: 14) comenta de ellas que existen escasos modelos, aunque muy interesantes, y que seguramente son más primitivas, ya que no tienen la trama de cuadrículas presente en las rectangulares, lo que se considera una evolución. En cambio, Nicolau Cañellas (1993: 106), citando al archiduque Luis Salvador, afirma que las aspas triangulares deben tener un origen más moderno que las aspas rectangulares de *graella*, ya que estas últimas aparecen en las primeras representaciones gráficas de molinos.

En ambos casos, las antenas se encuentran ligadas entre ellas por una cuerda gruesa denominada *rest* (AA.VV. 1979: 14).

Entre los molinos catalogados en el municipio de Calvià, únicamente conserva las aspas el Molí des Santa Ponça. Éstas son de tipo rectangular con *graellat* y se colocaron tras la restauración del edificio en el año 1988 (Segura y Carrero 1990).

#### E) MAQUINARIA INTERNA.

En el caso de los molinos del municipio, no se ha conservado ningún elemento de la maquinaria en su interior, a excepción del Molí des Castellet que conserva todavía *in situ* la mola inferior fija y el Molí d'en Banya que mantiene el eje central.



Figura 183. Mola inferior del Molí des Castellet.

La forma y la estructura del molino tradicional de viento que hasta ahora se ha detallado, viene, como hemos podido observar, totalmente condicionada por su función y por la maquinaria necesaria para poder cumplirla.

La maquinaria interna encargada de la molienda solía ser, prácticamente en su totalidad, de madera, a excepción de las dos piedras que se usaban como molas y de algunos elementos de hierro. En este sentido, tienen un importante papel los ejes de madera que conectaban las aspas con las molas. Éstos estaban destinados a soportar una gran fuerza sin fracturarse, lo que obligaba a limitar su longitud. Este hecho condicionaba la

situación de los mecanismos de funcionamiento en la zona alta de la torre, traspasando toda la actividad que se realizaba en el interior del molino al piso superior. No fue hasta época contemporánea, cuando el uso de transmisiones de acero permitió la colocación de las molas en la planta baja, cambiando así la forma inicial de los molinos de viento y apareciendo los de torre estrecha (Andreu Galmés 2008: 167-169).

Las aspas se encuentran unidas a un eje horizontal, denominado *arbre*, que conecta con la maquinaria interior, descansando sobre los *congrenys*, dos elementos de madera de forma circular superpuestos. Uno de ellos es fijo y se encuentra asentado sobre el muro de la torre. Por otro lado, el *congreny* superior es móvil y posibilita el movimiento de las aspas a través de una palanca permitiendo situarlas cara al viento. Este último, además de soportar el eje y las antenas, también constituye la base sobre la que se asienta la cubierta del molino.

Cuando las aspas son impulsadas por el viento, transmiten el movimiento a través del *arbre* a la rueda, que se encuentra fijada verticalmente a él. La rueda está formada por un engranaje compuesto por un *pentinat*, que conecta con la linterna y transforma el movimiento vertical en movimiento horizontal. La linterna se encuentra, a su vez, en contacto con la *forcada*, brazo de hierro que cuando gira transmite su movimiento al *ull*, orificio situado en el centro de la mola superior.

El diámetro interno del molino, como se ha indicado, es de unos 3 metros, y está condicionado por las piedras de moler o *moles*. Las *moles* son dos piedras circulares de aproximadamente 2 metros de diámetro y 30 centímetros de grosor que se sitúan una encima de la otra. La inferior está fija, mientras que la superior realiza el movimiento. La mola superior tiene el orificio, *ull*, más grande que la inferior, y a través de él se introduce el grano entre las *moles*, usando una *tremuja* o embudo que suelta el grano en el *canalet* inclinado, que desemboca en el *ull* de la *mola* (Sanchís 1955: 30-31).

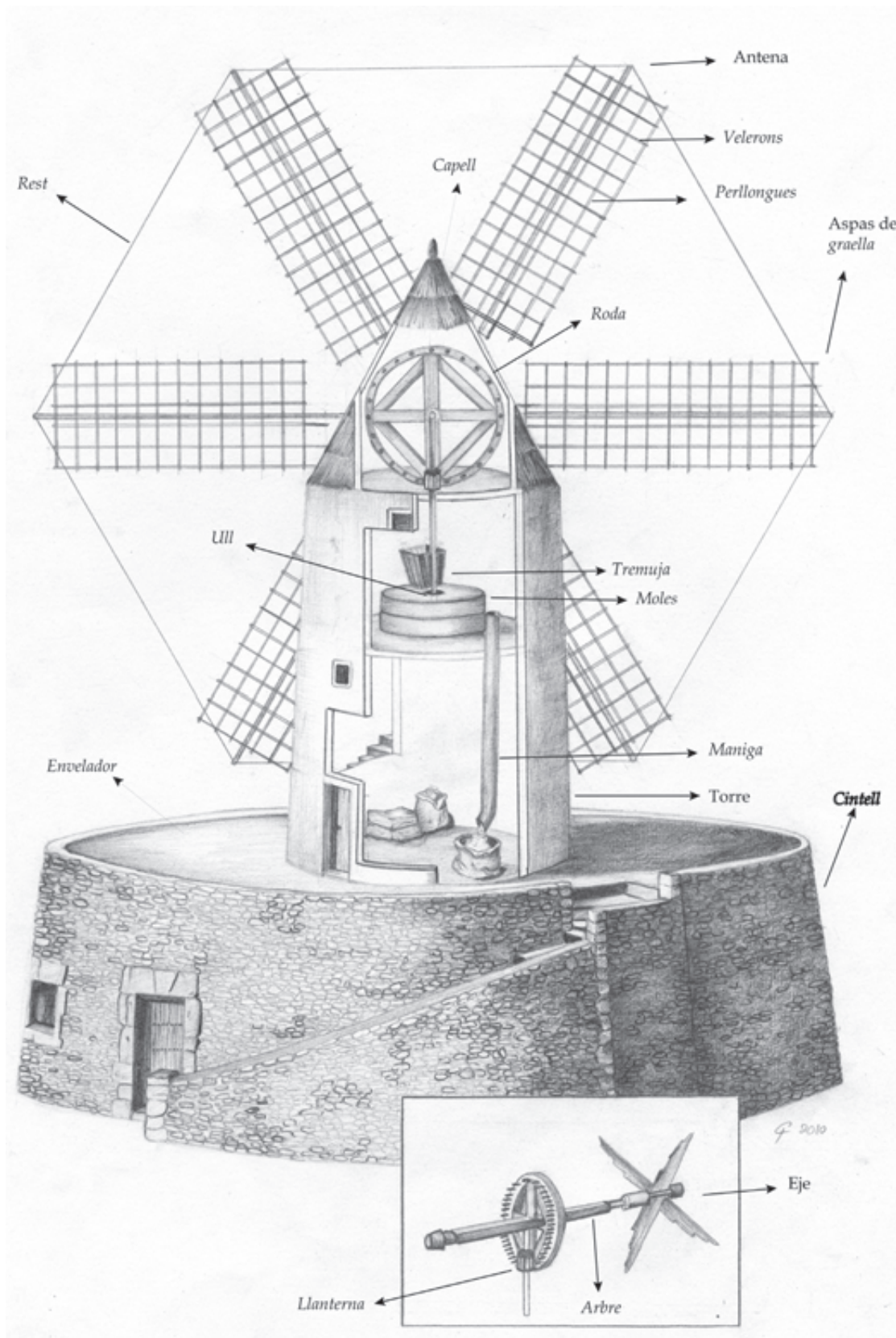


Figura 184. Maquinaria del molino de viento (Ilustración: L. Crespi).

La *riscla* es la caja de madera que cierra el contorno de las *moles* para evitar que la harina se pierda cuando el grano es molido. La *riscla* descansa sobre el *congrenyet*, anillo de madera de sección cuadrada unida a la mola inferior, que cuenta con un *farinal* (orificio) que conecta con el *tremujo* (embudo de madera) a través de un conducto de tela (*màniga*) y conduce la harina al saco, al final del proceso. Toda la molienda se consigue a través de un juego de palancas, denominado romana (AA.VV. 1979: 22-24).

### DISTRIBUCIÓN EN EL MUNICIPIO

El molino de viento se ha convertido en un elemento característico de la isla de Mallorca, y ha ejercido un papel importante, tanto a nivel productivo y cultural como paisajístico. Se encuentra todavía vigente, ya que, a pesar de la desaparición de muchos de ellos y el mal estado de conservación de la mayoría, siguen constituyendo un elemento muy representativo del territorio insular.

Hay que tener en cuenta que los molinos de viento dependían, totalmente, de unas condiciones meteorológicas óptimas predeterminadas, y que si éstas no se producían, su actividad quedaba totalmente paralizada.

Los molinos de viento tan abundantes en Es Pla, no se encuentran tan presentes en la Serra de Tramuntana. Este hecho se debe, principalmente, a dos motivos: en primer lugar, las poblaciones de esta comarca suelen encontrarse resguardadas en valles, donde no se producen grandes corrientes de viento. En segundo lugar, esta zona se caracteriza por poseer importantes fuentes de agua, por lo que es mucho más común encontrar molinos harineros de agua (Andreu Galmés 2008: 163).

La escasez de agua es una de las principales causas de aparición de los molinos de viento como nuevo sistema dedicado a la molturación de cereales, por ese motivo, destaca la proliferación de molinos en Es Pla de Mallorca y en zonas desprovistas de corrientes de agua superficiales regulares.

Los molinos solían situarse en zonas elevadas, sobre una colina, para poder aprovechar mejor el viento, ya fuese continuado o bien en ráfagas. Son comunes en los núcleos urbanos, aunque también se sitúan o próximos a los límites de éstos, para evitar que las construcciones y la vegetación obstaculizaran al viento. También se pueden encontrar alejados de las poblaciones, o asociadas a las actividades agrícolas de la *possessió*. En este caso, también estaban alejados de las casas, y siempre que fuera posible, se utilizaban elevaciones en el terreno.

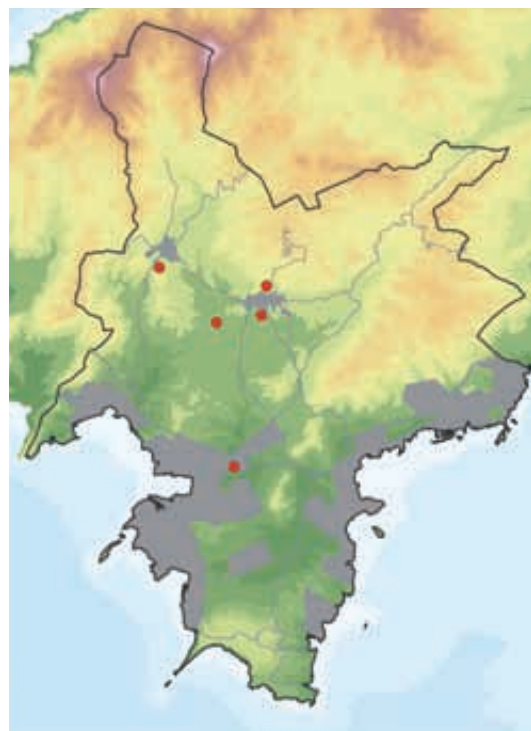


Figura 185. Plano de localización de los molinos de viento harineros.

La distribución de los molinos de viento harineros en el municipio de Calvià responde a las características comentadas. Dos de ellos, el Molí Nou y el Molí Vell de Calvià se ubican cerca del núcleo urbano. El Molí de Santa Ponça, pertenecía en origen a la *possessió* de Santa Ponça y, en principio, sólo se utilizaba para alimentar la propia finca (Segura Salado 1990: 33). El Molí d'en Banya se encuentra situado en Es Capdellà, en una colina cercana al acceso a Peguera. El Molí

Nou de Son Martí está en la loma de una pequeña colina, a menos de 1 km al este del núcleo urbano de Calvià. Y por último, el Molí des Castellet se sitúa en una colina sobre el pueblo de Calvià, cerca del acceso a Son Font.

## ESTADO DE CONSERVACIÓN

El inventario realizado por l'Associació d'Amics dels Molins de Mallorca entre los años 1990 y 1993 sitúa la cifra total de molinos de viento existentes en Mallorca en 796, de los que 241 se encuentran abandonados y 177 han desaparecido (Coll López 2003: 455). Este inventario localiza seis de estos molinos en Calvià, correspondiéndose con los seis molinos aquí catalogados. De éstos, tres se encuentran abandonados: Es Castellet, el Molí d'en Banya y el Molí Vell de Calvià, mientras que dos se utilizan como vivienda: el Molí Nou de Son Martí y el Molí Nou de Calvià. Cabe decir que únicamente uno de ellos, el Molí de Santa Ponça, se encuentra totalmente restaurado desde el año 1988 (Segura y Carrero 1990).

Uno de los tres molinos abandonados, el Molí des Castellet, ha perdido la cubierta, hecho que lo condena a su desaparición, ya que la torre se ve gravemente afectada por los agentes atmosféricos.

El Molí de Santa Ponça supone un caso especial, ya que fue donado al Ayuntamiento de Calvià en el año 1971, y ya desde ese momento se planificó su restauración. Las actuaciones se fueron retrasando y en 1985, a causa de una ampliación de la carretera, se planteó su desaparición. Fue en ese momento cuando l'Associació d'Amics dels Molins comenzó su lucha por la salvación de este elemento etnográfico, sin que su propuesta fuese tomada en consideración. Poco antes de ser destruido, las actuaciones se paralizaron, gracias a la intervención de un equipo de paleontólogos alemanes que afirmaban que la riqueza fósil del terreno que rodeaba al molino era de suma importancia. Una vez salvado de la destrucción, se inició el proyecto de restauración, subvencionado

por el I.N.E.M. y fondos sociales Europeos. La restauración fue llevada a cabo por las Escuelas Taller del Molí de Santa Ponça, bajo la dirección del arquitecto Bartomeu Nicolau Mayol, responsable del proyecto (Segura y Carrero 1990: 33). Esta actuación ha hecho posible que hoy en día continúe siendo un importante elemento patrimonial para nuestro municipio.

La recuperación de los otros cinco molinos es difícil, dado su carácter privado, pero aun así, se debería tener en cuenta que su abandono puede tener como resultado final su pérdida definitiva, por lo que se deberían articular estrategias para su consolidación y recuperación.

## 3.3.2. MOLINOS HARINEROS DE AGUA

### INTRODUCCIÓN

La tipología de molinos mecanizados más antigua documentada en las Islas Baleares, introducida durante el periodo islámico (s. X-XIII), es la de los molinos que se sirven de la energía hidráulica como fuerza motriz. Las primeras noticias históricas sobre su existencia son abundantes en el *Llibre del Repartiment*, en el que se señala la existencia de casi 200 molinos hidráulicos en Mallorca, designados como *rea*, forma latina del nombre árabe *rhia* (Andreu Galmés 2008: 211). Tras la conquista cristiana de 1229, los nuevos señores se repartieron los bienes y las propiedades de las comunidades islámicas de la isla, en las que los molinos tuvieron un papel fundamental, de cara al control de la molienda, durante la Edad Media.

Pese a que este tipo de ingenios pueden servir para múltiples funciones, como moler piedras, hacer tinturas, papel, triturar especias, etc., generalmente estaban destinados a la molienda de cereales, básicamente trigo, para la obtención de harina, uno de los pilares de la alimentación mediterránea. Por ello, los molinos de agua harineros constituyen una pieza fundamental en la organización agraria tradicional de la isla, al tiempo que son uno de los elementos técnicos