

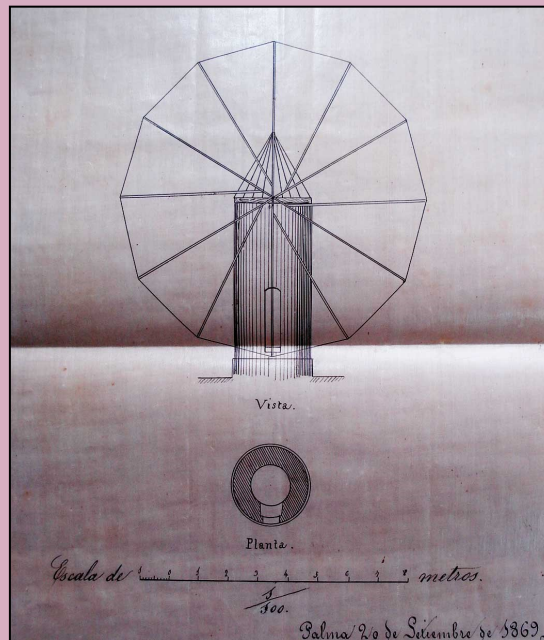
# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

## Definició

El molí de vent d'extracció d'aigua és el que s'usa per extreure l'aigua del subsòl amb la força del vent.

## Notes històriques

A Mallorca, l'aprofitament de la força del vent per treure aigua va ser tardana. Entre 1845 i 1850 l'enginyer holandès Paul Bouvij va dirigir les tasques de dessecació del Prat de Sant Jordi (actualment Pla de Sant Jordi). Per facilitar aquestes feines es va construir el primer molí mogut per la força del vent. Es desconeixen les característiques de l'enginy usat per Paul Bouvij, però el que és segur és que a partir de la segona meitat del vuit-cents és quan es construeixen els primers molins amb torre d'obra per extreure l'aigua del subsòl. Rosselló Verger comenta que probablement els primers molins per a l'extracció d'aigua varen ser els de veles, i aquests és varen construir a semblança dels fariners. Tenien torre de planta circular i base i, pel que fa a la maquinària, també estaven dotats de capell, congreny i antenada de 6 o 8 pals; aquesta antenada era orientada cap al vent pel pagès des de dalt de l'envelador o terrat del molí, mitjançant un pal guia. Gairebé l'única diferència respecte dels fariners era que substituïen les moles per un senzill, però eficaç, aparell d'extracció. Al terme municipal de Palma, encara es conserven alguns d'aquests molins.



Croquis d'un molí d'extracció d'aigua de 1869. Arxiu Històric Militar.

Però, els primers molins dissenyats i construïts específicament per treure aigua són els denominats *molins de ramell*, on les veles són substituïdes per uns llistons de fusta, col·locats un vora l'altre, que s'obrin i tanquen com un ventall. El seu disseny i construcció eren obra del fuster des Molinar, Damià Reixac, amb la col·laboració d'altres personatges de l'època, ara encara no identificats, tot i que Rosselló Verger parla d'un capellà i d'un metge. Segons el nét de Damià Reixac, el primer molí de ramell fou construït l'any 1854 i es situà a la finca de sa Torreta al Portitxol de Palma.

## MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

Com és lògic, aquesta primera experiència es va perfeccionar a mesura que s'encarregaven noves instal·lacions. Una de les millores que s'hi varen fer, en aquest cas obra de l'industrial ferrer Joan Olivar *Maneu*, va ser transformar el primitiu cos de bomba buidat en un tronc de pi, en un altre, de fosa, a més de tot el sistema de canonades, pistó, cigonyal i estrella. Sembla que als voltants de 1870 va ser quan s'acoblà al molí la coa en forma de punta de fletxa que substituïa el timó de mà direccional i manual. La coa va unida a la roda del molí, i permet que el molí s'orienti automàticament cap al vent. És en aquests moments quan el molí aprofita al màxim la força del vent. Però el funcionament en vent a velocitat elevada pot constituir un perill per al molí i això se soluciona tancant la coa des de l'interior de la torre amb les cadenes.

L'arxiduc Lluís Salvador calcula que l'any 1872 ja hi havia instal·lats a Mallorca 57 molins de vent d'extracció d'aigua, 36 dels quals són a Palma. Així mateix, l'Arxiduc, a la seva obra *Die Balearen* ens proporciona els plànols a escala del molí de sa Casa Blanca. Aquest molí, amb una torre d'obra amb reminiscències aràbigues, presentava una antenada de vela llatina amb 6 antenes, gaies i gaions. Posteriorment, aquest primitiu mecanisme fou substituït pel de ferro i pales. Aquest molí es conserva actualment, però en un estat deficient.

És probablement a partir de 1930 quan s'inicia la introducció dels molins de ferro o de pales a Mallorca. Però, sobre el seu origen, hi ha dues teories:

La primera, i més estesa, és que foren importats de l'exterior i la segona, defensada per Alejandro Garcia (*Pla de Sant Jordi. Història d'un Poble*, 1999), és que foren inventats a Mallorca l'any 1934.

L'anomenat molí de ferro o de pales és gairebé tot metàl·lic i només alguns elements com la coa, les estisores o el balancí continuen sent de fusta, mentre que el caixó de vegades és de ferro i d'altres de fusta. Tot i que el seu funcionament és idèntic al de ramell, se substitueixen les petites posts de fusta per les pales construïdes d'acer laminat i en forma corbada per recollir el vent. El molí de pales supera al de ramell en capacitat de maniobra, seguretat i solidesa davant les ventades. Actualment, són els més abundants a Mallorca, ja que són els més recents, així per exemple en el terme municipal de Palma se n'han identificat 495 exemplars.

Tot i que menys nombrosos, també hi ha a Mallorca alguns exemplars dels denominats molinets sobre castellet o coneguts també com americans, ja que eren d'importació, principalment americana. L'any 1917 s'instal·laren molt prop de Palma 3 molins sobre castellet de fabricació nacional. Aquests no tenen torre d'obra i se'ls eleva sobre el terreny mitjançant una estructura que acostuma a ser de ferro, tot i que antigament era de fusta.

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

El declivi dels molins es feu patent a partir de la dècada de 1960, i les causes, probablement, són diverses:

- Quan un molí patia desperfectes importants ja no era reparat, era reemplaçat per bombes hidràuliques accionades per motors de combustió o elèctrics, ja que el manteniment d'aquests sistemes resultava més econòmic.
- S'han de tenir en compte, també, els efectes de la crisi i l'abandonament de l'agricultura, als quals s'ha de sumar la progressiva salinització de les aigües subterrànies.

## Sabies que...

L'energia eòlica és una de les fonts d'energia més antigues aprofitades per l'ésser humà. En temps dels egipcis ja s'utilitzava la capacitat energètica del vent en la navegació a vela. Ara bé, segons els estudis de Julio Caro Baroja, l'ús de molins de vent per treure aigua està documentat a Pèrsia en el segle X d. C.

## L'edifici i la maquinària

### Característiques arquitectòniques

Les diferents parts d'aquestes construccions són les següents:

**1. La torre.** Podem localitzar torres de planta rodona, quadrada i fins i tot poligonal. En el primer cas s'aixequen amb paredat de pedres irregulars, en el altres dos casos s'utilitza la carreuada de marès. La majoria d'aquestes torres són lleugerament atalussades i totes tenen el sostre pla, anomenat *envelador* a semblança dels molins de vent fariners. Les torres de planta rodona de mamposteria són més habituals als termes municipals de sa Pobla i Muro, el morter d'unió es fabrica amb terra i calç, el denominat *call vermell*. La seva alçada és d'aproximadament 4 i 6 m i el diàmetre interior és considerable, entre 4 i 5 m. L'interior d'aquestes torres és un espai únic, rematat en la majoria de casos per una volta a quatre vents que convergeix en el forat que tots els molins tenen al centre de l'envelador, pel qual s'introdueix el caixó. Per accedir a aquest envelador, usualment, hi ha una escala d'obra situada a l'interior de la torre. Al terme municipal de Palma també hi ha una presència significativa de torres circulars, però les seves característiques difereixen de les descrites (els casos de Muro i sa Pobla). Es tracta de torres molt més estretes (1,50 a 2,50 m de diàmetre interior) i de més alçada (6 a 8 m). Igualment, tot i que el sistema constructiu utilitzat sigui el paredat comú en verd, utilitza la pedra de la zona, això vol dir maresenca gairebé utilitzada com a revestiment, amb la junta plena. A l'interior, i per accedir a l'envelador, hi trobam una escala de caragol que permet accedir-hi. Aquestes torres, normalment, tenen motius decoratius a la part superior, com són els dobles voladissos o permòdols en forma de cartel·la.

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

Només tenen dues obertures: la porta d'accés de considerable alçada (perquè per aquest lloc s'entrava el caixó) i la reduïda obertura al sostre que permetia accedir a l'envelador. En quant a les torres quadrangulars construïdes amb carreus de marès, són les més comunes a Palma, Campos i ses Salines. La seva alçada també és molt variable, tot i que usualment són més elevades que en el cas de sa Pobla i Muro (entre 5 i 10 m). Com hem dit, de planta quadrangular, la seva superfície interior també és molt variable (entre els 8 i 16 m<sup>2</sup>). El seu interior sol estar dividit per un nivell intermedi, la considerable alçada provoca que el caixó descansi sobre aquest nivell intermedi i no sobre el terra, com en el cas de les torres de planta circulars. Per accedir a aquest nivell, normalment, s'utilitza una escala d'obra, però per accedir a l'envelador el més habitual es usar una escala raconera feta amb troncs d'ullastre. Més modernament s'utilitzen les escales de ferro. Per construir els forjats tant del pis intermedi i de l'envelador es solen utilitzar bigues de fusta (nord o sapí vell) i entrebigat de llivanya o fins i tot de revoltó de ceràmica, però també i, molt usualment, trobam bigues de formigó i entrebigat de motlures. Les torres són rematades per un voladís i una barana de marès. Solen tenir diverses obertures, a més del portal d'accés i l'obertura de l'envelador, amb finestres que permeten airejar l'interior.

**2. El pou.** Se situa al centre de la torre, és un espai de dimensions reduïdes i excavat, usualment sense cap tipus de revestiment. La profunditat depèn del nivell freàtic. Recordem que la funció d'aquests molins és extreure aigua. Com veurem a l'apartat de la maquinària, hi ha dos sistemes d'extracció: el de circuit obert —o amb cupet— i el de circuit tancat —o sense cupet—. En el primer, s'accedeix al pou a través d'una mina, normalment localitzada a l'exterior de la torre, mentre que a l'interior únicament hi trobam el cupet (construcció d'obra quadrangular on es diposita l'aigua estreta abans de sortir a l'exterior). En el segon, s'accedeix al pou i al mecanisme d'extracció des de l'interior del molí mitjançant una escala usualment de ferro. També és molt habitual, sobretot a sa Pobla i Muro, els molins construïts sobre antics pous de sínia, en aquest cas les seves dimensions són més grans.

**3. El safareig.** És l'element que sempre acompanya el molí. Recordem que la funció del molí és extreure aigua i aquesta es diposita dins el safareig fins que el pagès la necessita per regar. Hi ha molins que comparteixen el mateix safareig.

**4. Altres construccions.** És freqüent trobar casetes de reduïdes dimensions adossades a les torres d'aquests molins construïdes per albergar els motors de combustió que en un moment determinat substituïren la força motriu del vent. Normalment, es construeixen amb carreus de marès i cobertes a un aiguavés, amb les teules col·locades sobre les bigues en sec.

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA



Molí de coa de rata al Pla de Sant Jordi (Palma). Són els primitius molins d'extracció d'aigua.



Molí de ramell de Can Tendre (Vinromà, Muro).



Molí de pales de Can Morey (Palma)

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

## Característiques tècniques

Ens hem centrat en els molins de ramell i de pales i, per una millor comprensió, hem seguit l'esquema de Joan Sbert que agrupa les diferents peces en cinc apartats:

### 1. Aparell receptor de l'impuls del vent

La roda formada per les antenes (10 o 8 en el cas del molí de ramell, sempre 6 en el cas del molí de pales); els cercles (dos o tres en el cas del ramell, sempre 2 en el cas del molí de pales); i els velers de fusta en el cas del molí de ramell (aproximadament 12 per tram) i les pales en el molí de ferro (sempre 18, tot i que no les ha de portar totes durant tot l'any, d'aquí l'expressió de «més o menys vestit»). També trobam molins amb el que podríem denominar «rodes mixtes» (fusta i pales).

### 2. Aparell regulador de l'orientació

- a. **Balanci o violí** a Campos: peça llarguera formada per dos taulons de fusta, usualment nord vell, que es manté horitzontal i sempre paral·lela a la roda. Va fixat per davall els braços o orelles del caixó i a cada extrem du dues corrioles per les quals passa la cadena que permet l'obertura i el tancament de la coa del molí.
- b. **Coa**: l'estructura és un triangle rectangular, el pal de major llargària és el que, al seu extrem, du la coa pròpiament dita en forma de fletxa. Els tres pals de la coa són de nord vell, mentre que les postetes, actualment, es fabriquen de sapí tractat.
- c. **Coarri/ estisores**: és un altre triangle format per taulons més primers a l'extrem del qual se subjecta la cadena. Recordem que la cadena és l'element que permet obrir o tancar la coa des de l'interior del molí.

### 3. Aparell estructural del suport

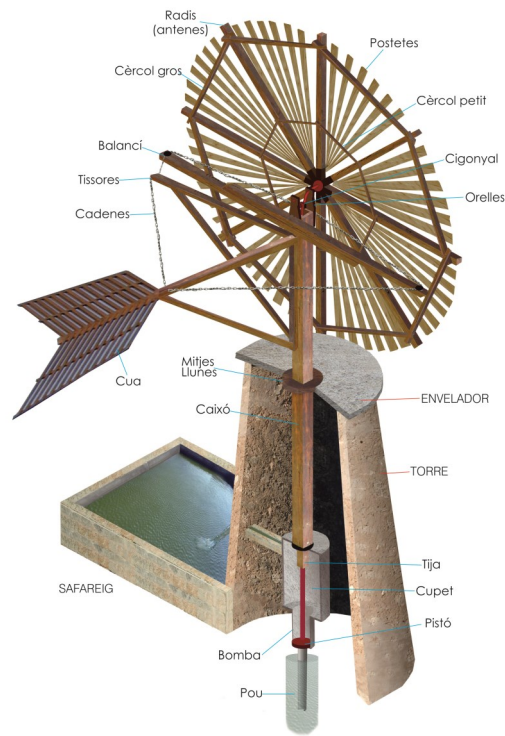
- a. **Caixó**: aquest pot ser de fusta o de ferro, en el primer cas està format per quatre taulons de nord vell clavats deixant una secció quadrada buida a l'interior. És l'element vertical de suport del molí, a la part inferior té un ballador perquè pugui girar.
- b. **Braços** del cigonyal, també anomenats popularment «orelles»: són dos i estan subjectes a la part superior del caixó, poden ser de fusta, normalment ametller, o de fosa.

### 4. Aparell transmissor del moviment rotatiu o translatiu

- a. **Cigonyal**: és la peça que transforma el moviment rotatiu de la roda en un moviment de vaivé.
- b. **Biela i tija**: aquests dos elements es troben dins el caixó. El primer tram es denomina biela i va subjecte mitjançats uns colzes de fusta d'alzina al cigonyal, i el darrer tram, més llarg, és el que va unit al pistó.

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

## Molí de vent d'extracció d'aigua de ramell

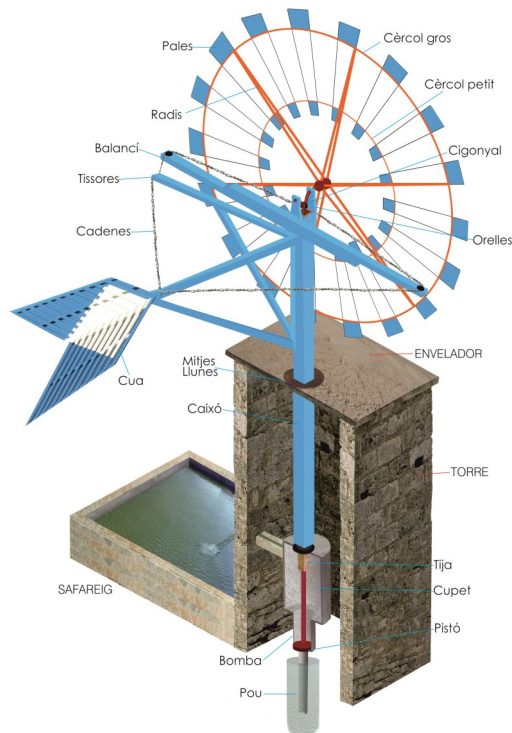


©2019



Departament de Cultura, Patrimoni i Política Lingüística  
Consell de Mallorca

## Molí de vent d'extracció d'aigua de pales



©2019



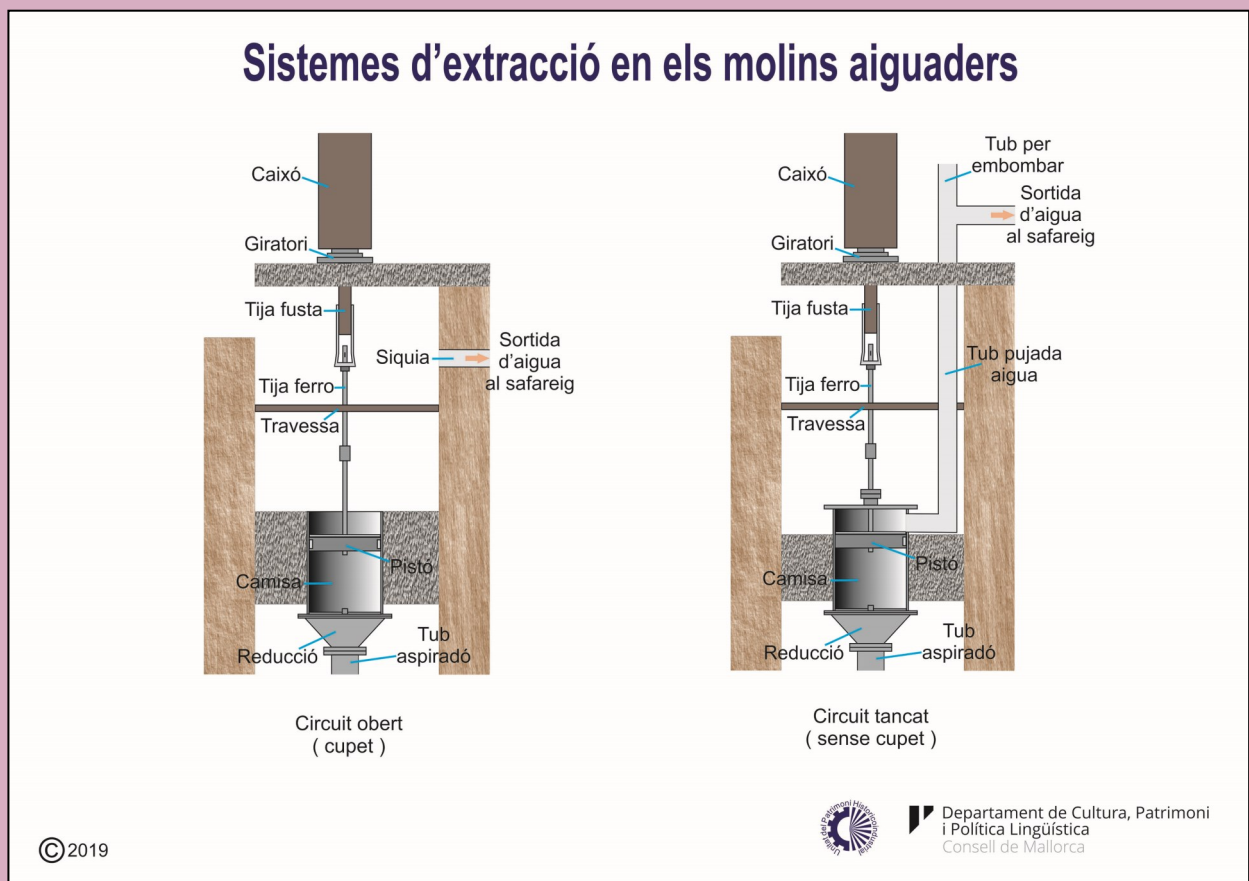
Departament de Cultura, Patrimoni i Política Lingüística  
Consell de Mallorca

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

## 5. Aparell hidràulic

Tots aquests molins per a l'extracció tenen bombes de pistó. Els principals components són: el pistó, la camisa i el tub d'aspiració. Bàsicament, segons la profunditat de l'aigua, els sistemes d'extracció emprats són: el de circuit obert o amb cupet, i el de circuit tancat o sense cupet.

- Circuit obert (cupet). L'aigua puja directament al cupet des del vas cilíndric (camisa) on hi ha el pistó que bomba i desemboca per un canal (descobert o cobert) cap al safareig.
- Circuit tancat (sense cupet). L'aigua puja a través d'un tub connectat al vas cilíndric (camisa) on hi ha el pistó que bomba i desemboca directament en el safareig.





# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

## Notes històriques dels municipis

### Campos

Les referències bibliogràfiques consultades coincideixen en què la transformació del sector primari es deu en gran part a la instal·lació dels molins de vent d'extracció d'aigua. Tot i que discrepen sobre la construcció del primer molí a la contrada, hi ha dues versions apuntades. Per a uns, el primer molí d'extracció d'aigua de tipologia de ramell fou instal·lat a Campos l'any 1860, a l'hort de Son Xorc, i el seu constructor va ser mestre Damià Reixac des Molinar de Palma. Per a altres, el primer molí fou instal·lat l'any 1894, a l'hort d'en Joan Fuita, situat a l'hort d'en Groc, i la seva habilitació s'atribueix al mestre local Gori Roca.

L'arxiduc Lluís Salvador, al *Die Balearem* localitza, devers l'any 1872, quatre molins d'extracció d'aigua al terme municipal. Les referències de l'Arxiduc confirmen la validesa de la primera de les versions pel que fa a la col·locació del primer molí, però, a més, entreveuen la consolidació accelerada d'aquests enginys arreu del terme. Diverses referències bibliogràfiques coincideixen també en el fet que la forta sequera que es patí a l'any 1913 va intensificar la construcció dels molins de vent d'extracció d'aigua. Atenent la informació proporcionada per B. García Rigo al *Plano de Campos del Puerto* a l'any 1920 s'hi comptabilitzen 364 molins. Aquesta xifra, segons les recerques desenvolupades per Rosselló Verger a *Mallorca: el sur y sureste* s'incrementa fins a 557 l'any 1941. El mateix autor, afegeix que 54 d'aquests molins ja utilitzen motors i que la gran majoria són de pales. L'any 1951 el nombre de molins localitzats a Campos es redueix lleugerament, F. Valdés Guzmán a *Hidrología subterránea de la isla de Mallorca* en compta 547. El declivi dels molins de vent d'extracció d'aigua és un fet palès. Segons un dels hereus d'una de les fusteries que més molins va construir a Campos, el darrer molí que muntaren (de nova construcció) data de 1948, tot i que també confirma que en continuaren arreglant. Els molins de vent d'extracció d'aigua de Campos, com passa també a la resta del territori insular, són substituïts pels motors de combustió i pels elèctrics i, conseqüentment, abandonats.

Els anys 2000 i 2001, el Consell de Mallorca, a través del Departament de Medi Ambient elaborà el catàleg dels molins de vent d'extracció d'aigua d'aquest municipi. Segons les dades d'aquest document, a Campos es conserven 629 molins o torres de molí.

### Sa Pobla

Sa Pobla és, per excel·lència, el municipi agrícola de Mallorca, ja que la qualitat del terreny i la presència abundant d'aigua al subsòl han permès el desenvolupament d'una important agricultura intensiva de reguiu, amb un destacat paper del conreu de la patata dedicat a l'exportació. En aquest procés, les bases del qual es perfilaren al llarg del segle XIX i que es desenvoluparen durant el segle XX, els molins de vent d'extracció d'aigua hi varen tenir un paper destacat, ja que permeteren obtenir l'element imprescindible per aconseguir aquest objectiu: l'aigua.

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

Per referències bibliogràfiques es coneix la localització dels primers molins que es varen construir a sa Pobla, encara que no ha estat possible localitzar-los sobre un mapa actual, ja que han passat més de cent anys i els protagonistes d'aquesta història ja no hi són per donar-nos-en l'lum. Tot i així, els autors consultats coincideixen en què el primer molí de sa Pobla es va aixecar l'any 1885 a Can Culenrera i que era de veles; el segon molí es va localitzar a Son Gallina l'any 1889 i ja era de ramell; el tercer, es va muntar a Son Marc l'any 1890 i, a partir de l'any 1892, la construcció de molins per extreure aigua es va generalitzar per tota la contrada.

La importància que varen arribar a tenir els molins per a l'economia del municipi queda ben palesa quan es comprova el desenvolupament que varen assolir els dos oficis dedicats a la construcció de molins: els ferrers i els fusters. La mateixa bibliografia local a què ens referíem abans ens proporciona més d'una dotzena de mestres, entre fusters i ferrers, que es dedicaven a la construcció i al manteniment dels molins. Destacaren, entre els ferrers, en Jaume Gelabert, que l'any 1911 havia construït 143 molins, i els fusters de Can Senceller, que en varen arribar a muntar més de 40. Tombant als anys 20 del segle xx es produirà una renovació en els sistemes d'extracció d'aigua amb la introducció del motor d'explosió.

El primer motor de benzina instal·lat a sa Pobla, més concretament a Son Tut, data de l'any 1914 i era de la marca *Vellino*. L'any 1916 s'arranja el primer motor elèctric de 5 cavalls de força amb una bomba centrífuga que extreia 500 litres d'aigua per minut; l'any següent es comptabilitzen 31 motors elèctrics, tots alimentats des de la central d'Alcúdia (*La Energía Eléctrica Balear, SA*). La substitució dels molins pels motors, com havia passat a finals del vuit-cents amb les sínies i els molins, no es produí de forma radical, sinó que va ser un procés que va durar algunes dècades durant les quals els molins funcionaren paral·lelament als motors que anaven apareixent, perllongant la seva existència fins ben entrada la segona meitat del segle xx. Les dades sobre el nombre de molins que s'instal·laren a sa Pobla són confuses i poc documentades. Els historiadors locals esmenten que l'any 1911 hi havia 340 molins a la contrada. Per la seva banda, F. Valdés Guzmán a *Hidrología subterránea de la isla de Mallorca* en calcula 240 l'any 1951.

Entre els anys 2000 i 2002, el Consell de Mallorca a través del Departament de Medi Ambient elaborà el catàleg dels molins de vent d'extracció d'aigua d'aquest municipi. Segons les dades d'aquest document, a sa Pobla es conserven 298 molins o torres de molí.

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA

## Muro

Des d'antic, Muro s'ha caracteritzat per ser un municipi agrícola i, encara ara, malgrat l'accelerada i intensa expansió que hi ha viscut el sector turístic, s'identifica Muro (coincidint amb sa Pobla en aquest tret característic) per tenir una agricultura intensiva de reguiu molt desenvolupada. Tot i que una part del municipi es dedica a l'agricultura de secà i que el regadiu ja era present a la contrada abans de l'aparició dels molins de vent d'extracció d'aigua, no es pot obviar que el transcendental progrés de l'agricultura de reguiu i el conreu d'hortalisses es deu en gran part a la instal·lació d'aquests enginys.

Desconeixem quan es va instal·lar el primer molí aiguader al municipi, però, segons la guia editada per l'Ajuntament de Muro, l'any 1934 se'n comptabilitzen 57, a més de 118 motors i 492 sínies. Uns anys més tard, concretament l'any 1951, el nombre de molins de treure aigua xifrats al terme municipal és de 59.

L'any 2003, el Consell de Mallorca, a través del Departament de Medi Ambient elaborà el catàleg dels molins de vent d'extracció d'aigua d'aquest municipi. Segons les dades d'aquest document, a Muro es conserven 180 molins o torres de molí. Aquestes dades ens demostren que fins ben entrat el segle XX, a Muro encara s'instal·laven molins aiguaders.

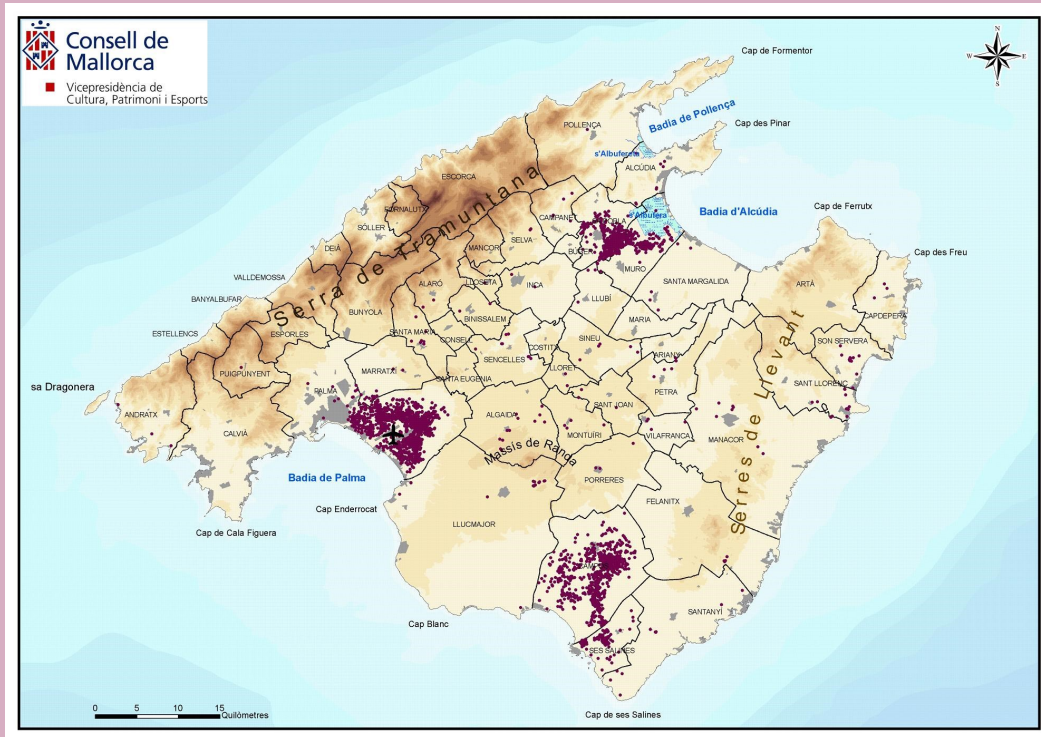
## Ses Salines

L'economia salinera es fonamentà en l'agricultura fins el decenni de 1960, quan s'inicia l'aparició del turisme centralitzat a la Colònia de Sant Jordi.

Un dels elements propiciadors de la introducció del reguiu a determinades àrees del municipi fou la construcció dels molins de vent d'extracció d'aigua. Les referències històriques sobre aquests elements són gairebé inexistentes. Es desconeix quan se n'inicià la instal·lació. Rosselló Verger a *Mallorca: el Sur y el Sureste* ens diu que a l'any 1950 hi havia 63 molins a ses Salines-Santanyí i, referint-se concretament a ses Salines, comenta «[...] se ven bastantes fuera de uso y pocos nuevos [...]», aquesta afirmació fa referència a la dècada de 1960. Al plànol que adjunta al seu llibre s'observa que la majoria dels molins quantificats es localitzen en el terme municipal de ses Salines, concretament a les zones d'es Camp d'en Gitja, es Bartomins i ses Colònies. Recordem que el municipi de ses Salines se segregà de Santanyí l'any 1925.

L'any 2000, el Consell de Mallorca, a través del Departament de Medi Ambient elaborà el catàleg dels molins de vent d'extracció d'aigua d'aquest municipi. Segons les dades d'aquest document, a ses Salines es conserven 92 molins o torres de molí.

# MOLINS DE VENT D'EXTRACCIÓ D'AIGUA



## Referències bibliogràfiques

CAÑELLAS, Nicolau S. *L'aigua, el vent, la sang. L'ús de les forces tradicionals a Mallorca*. Palma: Documenta Balear, 1993.

CARDELL, Joana; SERRANO, Aina; COLOM, Antoni (cartografia). «Els molins de vent d'extracció d'aigua de Mallorca. Els casos de ses Salines, Campos, sa Pobla i Muro». En *IV Congrés Internacional de Molinologia. Mallorca 1, 2 i 3 de maig de 2003 (vol. I)* Palma: Consell de Mallorca. Departament de Medi Ambient i Natura, 2005 (pp. 503-518).

GARCÍA, Alejandro. *Pla de Sant Jordi: Història d'un poble*. Palma: Associació de Veïns "Pla de Sant Jordi", 1999.

ROSSELLÓ, Vicente M. *Molinos y norias*. Panorama Balear núm. 81. Palma, 1961.

ROSSELLÓ, Vicente M. *Mallorca. El Sur y Sureste*. Palma: Cambra de Comerç, Indústria i Navegació, 1964.

ROSSELLÓ, Vicente M. *Requiem per als molins aiguaders de Mallorca*. Palma: Leonard Muntaner, 2018.

SBERT, Joan. «Els molins de vent mallorquins». En VALERO MARTÍ, Gaspar (ed.) *Elements de la societat pre-turística mallorquina*. Palma: Conselleria de Cultura, Educació i Esports, 1989 (p. 91-108).

SEGURA, Joan. «Els molins elevadors d'aigua a Mallorca: notícia històrica». En *IV Congrés Internacional de Molinologia. Mallorca 1, 2 i 3 de maig de 2003 (vol. I)* Palma: Consell de Mallorca. Departament de Medi Ambient i Natura, 2005 (pp. 519-535).

SERRANO, Aina R. «El catàleg de los molinos de extracción de agua en Mallorca». En *II Jornadas Nacionales de Molinologia. Cartagena 10-13 de octubre de 2001*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia, 2002.

SERRANO, Aina R. et al. *Informe del catàleg dels molins de vent d'extracció d'aigua de Mallorca*. Palma: Consell de Mallorca, 2007. Inèdit.

©Unitat del Patrimoni historicoindustrial. Direcció insular de Patrimoni. Prohibit reproduir total o parcialment aquest contingut