



Gigantes con entrañas de madera

TEXTO Y FOTOS: J. ENRIQUE PERAZA

El último fin de semana de octubre celebra Consuegra cada año la fiesta de la Flor del azafrán y se abren a todos los curiosos los molinos que se encuentran en la colina cercana a la ciudad.

Dado que el azafrán ya no se planta ni se recoge, la fiesta tiene como principales protagonistas a los molinos. Junto a los de Campo de Criptana, estos molinos son los mejores ejemplares y los mejor conservados de toda La Mancha.

Este año 2005 con motivo del IVº centenario del Quijote parece un tema apropiado a tratar, en este caso no impulsados por el gran despliegue mediático conseguido por la sociedad estatal Don Quijote de la Mancha 2005, S.A. y su logo X Quixote. De hecho este año la Fiesta del Azafrán no estuvo muy nutrida, excepción hecha de los periodistas y cámaras japoneses que acuden últimamente a 'cubrir' el evento y que dan ejemplo de un pueblo amante de la cultura y las tradiciones 'de otros'.

Y es que la Fiesta merece la pena no sólo porque se abran los molinos y se ponga uno a funcionar sino también por la presencia de grupos folclóricos de La Mancha y Andalucía que amenizan el acto y por los diversos eventos y

agasajos que ofrece el Ayuntamiento. Siguiendo por la carretera de Andalucía, tras pasar Tembleque y llegar a Madridejos, abandonamos la vía principal y nos encontramos en la lejanía con una pequeña cordillera cresteada por estos hermosos ingenios, lo que recuerda de inmediato el famoso pasaje del Quijote. Dejamos atrás muchos kilómetros de la sorprendente planicie castellana, en este caso bastante coloreada por vides y olivos.

Consuegra, a mitad de camino entre Castilla y Andalucía, es ciudad milenaria escogida por romanos, árabes y castellanos como un asiento perfecto para su ciudad, la cual está dividida en dos por el río Amarguillo. En esa pequeña elevación, en las estribaciones de los montes de Toledo, se erigió además un enclave defensivo, un castillo o fortaleza que protegía la ciudad al permitir una vista muy prolongada de la llanura circundante. Junto con los molinos, es hoy la gran atracción de Consuegra.

Ese promontorio recogía el paso de frentes y corrientes de aire que se mantienen hasta incluso en lo más duro del verano.

Ingenios simples y eficaces

Su origen es muy debatido. Los molinos eran conocidos por los griegos. Algunos sostienen que la tecnología la traen a España los cruzados que regresan de Tierra Santa y la Orden de Malta. Pero los molinos tuvieron un gran desarrollo en Holanda y es probable que la tecnología que conocemos ahora viniera a Castilla a comienzos de siglo XVI de la mano de la corte flamenca de Carlos V y Felipe II.

Se trata de un ingenio de una eficacia y una sencillez de fabricación sorprendentes, muy pocas máquinas de este tipo han dado tan buen resultado a lo largo del tiempo.

Descripción arquitectónica del edificio

Un molino consta de tres plantas circulares en muros de mampostería.

La planta baja o *silo*, de donde parte la escalera de caracol de subida a las otras plantas y era donde se dejaban las mulas. La primera planta es una *camareta*, estancia media donde se efectúa la limpieza del grano y donde se guardan los lienzos de las aspas y los utensilios de la molienda. El forjado de esta planta es tá



Fotos del interior de un molino: estructura y maquinaria



formado por simple rollizos de madera. Finalmente, la segunda y última es el *moleadero* o *habitación de las piedras*, que alberga en la parte superior la maquinaria con sus ventanillos a través de los cuales entra el viento. Como la maquinaria es tan pesada se soporta con dos grandes vigas de madera apenas desbastada, denominadas *marranos*. La cubierta del molino es cónica y se denomina *caperuza* o *caperuzo*: tiene la peculiaridad de que es móvil. El *caperuzo* fue inicialmente de paja, luego de madera y finalmente de zinc.

Orientación del molino

La orientación del molino comienza por detectar la dirección del viento. Esto se consigue de un forma muy sencilla ya que dispone en su parte superior unos *ventanillos* de 22 x 24 cm separados unos dos metros. Al ir abriendo alternativamente estos se detecta la dirección del viento dominante.

Los vientos son conocidos en esta tierra con diferentes nombres: solano alto, solano fijo, solano hondo, moriscote, ábrego hondo, ábrego alto, toledano, cierzo, matababras y mediodía, para el que se reservan tres ventanillos

Una vez fijada ésta, los molineros orientan desde fuera el molino a través del *gobierno*, un mástil inclinado, situado en la parte opuesta de las palas. Al mover este *gobierno*, todo el *caperuzo* gira ya que este actúa como brazo, el cual desliza por medio de una guía de madera de forma circular colocada en el remate del muro, llamada *anillo*. Este *anillo*, de álamo negro, solo visible desde el interior, es convenientemente engrasada para facilitar el deslizamiento





de las dos superficies de madera.

Para fijar esta posición se ayudan de *hitos de amarre* (pequeñas piedras -un total de 9- enjalbegadas que hay alrededor del molino), del *borriquillo* (cabrestante de madera encayado en uno de los hitos) y del *gobierno*.

Se encalla el borriquillo en uno de los *hitos de amarre* más próximos al *palo de gobierno*. Después se une con una cadena al extremo inferior del palo con el cilindro del *borriquillo*. Una vez unidos se comienza a tensar la cadena y gracias a esa tensión el *gobierno* se mueve, provocando el giro del *caperuzo* (no es fácil mover éste debido a su elevado peso).

Funcionamiento de la maquinaria interna

Una vez en movimiento las aspas, éstas hacen girar una rueda dentada de unos 2 m de diámetro que se encuentra en el mismo eje horizontal (*rueda catalina* o *rueda del viento*). Esta gran rueda se rigidiza mediante dos grandes *zoquetes*. Los dientes de ésta accionan los de otra rueda transversal (vertical) llamada *linterna* por su forma y mucho más pequeña (50 cm de diámetro y algo más de altura). Ambas ruedas forman un engranaje. La *linterna* tiene un eje metálico que es el que mueve la piedra o *muela*, la cual consta de dos piezas: la superior o *volandera* y la inferior o *solera*. Toda la maquinaria se engrasaba con

sebo animal para rodar mejor.

El grano se deposita en la *tolva* para pasar después a la *canaleja* de madera que lo deposita entre las dos piedras donde se tritura y se transforma en harina. La harina, una vez molida cae por un canal de madera hasta el piso bajo del molino donde es recogida.

Las aspas

Son los primeros inventos que descubren el efecto hélice, es decir, que el aire, al chocar de frente con unas palas con una inclinación determinada hacen girar el conjunto en su plano ortogonal. En este caso se trata de 4 aspas unidas de dos en dos, una en un plano superior y otra en un plano posterior. Las dos palas delanteras tienen una contraflecha de unos 50 cm, que se vence al recibir el empuje del viento.

Cada aspa mide 7,90 m de largo y 2 m de ancho, a lo que sumado el grosor del eje, 50 cm, da un total de 16,30 m. Las aspas traseras no tienen esa contraflecha.

El armado de las palas es muy sencillo: está formado por un rollizo apenas escuadrado denominado *vela* donde se une al eje reforzado en su parte posterior por un segundo madero a dos tercios de la longitud (unos 11 m) denominado *macho del aspa* y un tercero a un tercio (unos 7 m) denominado *remacho*, con lo que se consigue un mástil más reforzado en el empotramiento al

En la foto de arriba a la derecha se aprecia la contraflecha de las aspas. En la página derech se aprecian las aspas sin revestir y revestidas, junto con grupos folclóricos

eje y más liviano en la punta pudiendo tener un comportamiento muy flexible. La parrilla del aspa se fija con mucha facilidad a estas velas: se realiza un cajeado con separaciones de unos 60 cm donde pasan cinco filas de listones denominados *telera*: son palos de pino escuadrados. Por último, perpendicularmente a éstos y simplemente clavados, van otras piezas paralelas a la vela. Este entramado de cada pala se recubre, cuando el molino se va a poner en movimiento, con unas lonas, que son las que recogen el empuje del viento. Si se dejaran siempre puestas, aparte de estropearse fácilmente por la intemperie, harían moverse de forma aleatoria al molino, sometiénolo a un esfuerzo de la estructura innecesario cuando no hay molienda.

Las palas se rigidizan entre sí mediante tensores que, en su momento serían de cuerda y ahora son metálicos.

Agradecimientos

Manuel Fuentes y Carmen Jiménez (Agencia EFE) 





ingenios

Partes del ingenio (cfr. www.madrideos.net)

1. LONA: generalmente de algodón. Tienen 5,5 m. de longitud y 1,70 m. de ancho, son las que transmiten directamente la presión del viento sobre las aspas. Llevan cosidas cinchas de cuero en sentido longitudinal, con 10 asillas distribuidas a lo largo de la lona, a través de las cuales se pasa una sogá corredera, que es la que se sujeta en los extremos libres de los cabrios transversales de las aspas. También se denomina lienzos.

2. DENTERÍA DE LA RUEDA CATALINA: son un total de 40 dientes que trasladan el movimiento del eje a la linterna. suelen ser de roble y desmontables cuando el roce los desgastaba.

3. GARRUCHA DEL FRENO: polea sobre la que incide directamente la presión del palo de freno para inmovilizar la rueda catalina.

4. PALO DEL FRENO: madero que apoyado sobre la garrucha incide directamente sobre la rueda catalina, frenando su movimiento.

5. MADRE: son un grupo de cuatro maderámenes entrelazados por dentro con otras vetas del mismo grosor. Formando el círculo básico del telar, y descansan sobre el panecillo del telar.

6. PANECILLO DEL TELAR: maderamen que gira sobre el anillo. Sobre éste descansan las madres y a su vez es cumplimentado por el crucero.

7. CRUCERO DEL TELAR: son el conjunto de vigas que apoyadas en el panecillo del telar dan conjunción al maderamen de apoyo de la sección cónica.

8. PUENTE QUE RECIBE EL BARRON DE LA LINTERNA: maderamen grueso, de 2,5 m. que se apoya sobre las madres y permite la sujeción en su parte superior.

9. ZOQUETES DE LA RUEDA CATALINA: maderas que cruzan la rueda catalina, con el ánimo de dar mayor consistencia a todo el entramado giratorio con el eje.

10. UÑA DE FRENO: donde incide directamente el palo del freno. Dependiendo del movimiento del palo del freno, incide con más o menos presión sobre la rueda catalina.

11. ALIVIO: maderamen en contacto con el cordel del alivio y el caballo, y dependiendo de la presión que se ejerza sobre ella será el grosor de la molienda.

12. CABALLO: maderamen en contacto con el alivio. De su movimiento dependerá el grosor de la molienda.

13. TRAVESAÑO: maderamen donde finaliza el eje de la piedra y el puente.

14. PUENTE: maderamen en contacto con el caballo y el travesaño. Su función viene regulada por estos elementos.

15. CORDEL DEL ALIVIO: conjunto de

cuerdas que se comunican con la primera planta, muy próximo al canalón de la harina, regulando a través de su presión el grosor de la molienda. Su presión se ejerce directamente al alivio que la transmitirá hasta el travesaño.

16. FRAILE: se compone de un grueso palo de álamo que presenta en su coronación la forma puntiaguda. Tiene aproximadamente 1 m. de largo y 30 cms. de diámetro. Además de unir las costillas en su cuerpo las sujeta gracias a una hendidura en el palo del gobierno.

17. CUBIERTA DE ZINC: cubrición más reciente de la estructura cónica del molino. Sustituyó al modelo más tradicional formado por 3 hileras verticales de tabloncillos de madera.

18. CRUCERO DE LA RUEDA CATALINA: maderamen en forma de cruz que fija la rueda catalina al eje.

19. RUEDA CATALINA O DE AIRE: situada en la vertical de la estructura cónica, adaptándose a la inclinación del eje con un ángulo de 8 a 15 grados. Transmite el empuje de las aspas a la linterna.

20. COSTILLAS: pequeñas varas horizontales que mantienen en perfecto estado la forma cónica de la estructura giratoria. Estas se apoyan directamente sobre las plumas.

21. EJE DEL MOLINO: elemento de fundamental importancia, transmitiendo el movimiento de las aspas a la rueda catalina. Su madera es muy resistente, generalmente pino de Cuenca.

22. PLUMAS: varas verticales que mantienen en perfecto estado la forma de la caperuza del molino. Son ayudadas en su tramo horizontal por las costillas.

23. MADRE:

24. PIEDRA REBOTE: situada en la parte posterior al eje. Descansa sobre unas maderas clavadas en las madres. Presenta todas sus caras planas, excepto la superior, donde aparece una escotadura en su mitad en forma de media luna. Sirve de tope y asiento a la parte ulterior del eje.

25. PRINGE DEL ANILLO: mezcla de sebo que se utiliza en el anillo para un mejor deslizamiento de esta pieza.

26. ANILLO: en la cúspide del cilindro, sobre el centro del muro, corre este anillo de álamo negro. Toda la estructura cónica descansa sobre esta madera, que permite por rozamiento el desplazamiento de la caperuza. Puede construirse también con una pletina de hierro, similar a la llanta de las ruedas, para conseguir mayor duración.

27. QUITAPAN: apoyo de la guitarra. Esta pieza está sujeta al banquillo.

28. PIEDRA VOLANDERA: gran bloque de pedernal, formado por 3 ó 4 fragmentos y unidos por una abrazadera de hierro. Mide 1,80 m. de diámetro y 25 cms. de grosor. Como su propio nombre indica

gira sobre la piedra solera.

29. PIEDRA SOLERA: presenta las mismas características que la anterior, con la diferencia de servir de soporte a la piedra volandera.

30. LINTERNA: está situada verticalmente sobre las piedras molederas. Transmite la fuerza desde la rueda catalina a la piedra volandera a través del engranaje de los dientes de la primera y sus propios husillos.

31. GUITARRA: maderamen utilizado para hacer correr el grano por la canaleja.

32. VENTANILLOS: se encuentran en la tercera planta, son un total de 8, empotrados en el centro del muro. Tienen 22 x 24 cms. y son el indicador de los diferentes vientos que penetran en el molino.

33. TOLVA Y CANALEJA: partes donde se deposita el grano y vierte hacia el eje de la piedra volandera.

34. BANQUILLO: bastidor de cuatro patas donde se apoya la tolva y canaleja. Asegura su apoyo por medio de cuatro maromas que lo protegen del movimiento de oscilación que produce el roce del eje de la linterna con el canal de la tolva.

35. BANCADA: banco de fábrica donde se apoyan las piedras molederas y el banquillo.

36. LECHINALES: estructura adosada a la piedra volandera en la zona de caída del grano.

37. LAVIJA: pasador metálico en contacto con la piedra volandera.

39. MARRANO: son dos enormes vigas de madera sin tallar. Representan el elemento sustentante de toda la maquinaria que se alza en la planta superior.

39. MARRANO: son dos enormes vigas de madera sin tallar. Representan el elemento sustentante de toda la maquinaria que se alza en la planta superior.

40. CANALON: permitía la salida de la harina de pitos, regulada a través de una pequeña palanca que hacía más fácil el depósito final del grano.

41. SALIDA HARINA TITOS: abertura por donde se produce la salida de la harina de titos, una vez seleccionada.

42. CONTRAPESO DEL ALIVIO: de forma ovoide y con un peso de 5 k. estaba íntimamente relacionada con el grosor de la molienda.

43. SALIDA HARINA DETRIGO: abertura por donde se produce la salida de la harina de este cereal.

44. MACHO DEL ASPA: maderamen donde se sujetan las 2 velas. Tiene una longitud de 11 m.

45. REMACHO: mástil algo más corto, aproximadamente 7 m. Está situado en la parte interior de las aspas y atraviesa por ambos lados, junto al macho y velas, el eje.

46. LECHINAL: especie de cuñas de fijación de las velas al eje.

sujetar el palo del gobierno al borriquillo. 60. ARBOLILLO: son dos piezas de madera que soportan el cilindro del borriquillo.

61. PATILLAS: sirven para el apoyo del borriquillo al hito de amarre. Tiene forma triangular para una mayor fijación.

62. MANIVELA: pieza de madera que se introduce en el cilindro del borriquillo por su parte superior, y sirve para enrollar la cadena del palo de gobierno.

63. MESETA: apoyo horizontal de los arbolillos y cilindro del borriquillo.

64. BORRIQUILLO: freno que permite la sujeción del palo de gobierno al hito de amarre.

65. RIENDAS: cadena de fijación que se apoya en la parte superior de los arbolillos y en los hitos de amarre.

66. GUARDAPOLVOS: funda de esparto para la piedra volandera.

67. ABRAZADERA: sirve para amarrar con más seguridad el eje del molino con su base.

68. CORTE PERPENDICULAR DEL EJE

69. CELLOS: aros metálicos que rodean la linterna para dar una mayor sujeción a los husillos.

70. HUSILLO DE LA LINTERNA: son ocho pequeños pivotes verticales, con sus respectivas hendiduras, donde se apoyan los dientes de la rueda catalina.

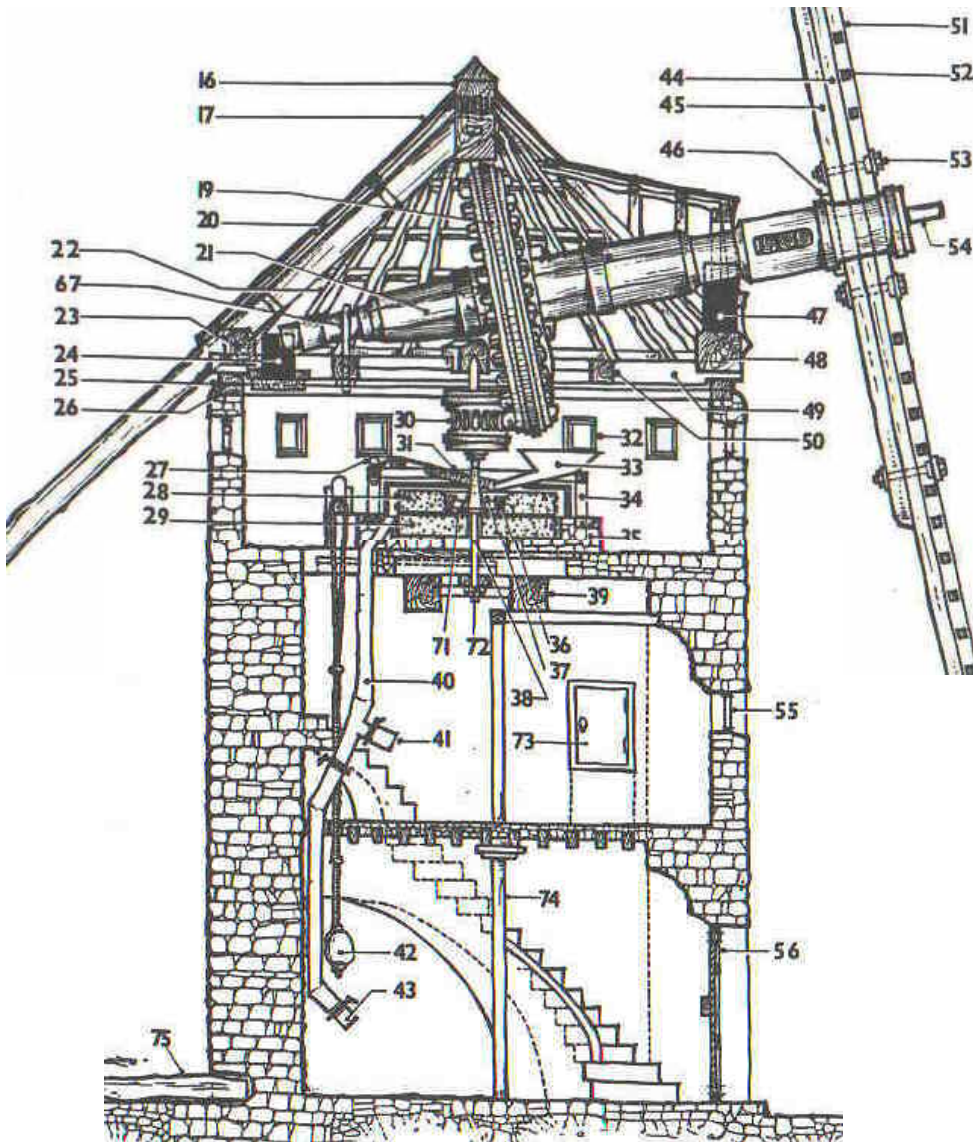
71. CARCEL: sirve de apoyo al eje de la linterna.

72. GUIJO DEL BARRON DE LA LINTERNA: espiga situada debajo del eje vertical de las piedras.

73. PUERTA DE LA ALACENA: situada en la segunda planta. Se realizaba aprovechando el muro, y en ella se solían guardar diferentes aparejos del molino.

74. PIE DERECHO: no es una característica general del molino de viento. Su finalidad parece estar relacionada con la resistencia del piso de la segunda planta.

75. MUERTO: madero grueso que se introducía en una oquedad exterior del molino, perpendicular al muro y que estaba directamente relacionado con el ascenso de las aspas hasta las cajas del eje.



47. **PIEDRA BOLLEGA:** está situada en la parte anterior del eje, donde se produce el contacto con las aspas. Tiene forma de media luna. Su función principal es servir de apoyo al eje.

48. **MADRE**

49. **PANECILLO:** maderamen que gira sobre el anillo. sobre éste descansan las madres, y a su vez es complementado por el crucero.

50. **CRUCERO:** vigas que apoyadas en el panecillo del telar, dan conjunción al maderamen de apoyo de la sección cónica.

51. **VELA DEL ASPA:** cada aspa está formada por un palo largo y fuerte, denominado vela. Cada una mide 7,90 m. de largo y 2 m. de ancho, a lo que sumado el grosor del eje, 50 cm., nos da un total de 16,30 m.

52. **TELERA:** son cinco filas de listones que atraviesan las velas en la sección longitudinal. Son realizadas con madera de pino.

53. **PERNO:** son piezas metálicas que

unen las velas a los machos y remachos.

54. **PIJOTE:** extremo que sobresale en el eje del molino. sobre la base de este apéndice se colocaba una garrucha en función directa con la elevación de las aspas.

55. **VENTANA DE LA CAMARETA:** se abre en la segunda planta situada generalmente sobre la puerta.

56. **PUERTA DE ENTRADA:** es de una hoja, orientada generalmente hacia el sur.

57. **GOBIERNO:** eje de fundamental importancia, gracias al cual, se mueve por desplazamiento sobre el anillo todo el armazón cónico. Puede alcanzar los 14 ó 15 m. Se utiliza una madera muy fuerte como el álamo negro.

58. **HITOS DE AMARRE:** son un total de 9 piedras situadas alrededor del molino, a una distancia de éste de 6 m. Están semienterradas sobresaliendo lo suficiente para el amarre del borriquillo, aproximadamente 40 cms.

59. **CADENA:** elemento básico para