

RECONSTRUCCIÓN DEL MOLINO DE OLLETA

Francisco GALÁN SORALUCE
galansoraluce@telefonica.net

LOCALIZACIÓN

Al redactar, en 1995, en Acciona Energía (entonces EHN), el Proyecto de los Parques Eólicos de la Sierra de Guerinda, observamos que, en el plano topográfico 1/50.000, figuraba un paraje con el toponímico de "Molinos de Viento". También en el plano 1/5.000 aparecía un paraje denominado "Portillo del Molino de Viento". Con esta información, y dado que esa Sierra hay mucho viento y que no hay ríos en toda la zona que hubiesen permitido construir molinos hidráulicos importantes, en Acciona Energía, pensamos que habría habido molinos de viento. Buscamos información en el Diccionario de Madoz, en la Geografía Navarra de Altadill y en los trabajos de Julio Caro Baroja sin encontrar ninguna referencia a molinos de viento en esa Sierra.

Pese a ello realizamos una búsqueda sobre el terreno encontrando unas ruinas, en forma de círculo de piedras, que podrían ser los restos de un molino. Contrastamos esta impresión con vecinos de los pueblos limítrofes quienes nos confirmaron que eran los restos de un molino, llamado Molino de Olleta,

por estar situado en término de ese Concejo. El molino se encuentra situado en un portillo de la Sierra, junto al camino que la recorre cerca de la cresta y con fácil acceso desde los pueblos próximos. Como el paraje se denominaba "molinos" seguimos buscando, pero no encontramos ningún otro resto y parece lo más probable que sólo hubiese uno.

El hallazgo de los restos del molino abrió la oportunidad de hacer una restauración, muy simbólica dada la actividad eólica de Acciona Energía, que permitiría aumentar el patrimonio arqueológico-arquitectónico de Navarra. Consideramos el tema del mayor interés y nos propusimos desarrollarlo de la mejor manera posible.

Previamente nos planteamos quién era el dueño de los restos encontrados. Al estar situados en una cañada, la vía Pecuaría T-9 que une la Cañada Real de Tauste a Urbasa-Andía con la de Murillo el Fruto a Salazar, la titularidad corresponde al Gobierno de Navarra, que cedió el uso a Acciona Energía condicionado a la reconstrucción (Resolución 335/1997 del Director General de Economía y Hacienda).



Molino de Olleta en la actualidad.



Restos del antiguo molino tras la excavación.

ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

Para empezar el proyecto de restauración se encargó la excavación arqueológica de las ruinas al Gabinete Trama, especialistas en este tipo de trabajos. En el verano de 1996 hicieron la excavación y los estudios de investigación correspondientes, que se adjuntan como Anejo nº 1. Encontraron bastante documentación del molino, que perteneció al Concejo de Olleta, en cuyo término se encuentra, y nos enteramos que había sufrido muchas peripecias a lo largo de su historia, desde mediados del siglo XVII, en que parece datarse su construcción.

La excavación sacó a la luz una pared circular, de unos dos metros de altura, de 6,10 metros de diámetro exterior, con paredes de piedra de un metro de espesor. No apareció suelo. El molino tenía dos puertas orientadas al S.O. y al N.E., en las direcciones de menor viento. En la pared había arranques del primer tramo de la escalera. Se encontraron dos monedas del siglo XVIII y bastantes restos de piedra, pero ninguno de la madera de la cubierta, mecanismos etc.

SOLUCIÓN DE RECONSTRUCCIÓN ADOPTADA

Con los restos encontrados podía hacerse una de estas tres actuaciones:

Mantener los restos en la situación en que se encontraron.

Reconstruir el molino tal como habría sido en los siglos XVII a XX.

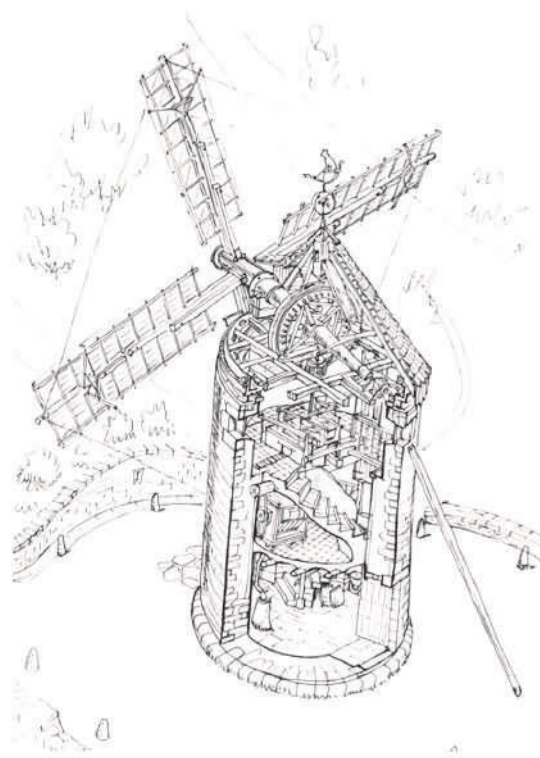
Hacer una reconstrucción histórica, pero con algunas alteraciones mecánicas, eléctricas y electrónicas que hiciesen posible su funcionamiento.

La primera opción era la más rigurosa, desde el punto de vista arqueológico, y hubo quien la propuso. Incluso es la obligada legalmente para los bienes de interés cultural, ya que la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Nacional establece, en su artículo 39, que en los bienes declarados de interés cultural sólo pueden hacerse actuaciones "encaminadas a su conservación, consolidación y rehabilitación y se evita-

rán los intentos de reconstrucción, salvo cuando se utilicen partes originales de los mismos y pueda probarse su autenticidad". En nuestra opinión ese criterio legal es excesivamente conservacionista ya que obliga, muchas veces, a mantener ruinas sin gran contenido, cuando hay alternativas de reconstrucción que permiten soluciones con uso actual

En nuestro caso la ley no era de aplicación porque el molino no estaba declarado como bien de interés cultural y así nos lo manifestó la Institución Príncipe de Viana, en la consulta que realizamos al efecto que, en cambio, recomendaba la reconstrucción según el proyecto preparado.

Por todo lo anterior y dado, en nuestra opinión, el reducido interés de conservar lo encontrado en su estado actual desestimamos la primera opción. Antes de decidir entre las otras dos opciones visitamos varios molinos de La Mancha, en Consuegra Y Campos de Criptana para conocer su funcionamiento. En estos molinos se orientaba la parte móvil hacia el viento, haciéndola girar tirando del palo de gobierno mediante un cabrestante que se anclaba en piedras situadas en el exterior; la estructura de madera giraba sobre los muros de piedra, previamente engrasados, con muchas dificultades, ya que se producían acodamientos. El molinero subía por las palas para atar las velas con cuerdas y si aumentaba el viento debía desorientar el molino rápidamente y quitar las velas. Todo ello implicaba que un molino reconstruido de modo tradicional resultaba imposible de funcionar en el momento actual.



Dibujo con perspectiva del molino de Olleta.

La constatación de lo anterior unido a la presencia de Iñaki Urquía, un arquitecto excepcional, que sabía solucionar todos los problemas que implicaba una reconstrucción, que podríamos llamar operativa, nos decidió adoptar la tercera alternativa. Terminada la reconstrucción, y con alguna experiencia de funcionamiento, creemos haber acertado con la opción elegida, ya que cuando funciona el molino girando con el viento y moliendo trigo, se siente la fuerza del viento y se puede vivir una etapa de la historia de la energía, algo que no se había conseguido si el molino tuviese que estar parado, por las enormes dificultades y riesgos de hacerlo funcionar en sus condiciones históricas.

PROYECTO

Una vez decidida la solución Iñaki Urquía preparó el Proyecto, muy parecido a los planos de final de obra que se acompañan y que recogen las pequeñas modificaciones introducidas en la construcción. Se tomó como referencia los molinos manchegos, pero se le dio mayor altura para que las palas, al girar, quedasen a unos tres metros del suelo y no pudiesen golpear a algún visitante distraído. En el interior se le dio mayor altura a los engranajes de madera para evitar que algún niño pudiera meter la mano entre los dientes. Esa mayor altura y el hecho de dejar la piedra vista, en vez de enlucirla de blanco, le da un aspecto más parecido a los molinos franceses, de la zona de Anjou, que a los manchegos.

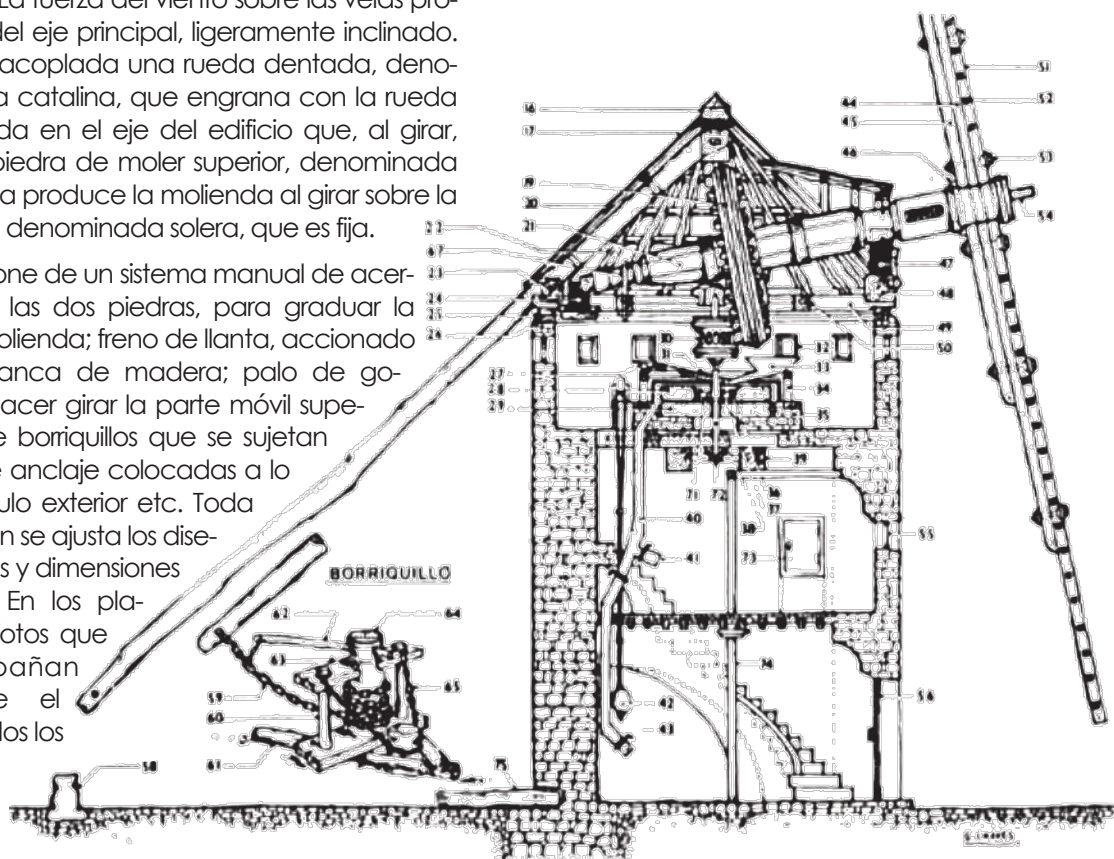
El funcionamiento básico del molino es similar a los tradicionales. La fuerza del viento sobre las velas provoca el giro del eje principal, ligeramente inclinado. Este eje lleva acoplada una rueda dentada, denominada rueda catalina, que engrana con la rueda linterna situada en el eje del edificio que, al girar, arrastra a la piedra de moler superior, denominada volandera. Esta produce la molienda al girar sobre la piedra inferior, denominada solera, que es fija.

El molino dispone de un sistema manual de acercamiento de las dos piedras, para graduar la finura de la molienda; freno de llanta, accionado con una palanca de madera; palo de gobierno para hacer girar la parte móvil superior tirando de borriquillos que se sujetan en piedras de anclaje colocadas a lo largo del círculo exterior etc. Toda la construcción se ajusta los diseños, materiales y dimensiones tradicionales. En los planos y en las fotos que se acompañan puede verse el detalle de todos los elementos.



Construcción del molino.

Dibujo con reconstrucción histórica del molino.





Parte giratoria con el eje y la rueda catalina.



Rueda catalina y eje principal del molino.

LOS CAMBIOS

La necesidad de hacerlo funcionar de modo periódico obligó a introducir modificaciones mecánicas, eléctricas e incluso electrónicas. Así el eje de roble no se apoya en las piedras de rebote y bollega, sino en cojinetes de bolas situados entre chapeados de piedra que los ocultan y reproducen las formas de los apoyos de piedra tradicionales. El movimiento de la parte superior móvil sobre la fija no se hace deslizando la estructura de madera sobre los muros de piedra, sino con unos engranajes accionados por motores que giran sobre un camino de rodadura formado por sectores de puerta corredera curvados y sujetos a la parte fija. Las velas no se colocan subiéndose el molinero por las palas para atarlas a mano, sino con accionadores electromecánicos que las pliegan y despliegan gracias a unas cuerdas especiales que resisten la intemperie sin estirarse y que se mueven pasando por poleas usadas en barcos de competición.

La orientación no se hace asomándose el molinero a las ventanas del piso superior, para ver de qué lado bien el viento y posicionar la parte móvil, con la ayuda del palo de gobierno, sino que una veleta y

un anemómetro, similares a los de los molinos modernos, indican la dirección y velocidad del viento y, con esta información un autómata permite posicionar el molino en la situación adecuada y desplegar las velas.

La subida del grano para moler no se hace al hombro, como antaño, sino con una noria embutida en la pared del molino que se acciona con un sistema de poleas que giran con una transmisión derivada del eje principal, situado debajo de las piedras de moler. En la parte superior la noria deja caer el grano en una canaleta por la que avanza hacia el punto de vertido gracias a una excéntrica que produce un movimiento de vaivén. Esta transmisión permite también accionar a un cernedor, situado en el piso intermedio, que separa la harina del salvado, que se recogen en sacos situados en el piso inferior. Todos estos mecanismos requieren disponer de energía eléctrica en las partes fija y móvil. El paso de la corriente a la parte móvil, se hace con un sistema de anillos rozantes situado en el extremo inferior del eje principal. Un sistema similar permite el paso de corriente al eje principal para disponer de corriente en los accionadores de las velas.



Vista actual del porche.

En la parte móvil se ha situado un autómatas que recibe la información del viento y permite, con ayuda de una pantalla de cristal líquido, ordenar los giros de la parte móvil, plegar y desplegar las velas, total o parcialmente etc. Se tiene también información de la velocidad del viento, revoluciones del eje principal etc. La pantalla cuelga de la parte móvil y es el único elemento visible ajeno a un molino tradicional.

FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento del molino ha sido extraordinariamente satisfactorio. La singularidad de la instalación motivó que Acciona Energía lo haya mostrado a muchos de los que visitan Navarra interesados por su desarrollo eólico y acaba siendo uno de los recuerdos que se llevan de los parques. A fin de sistematizar las visitas y propiciar su conocimiento se estableció un horario de funcionamiento regular del molino. Las alteraciones introducidas para facilitar el funcionamiento no hacen perder la esencia del proceso y resultan indispensables para hacerlo operativo.

El funcionamiento, incluso con las modificaciones introducidas para facilitarlo, implica algún riesgo y sólo puede ser puesto en marcha por personal especializado. De ninguna manera puede dejarse a que cualquiera lo accione. El espacio interior es reducido por lo que las visitas deben hacerse en grupos me-



Apoyo del eje en la piedra y paso de corriente para los motores de plegado de velas.



Vista en sección del molino actual.

nores de 10 personas. Existe el riesgo de que, estando funcionando, se produzca un fallo de energía eléctrica que impidiese el plegado de las velas, por lo que se dispuso, en un edificio anejo al molino, un grupo electrógeno para emergencias.

Es necesario realizar un mantenimiento periódico para ajustar los engranajes, comprobar la situación de las cuñas de sujeción de distintos elementos, engrasar todos los puntos móviles, comprobar el accionamiento de las velas, ventilar el molino para evitar la acumulación de polvo de trigo, que pudiera ser explosivo etc. Para todo ello se preparó un manual de mantenimiento, que se adjunta como Anejo nº 3 y con el que, mensualmente, debe procederse a efectuar las revisiones.

PORCHE Y ADECUACIÓN DEL ENTORNO

Acabado el molino se consideró de interés construir en su proximidades un porche, orientado al sur, que sirviese para proteger de la intemperie a grupos de visitantes mientras esperan para ver el interior del molino. Se utilizó, como elemento estructural básico, una arcada de cinco vanos encontrada en el interior de una borda adquirida por Acciona Energía para disponer de piedra para subestaciones singulares.

El porche tiene en sus dos extremos unos cuartos; el de la derecha lo ocupan unos servicios sanitarios y en el de la izquierda se guarda el grano para moler, el grupo electrógeno de seguridad, para poder desorientar el molino y plegar las velas en caso de fallo de corriente y un equipo de TV para explicar a los visitantes el funcionamiento del molino y su historia. Las paredes son de piedra arenisca colocada en seco, la estructura de la cubierta de madera procede de derribos y la impermeabilización se consigue con lajas de piedra, tal como era tradicional en los edificios rurales de la zona.

En los alrededores del molino se han construido unos muretes de peidra para delimitar zonas de recreo, se han colocado mesas con piedras de moler antiguas y se han efectuado plantación de árboles, arbustos y jardinería. El proyecto del porche también lo redactó Iñaki Urquía. Ha quedado magnífico y constituye una pieza importante del conjunto.

CONCLUSIÓN

El Molino de Olleta constituye una referencia ilustrativa de cómo, hace casi tres siglos, el hombre aprovechaba la fuerza del viento para cubrir una necesidad – alimenticia – y cómo hoy, en el mismo entorno, es uno más de la fila de aerogeneradores del parque, se utiliza la fuerza del viento para cubrir otra necesidad del presente – producir energía eléctrica no contaminante -.Hermosa síntesis que habla de la continuidad del esfuerzo del hombre para aprovechar la energía del viento.

ESTADO ACTUAL

Actualmente el Molino está prácticamente abandonado. Existe un problema entre el Gobierno de Navarra y Acciona Energía sobre la titularidad del mismo al haber transcurrido más de 25 años en un edificio situado en una cañada real y quizá por ello no se organizan vistas y nadie se ocupa de su mantenimiento.

La cubierta tiene muchas maderas rotas que deben ser repuestas, falta la veleta, algunas de las telas de las palas están rotas. El interior está sucísimo. Es probable que no funcionen los equipos eléctricos y electrónicos etc. Se precisa un repaso general del molino con una limpieza completa, pintando la madera, poniendo velas nuevas, reponiendo la veleta, repasando la cubierta de madera y comprobando el funcionamiento de los motores eléctricos. En el edificio anejo se debe pintar la madera y las paredes y reparar la cubierta de lajas de piedra.

Es lamentable que una instalación tan singular se encuentre en este estado de abandono. Lo que fue y debiera seguir siendo el símbolo de la energía eólica en Navarra debe mantenerse adecuadamente, resolviendo los problemas administrativos que pueda haber. **PRE GON**

El autor es Ingeniero de Caminos y fue Coordinador de Acciona Energía en la construcción del molino de Olleta.



Estado actual de las velas, rotas, y la madera sin pintar.