



8º Congreso Internacional de Molinología
28, 29 y 30 de abril de 2012
Tui (Pontevedra)

TÍTULO: "Molinos, máquinas y obras hidráulicas: la vocación de la Fundación Juanelo Turriano"

BLOQUE TEMÁTICO: 3. Cultura, Historia, Literatura, Arte y Música sobre el patrimonio etnográfico

AUTOR: Bernardo Revuelta Pol

FILIACIÓN INSTITUCIONAL: Fundación Juanelo Turriano

E-mail: brevuelta@juaneloturriano.com

RESUMEN: En 2012 la Fundación Juanelo Turriano, creada por José Antonio García-Diego, cumple 25 años de existencia durante los cuales se ha dedicado una atención preferente a aquellos temas relacionados con la historia de la maquinaria hidráulica y la obra civil con ella asociada. En esta comunicación se hará un repaso a estas actividades, como han sido publicaciones, comunicaciones en congresos, investigaciones, estudios arqueológicos, proyectos de recuperación del patrimonio, becas, premios y exposiciones. Sin olvidar el papel importante desempeñado en la organización del primer congreso de Molinología celebrado en Santiago en 1995 y del que surge la Asociación para el Estudio y Conservación de los Molinos ACEM, con la que se colabora estrechamente hasta hoy. Recordaremos a varias personas que han tenido un papel relevante en todo este trabajo, a las que queremos rendir un pequeño homenaje. También se mencionarán actuaciones en marcha o en proyecto, entendiendo que puede ser valioso para todos los interesados en estas materias conocer estas actividades, no sólo cara a su difusión, sino también para generar nuevas ideas que pueden ser compartidas.

PALABRAS CLAVE: Máquinas, historia, recuperación.

KEY WORDS: Machines, history, recovery.

Introducción

En este año de 2012 la Fundación Juanelo Turriano, creada por José Antonio García-Diego, cumple 25 años de existencia. La coincidencia en el tiempo de este aniversario con el VIII Congreso de Molinología hace oportuno presentar aquí un resumen de las actividades fundacionales durante estos años. Es oportuno porque aunque los estatutos de la Fundación establecen unos fines muy amplios, consistentes en el estudio de la historia de las técnicas y las ciencias así como las materias con ellas conectadas, se ha concedido una atención preferente a aquellas ideas y proyectos que el fundador, José Antonio García-Diego, consideraba más suyos, entre los cuales el estudio de los molinos ocupó un lugar destacado.

Estos proyectos pueden ser agrupados en varias categorías, componiendo lo que llamaremos el Programa García-Diego.

- Agustín de Betancourt y temas relacionados
- Molinos y maquinaria e ingeniería hidráulica
- Relojes
- Los 21 Libros de los ingenios y de las máquinas
- Juanelo Turriano y su artificio
- ICOHTEC
- La biblioteca



Fig. 1. José Antonio García-Diego

Si entendemos como relacionado con molinos también aquella maquinaria muy semejante en sus características tecnológicas, como pueden ser batanes, ferrerías, norias, etc. podremos ver

que una proporción importante del Programa García-Diego estaba integrada por la materia que nos ocupa en este Congreso.

Molinos y maquinaria e ingeniería hidráulica

La actividad de la FJT en todo lo que se refiere a molinos y maquinaria e ingeniería hidráulica ha sido y es permanente sin que, dada la amplitud del tema, pueda pensarse en su agotamiento. Las máquinas hidráulicas y las obras civiles a ellas asociadas han tenido papel protagonista en las tres grandes exposiciones proyectadas en la FJT, como son *Ingenios y máquinas en la época de Felipe II* (1998, Real Jardín Botánico de Madrid), *Artifex, ingeniería romana en Hispania* (2002, Museo Arqueológico Nacional) y *Ars mechanicae, ingeniería medieval en España* (2008, Real Jardín Botánico de Madrid). Ignacio González Tascón fue comisario de las tres, compartiendo la comisaría en la última de ellas con Pedro Navascués, y fueron realizadas en colaboración con el Ministerio de Cultura, CEDEX-CEHOPU y la Sociedad Estatal para la Conmemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V. Todas obtuvieron un gran éxito de público, pero además la segunda de ellas, *Artifex*, en su versión itinerante, ha sido mostrada en 16 museos de España, y sigue viajando. Este hecho animó a la Fundación y a CEDEX-CEHOPU a la firma de un convenio para transformar en itinerantes y promover la circulación de las otras dos. *Ars Mechanicae* ya está disponible y esperamos que tenga tan buena acogida como la otra. Como es fácil imaginar, en esta exposición sobre ingeniería medieval, los molinos y máquinas hidráulicas en general tienen gran relevancia, lo que se refleja, entre otras cosas, en las nueve maquetas que sobre esta materia fueron exhibidas, de las cuales cinco eran de nueva planta. En el mismo sentido fueron siete las maquetas de este tipo realizadas ex profeso para la exposición sobre Felipe II.



Fig. 2. Maquetas con tipologías de ruedas hidráulicas para molinos en la exposición *Ars Mechanicae*



Fig. 3. Maqueta de un molino de almadenetas. Exposición *Felipe II. Los ingenios y las máquinas*

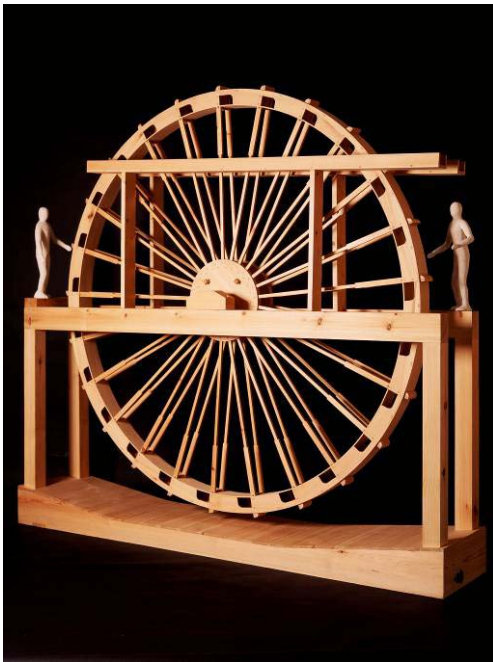


Fig. 4. Maqueta de la rota de achique de las minas de Huelva, de la exposición *Artifex. Ingeniería romana en Hispania*

Desde el año 2000 la Fundación convoca, cada dos años, el Premio García-Diego, dedicado a galardonar trabajos inéditos de investigación en el campo de la historia de la Tecnología. Actualmente se admiten también obras de divulgación. En la Segunda edición, en 2004, ganó este premio un trabajo sobre el Real Ingenio de la Moneda de Segovia cuyos autores eran Glenn Murray, Jorge Soler y José María Izaga. Esta obra se publicó en 2006 pero además la Fundación ha mantenido una colaboración estable con el proyecto de recuperación de la

Fábrica de Moneda, materializada, entre otras cosas, en la construcción y entrega de tres ruedas hidráulicas entre 2010 y 2011, totalmente costeadas por la Fundación. Soler e Izaga se encargaron del diseño de las mismas, así como de la supervisión de su fabricación que estuvo a cargo del artífice Miguel Ángel Moreno. En estos momentos ya están instaladas en el Real Ingenio, y esperamos que a lo largo de este año el Ayuntamiento de Segovia pueda montar las máquinas a las que estas ruedas deben servir de motores.



Fig. 5. Las tres ruedas de la Casa de la Moneda de Segovia, colocadas y funcionando

En el terreno de las publicaciones dedicadas a este tema podemos citar los libros sobre Villarreal de Berriz y Giovanni Francesco Sitoni, el de Díaz-Marta sobre cuatro obras hidráulicas entre Ocaña y Aranjuez, la reedición dirigida por David Fernández-Ordóñez de las “Presas antiguas de Extremadura” de García-Diego, el libro “Evolución y tipos de molinos harineros. Del molino a la fábrica” de José Miguel Reyes o la publicación del trabajo antes citado sobre el Real Ingenio de Segovia, sin olvidar los catálogos de las tres exposiciones ya mencionadas. En el libro de las presas extremeñas se hace la primera descripción de una obra singular, la llamada Presa del Estanque de Guadalupe. Esta estructura bajomedieval alberga en el cuerpo de la presa las naves que alojaban la maquinaria molinar, destinada a abastecer de harina, y de sal, al cercano Monasterio de Guadalupe. Este conjunto, que funcionó hasta el siglo XX, merece un estudio más completo que lo realizado hasta ahora. En la exposición *Ars Mechanicae* puede verse una maqueta de esta construcción, proyectada por el autor de este texto. La Fundación intentó completar estas investigaciones hace pocos años, pero las

dificultades de acceso al lugar, tanto físicas como jurídicas, han dejado este proyecto como una labor pendiente. Quede aquí señalado, como sugerencia a los presentes.

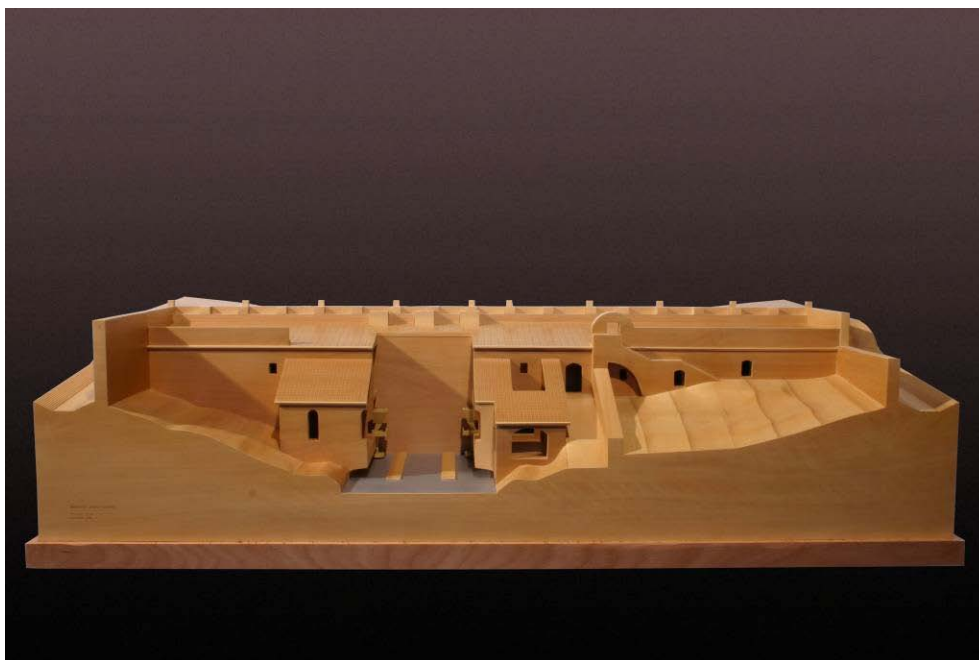


Fig. 6. La presa del Estanque de Guadalupe en la exposición *Ars Mechanicae*

La FJT participó en la organización del primer congreso de Molinología celebrado en Santiago en 1995 y del que surge la Asociación para el Estudio y Conservación de los Molinos, ACEM, con la que se colabora estrechamente hasta hoy. Es obligado recordar que desde 1998 a 2001, la revista *Molinum* fue elaborada en la Fundación, en su antigua sede de la calle Prim, y también podemos mencionar, como prueba del interés de la Fundación por el mundo de la molinología, la ayuda facilitada para la construcción de la página Web de la Asociación. Y basta ver las actas de los congresos de ACEM o los índices de *Molinum* para encontrar una y otra vez los nombres de muchos amigos que han colaborado en las actividades de la Fundación, sean libros, exposiciones o cursos de verano. En el pasado Congreso de Molinología celebrado en Zamora la Fundación fue nombrada Socio de Honor, distinción que aquí agradecemos una vez más.



Fig. 7. Asistentes al I Congreso de Molinos en Santiago. Ana M^a Ruigómez, García Rueda, Begoña García-Diego, Pepita Téllez, Ignacio González Tascón, Francisco Viguera, Esther Carmona, Manuel Díaz-Marta y Javier Goicolea

Los Veintiún libros, Juanelo y su Artificio

Mención aparte merecen los dos proyectos que sin duda eran más queridos para García-Diego. Me refiero a los Veintiún Libros de los Ingenios y de las Máquinas y a Juanelo y su artificio. Ya es sabido que a pesar del título que figura en el catálogo de la Biblioteca Nacional, el manuscrito de los 21 Libros no es de Juanelo Turriano. En cualquier caso es la gran obra técnica renacentista sobre ingeniería hidráulica, entendida ésta en muy amplio sentido. El manuscrito incluye obras como puentes y puertos, pero hay un amplio consenso en que la mejor parte es la dedicada a los molinos y demás maquinaria movida por la fuerza del agua. Es, en esta materia, un tratado de referencia ineludible. En 1996, ya fallecido García-Diego, vio la luz la edición facsimilar de esta obra, en cinco volúmenes, acompañados de otros cuatro con la transcripción en español y en inglés. Publicación que fue el resultado de un notable esfuerzo por parte de la Fundación, entonces dirigida por Begoña García-Diego y Javier Goicolea. La posterior aparición de otra copia del manuscrito en una colección privada de Barcelona, y de una versión reducida en Florencia abrió nuevas líneas de investigación, que se intentaron seguir en colaboración con la Universidad de Zaragoza, sin éxito hasta ahora.



Fig. 8. Presentación de los Veintitún Libros en la Academia de S. Fernando. José Antonio Fernández Ordóñez, Luis Cervera Vera, Begoña García-Diego, Pedro Laín Entralgo,, Ángel del Campo y Alex Keller

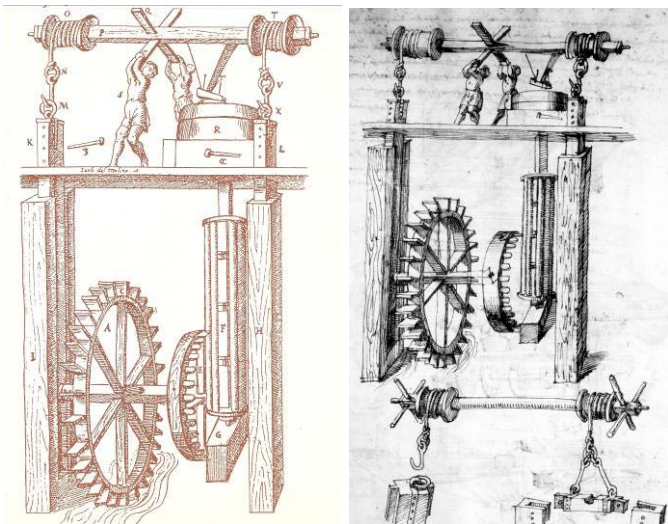


Fig. 9. Molinos en dos diferentes versiones del manuscrito de los Veintitún Libros de los Ingenios y de las Máquinas

Bajo el epígrafe Juanelo Turriano y su artificio podemos distinguir dos tipos de actividades. En primer lugar, el proyecto de reconstrucción, al menos parcial, del Artificio en su emplazamiento original en Toledo. Este fue quizás el proyecto más querido por García-Diego y cuyos antecedentes son muy anteriores a la propia Fundación. En 1998 se redactó un último proyecto por encargo de la Confederación Hidrográfica del Tajo, pero al comenzar las obras el año siguiente fueron inmediatamente paralizadas. Dejando aparte la oportunidad de insistir o no en este proyecto, puede pensarse en algún tipo de actuación, de menor impacto, que sirva para recordar y dar a conocer aquella famosísima obra. En tanto se han realizado algunas

actividades, como unas prospecciones arqueológicas en las ruinas del artificio pero que no han dado resultados importantes.

En cuanto al propio Juanelo Turriano, ha quedado pendiente la biografía definitiva y completa del personaje, para la que García-Diego había pensado el título de “El relojero y el río”. No obstante, la FJT ha realizado numerosas actividades en torno a este tema. Entre las publicaciones propias podemos recordar el “Breve discurso a Su Majestad el Rey Católico en torno a la reducción del año y reforma del calendario” de Juanelo Turriano (1990), los “Documentos biográficos de Juanelo Turriano” de Luis Cervera Vera (1996) o la “Semblanza Iconográfica de Juanelo Turriano” de Ángel del Campo (1997), así como la ayuda a la publicación de “El artificio de Juanelo Turriano para elevar agua al Alcázar de Toledo (S. XVI). Modelo con escaleras de Valturio” de Xavier Jufre (2008). También conocemos varios trabajos de origen exterior a la Fundación, publicados o aun en fase de elaboración. En la página web de la FJT hay abundante documentación digital sobre Juanelo, de acceso libre para el público. Es posible que en no mucho tiempo pueda publicarse la biografía de referencia de Juanelo Turriano.

Otras actividades

Otras actividades que conviene mencionar son las relativas a la Biblioteca y las ayudas a la investigación y difusión del conocimiento. El origen de la Biblioteca de la FJT reside en la donación de gran parte de su biblioteca privada realizada en 1989 por el fundador. Fondos que se han incrementando a lo largo del tiempo, por compra, intercambio y donaciones. En la actualidad el número de títulos, incluyendo revistas y separatas, supera los 7.000. Sobre molinos y materias conexas hay en torno a 500 títulos. Se ha puesto en marcha un programa de restauración y digitalización del fondo antiguo. A día de hoy se han restaurado 27 volúmenes y digitalizado 59. Con ocasión del cambio de sede acontecido en 2008, se han habilitado espacios suficientes para la custodia y consulta de los fondos, que son de libre acceso, tanto por vía presencial como telemática. Esperamos ampliar el número de obras digitalizadas, incluyendo algunos de los títulos más antiguos de entre los publicados por la Fundación, así como obras galardonadas en el premio García-Diego o las tesis de doctorado que han recibido beca de la Fundación. En cuanto al apoyo y promoción de la investigación y difusión, hay varias vías entre las cuales podemos destacar el premio García-Diego,

actualmente en su VI edición, las becas de doctorado, que se vienen concediendo desde el año 2008, la participación en Congresos y los cursos de verano.



Fig. 10. Ignacio González Tascón, Javier Ruy-Wamba, Begoña García-Diego, José María Aguirre y Javier Goicolea en el acto de entrega del Premio García-Diego en su II Edición

Agradecimientos

No debemos concluir este breve relato sin recordar a algunas personas que ya no están con nosotros y que han desempeñado un importante papel en las actividades que hemos ido reseñando. En primer lugar a José Antonio García-Diego, amante de los molinos, que se enorgullecía de ser miembro de TIMS, The International Molinological Society, y sin cuya generosidad la Fundación no existiría.

Ignacio González Tascón, autor de una obra capital como es “Fábricas hidráulicas españolas” y de otras muchas en las que molinos y máquinas hidráulicas son protagonistas, varias de ellas citadas en este texto. Finalmente, García Rueda fue el hombre de ACEM en la Fundación, además de su permanente participación a título personal en las actividades de la Asociación.

Conclusiones

En primer lugar, puede comprobarse que incluso después de 25 años de trabajo, afortunadamente sigue habiendo mucha tarea que hacer en las diversas líneas que antes hemos esbozado. Y en segundo lugar, que todos estos trabajos, no sólo los de gran porte como una exposición, pero también los más modestos, requieren la colaboración, en mayor o menor grado, de numerosas personas e instituciones. Esta colaboración, si siempre es conveniente, con mayor motivo lo es en estos tiempos de penurias presupuestarias, porque así será posible sacar adelante proyectos que merecen la pena. Para ello la Fundación Juanelo Turriano, en la medida de sus posibilidades, siempre estará dispuesta.