



El *Spanish Aerocar* que atraviesa las cataratas del Niágara. Concebido por Torres Quevedo, fue inaugurado en 1916 y aún hoy en día presta servicio. Foto: Zwergelstern.

Torres Quevedo, el 'Leonardo' español

Coincidiendo con el centenario del transbordador del Niágara, en 2016 se celebra el Año Torres Quevedo. Este ingeniero español, definido como “el más prodigioso inventor de su tiempo”, ocupa un lugar excepcional en la historia universal de la ciencia y de la técnica, con numerosos inventos y patentes que se anticiparon a su tiempo en áreas como la informática y la inteligencia artificial.

Francisco A. González Redondo

El 8 de agosto de 1916 se inauguraba en Niágara (Canadá) el primer teleférico para pasajeros de toda Norteamérica, el *Niagara Spanish Aerocar*, conocido como el transbordador del Niágara. Había sido construido por una empresa española, *The Niagara Spanish Aerocar Company*, constituida en Canadá con capital español, administradores españoles, ingeniero constructor español, material transportado desde España a Canadá en mitad de la I Guerra Mundial, explotación comercial inicial española... Y todo ello, siguiendo el proyecto de un ingeniero montañés, Leonardo Torres Quevedo (Santa Cruz de Iguña, 1852 - Madrid, 1936). En 1930, Maurice d'Ocagne, presidente de la Sociedad Matemática Francesa, lo definió como “el más prodigioso inventor de su tiempo”.

El transbordador del Niágara constituía la culminación de una invención concebida en el valle de Iguña (Cantabria) hace ahora 130 años, primero, en las intermediaciones de su residencia en Portolín (Molledo) y después, sobre el río León.

La innovación tecnológica fue patentada en 1887 desde el valle de Iguña, y se extendió a Alemania, Suiza, Francia, Reino Unido, Canadá, Austria, España, Italia y Estados Unidos. Su inventor le dio el nombre de transbordador y constituye una aportación genuinamente española a la ingeniería mundial.

“Su inventor le dio el nombre de transbordador y constituye una aportación genuinamente española a la ingeniería mundial”

Realmente, el transbordador del Niágara era un modelo evolucionado a partir del primer teleférico abierto al público en el mundo, obra también de Torres Quevedo: el transbordador del Monte Ulía (San Sebastián), inaugurado en 1907, 30 años después de haber presentado la patente de su sistema. Había sido financiado y

construido por otra empresa española, la Sociedad de Estudios y Obras de Ingeniería, constituida en 1906 tras el éxito de las pruebas del Telekino (el primer mando a distancia de la historia, invención también de Torres Quevedo).

Esta sociedad –en cuyo accionariado se encontraba la más selecta representación de los empresarios, industriales y banqueros vascos (y algunos montañeses) de la época– se había creado con un objetivo: “estudiar experimentalmente los proyectos que le sean presentados por Leonardo Torres Quevedo y llevarlos a la práctica cuando lo juzgue oportuno”. Constituyó una iniciativa pionera de lo que hoy conocemos como I + D + i.

Un adelantado a su tiempo

Al transbordador del Monte Ulía le seguirían teleféricos construidos por todo el mundo por otros ingenieros adaptando las concepciones del inventor español: en Suiza, Francia, Austria, Alemania, Brasil, etc. De hecho, todos los teleféricos construidos a lo largo del siglo XX, y los que se siguen construyendo en el XXI en



Esquema del recorrido del transbordador sobre las cataratas del Niágara.

España y en el extranjero, se basan en su patente de 1887: un sistema que se autoequilibra de cables soporte y tractores, trabajando a tensión constante determinada por los contrapesos situados en uno de sus extremos.

“En 1902, Torres Quevedo patentó el primer aparato de mando a distancia de la historia, el Telekino”

Y es que, como ha destacado tantas veces desde la asociación Amigos de la Cultura Científica mi padre y maestro, el profesor Francisco González de Posada (UPM), Leonardo Torres Quevedo “ocupa un lugar de excepcional relieve en la historia universal de la ciencia y de la técnica”.

Entre 1901 y 1906 concibió un sistema de dirigibles autorrigidos con el que estableció los fundamentos para la aerostación dirigida hasta el presente. En 1902 patentó en Francia, España, Reino Unido y EE UU el primer aparato de mando a distancia de la historia, el Telekino, concebido para el control remoto de sus dirigibles y precedente directo de los drones de radical vigencia hoy en día. En 1913 unió náutica y aeronáutica en su patente del buque-campamento, diseños que integraría la Armada española en nuestro primer portaaviones, el *Dédalo*.

Y también concibió, muy especialmente para el mundo en el que vivimos, gobernado por las tecnologías de la información y la comunicación, su obra teórica cumbre, los *Ensayos sobre automática* (1914), sus ajedrecistas (1912 y 1922) y su aritmómetro electromecánico (1920), el primer ordenador en sentido actual de la historia, que se adelantaría en varias décadas a los pioneros de la



El transbordador del Niágara el 8 de agosto de 1916, el día de su inauguración. Foto: Archivo ACC.

informática, la automática y la inteligencia artificial del siglo XX.

Año de centenarios

Además del centenario del transbordador del Niágara, en este 2016 se cumplen 100 años de la patente de su binave, pionera concepción de los catamaranes de casco metálico que protagonizan el presente en el transporte marítimo exprés de pasajeros en todo el mundo.

También, se cumplen 100 años de la concesión de la Medalla Echegaray de la Real Academia de Ciencias y, sobre todo, de la entrada en acción de los dirigibles autorrigidos por él diseñados operados por las Armadas de Francia y el Reino Unido (al año siguiente, también de Estados Unidos) durante la I Guerra Mundial. Estos dirigibles se consagraron como los más efectivos para la lucha antisubmarina, protección de convoyes y vigilancia de las costas. Con nuevos materiales, se han seguido construyendo a lo largo del siglo XX, y se siguen construyendo en nuestros días, en países como Francia y Rusia.



Leonardo Torres Quevedo.

En este marco, Amigos de la Cultura Científica, el Grupo Milvelas y la Real Sociedad Menéndez Pelayo de Santander han entendido que en 2016, al cumplirse los 100 años de funcionamiento sin ningún accidente del *Niagara Spanish Aerocar*, la universidad, el mundo de la cultura y de la ciencia españolas deben conmemorar el centenario del Transbordador del Niágara, 1916-2016, reivindicando la magna obra de “el más prodigioso inventor de su tiempo”: Leonardo Torres Quevedo.

Fuente: Universidad Complutense de Madrid.

Más información

<http://www.torresquevedo.org/>
https://es.wikipedia.org/wiki/Leonardo_Torres_Quevedo

Las patentes de Torres Quevedo: https://books.google.es/books/about/Patentes_de_inveni%C3%B3n_de_Don_Leonardo_T.html?id=hz6lUtkL48C

Francisco A. González Redondo

Profesor titular de Historia de la Ciencia en el Departamento de Álgebra (Facultad de Educación) de la Universidad Complutense de Madrid.