

## EL MUSEO Y EL AÑO “TORRES QUEVEDO”

La E.T.S. de Ingenieros de Caminos de la UPM alberga en el [Museo “Torres Quevedo”](#) una colección de máquinas e instrumentos pertenecientes al ingeniero Leonardo Torres Quevedo (1852-1936). La colección consta tanto del material utilizado por el inventor en sus investigaciones y desarrollos técnicos, como algunos prototipos de sus ingenios mecánicos y electromecánicos.

Junto a estos aparatos se muestran planos y esquemas originales que explican el funcionamiento de los artificios expuestos. El fondo del Museo lo integran máquinas matemáticas de carácter analógico, sus ajedrecistas y algunas maquetas, entre ellas las del *Niagara Spanish Aerocar*, el transbordador sobre el río Niágara (Canadá).

El 12 de febrero de 2012, asociado a la web [www.torresquevedo.org](#), se creó el Public Group de facebook ["Spanish Aerocar Centennial"](#) con un objetivo muy definido, llamar la atención ante una efemérides singular: “En 2016 el *Niagara Spanish Aerocar* cumple 100 años, y sigue en activo. Para conmemorar este acontecimiento, proponemos su consideración como Patrimonio de la Humanidad (World Heritage) por la UNESCO”.

Esta iniciativa estaba concebida como continuación de las actividades organizadas por la asociación Amigos de la Cultura Científica desde hace ya más de 30 años para recordar la vida y la obra de Leonardo Torres Quevedo, especialmente la conmemoración del Cincuentenario de la Muerte de Leonardo Torres Quevedo (1986), la celebración del 75 Aniversario del *Transbordador del Niágara* (1991), y la conmemoración del Centenario de la botadura del dirigible “Torres Quevedo” (2007).

Llegado 2016, las instituciones están organizando conferencias, concursos, etc., para celebrar el Año “Torres Quevedo”. Entre ellas, Amigos de la Cultura Científica y el [Museo “Torres Quevedo”](#) han preparado la primera de las exposiciones que, sobre la vida y la obra de “el más prodigioso inventor de su tiempo” (Maurice d’Ocagne, 1930), se exhibirán a lo largo de 2016 en diferentes localidades del Estado Español.

## FICHA TÉCNICA DE LA EXPOSICIÓN

### Comité de Honor:

Carlos Conde Lázaro, Rector de la UPM  
Jesús Vázquez Minguela, Director de Gabinete del Rector, UPM  
Francisco José Martín Carrasco, Director de la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
Francisco González de Posada, Presidente de Amigos de la Cultura Científica

### Comisarios:

Francisco A. González Redondo, UCM  
Manuel Romana García, UPM

### Colaboran:

Josu Aramberri Miranda, UPV-EHU  
Consuelo Durán Cermeño, UPM  
Daniel González Fernández, Heriot-Watt University  
María S. Pascual Nicolás, UPM

### Montaje:

Servicio de Mantenimiento de la Escuela

### Realización de los Paneles:

Amigos de la Cultura Científica (Contenidos)  
Gráficas Loureiro S.L. (Impresión)

### Maqueta del Transbordador:

Colección del Museo “Torres Quevedo”

### Busto de Torres Quevedo:

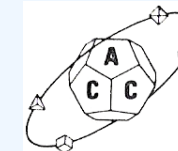
Obra de Ramón Muriedas (Escultor)  
Colección del Museo “Torres Quevedo”

### HORARIO:

09:00 a 20:00 h. de Lunes a Viernes,  
09:00 a 12:00 h. en Sábado

### INAUGURACIÓN:

Lunes 11 de abril de 2016, 11:00 horas



## En el “Año Torres Quevedo 2016” **EXPOSICIÓN** CENTENARIO DEL *TRANSBORDADOR DEL NIÁGARA*



11 de abril a 6 de mayo de 2016

SALA DE EXPOSICIONES, 1ª PLANTA

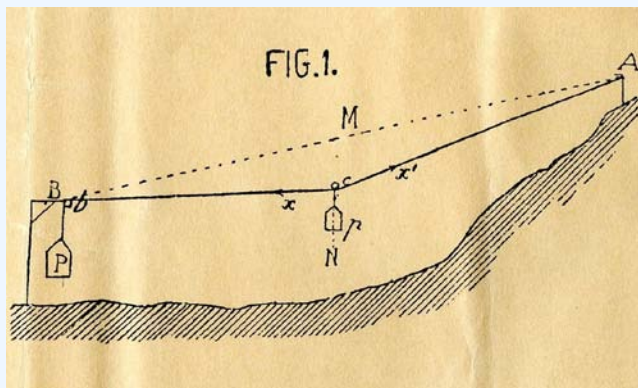
**E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y Puertos**

Universidad Politécnica de Madrid  
c/ Profesor Aranguren nº 3  
Ciudad Universitaria, 28040 Madrid

## EL TRANSBORDADOR: PROYECTOS Y PATENTE

Terminada la carrera de Ingeniero de Caminos, Leonardo Torres Quevedo viaja por Europa antes de retirarse en el Valle de Iguña (Cantabria) a "pensar en sus cosas", e inicia los estudios de su *Transbordador*: un funicular aéreo de cables múltiples a tensión constante e independiente de la carga transportada.

En 1885 construye en Portolín un primer modelo con una luz de unos doscientos metros y un desnivel de cuarenta. Le seguiría un segundo modelo en 1886 con una luz de dos kilómetros, ensayado entre el Cueto de Pando y los Picones, sobre el río León.



Estos diseños servirían de base para la patente presentada en 1887 en España y Alemania, en 1888 en Francia, Reino Unido, Austria-Hungría e Italia, y en 1889 en EE.UU. y Suiza, país en el que presenta ese año el proyecto para construir un primer transbordador en las proximidades del Lago Lucerna, entre el Monte Pilatus y el Klimeshorn.

Iniciadas unas obras plagadas de interrupciones y hasta con burlas en la prensa helvética, la aventura terminaría en 1896 constituyéndose en el "fracaso suizo" de Torres Quevedo, aunque en el Monte Pilatus pueden observarse hoy los resultados de algunas intervenciones.

Aproximándose la fecha de la caducidad de la patente española, D. Leonardo retoma el tema en 1903 preparando un proyecto en San Sebastián asociado a la *Compañía del Ferrocarril a Ulía*; pero tampoco se materializaría.

## EL TRANSBORDADOR DEL MONTE ULÍA

Finalizadas con éxito en septiembre de 1906 las pruebas públicas del *Telekino* en el Abra de Bilbao, se constituyó la Sociedad Anónima "Estudios y Obras de Ingeniería" con el objeto explícito de "estudiar y experimentar los proyectos e inventos que le sean presentados por D. Leonardo Torres Quevedo".

La primera iniciativa de la Sociedad en 1907 fue reactivar la patente del *Transbordador* con una nueva, y encargar a D. Leonardo el proyecto técnico definitivo para el *Transbordador del Monte Ulía*, desde las proximidades de la estación del ferrocarril a la Peña del Águila.



Este *transbordador*, el primer teleférico para pasajeros abierto al público en el mundo, tenía un recorrido de 230 metros y salvaba un desnivel de 34 metros.

Tras experimentar el rechazo de su invención en Suiza y no fructificar sus primeros proyectos en España, el 30 de septiembre de 1907 se inauguraba en San Sebastián el *Transbordador del Monte Ulía*, fijándose un precio de una peseta para el trayecto de ida y vuelta y existiendo constancia de que durante los primeros siete años de explotación habían hecho uso de la atracción más de 60.000 personas

A la creación de D. Leonardo le seguirían nuevos transbordadores en Wetterhorn (Grindelwald, Suiza), de Chamonix a l'Aguile du Midi (Alpes franceses), de Lana a Vijijsch (en el Tirol, Austria), Pan de Azúcar (Río de Janeiro, Brasil), etc.

## EL TRANSBORDADOR DEL NIÁGARA

Ante el éxito del *Transbordador del Monte Ulía*, y tras una visita de D. Leonardo en 1911 al Parque del Niágara (Canadá), en 1914 se constituyó *The Niagara Spanish Aerocar Company*, una empresa española con capital español, proyecto español, ingenieros y administradores españoles, que construiría el primer teleférico para personas de Norteamérica en la zona conocida como el *Whirlpool* (remolino) del río Niágara, a unos cuatro kilómetros aguas abajo de las cataratas, con una luz de 550 metros, sobrevolando, a 76 metros de altura, aguas territoriales de Estados Unidos.



El *Transbordador del Niágara* (*The Niagara Spanish Aerocar*), se inauguró en pruebas el 15 de febrero de 1916, y, oficialmente, el 8 de agosto de ese año, abriéndose al público al día siguiente. El éxito internacional animó a D. Leonardo a estudiar nuevos proyectos en La Habana (Cuba), Zaragoza y San Sebastián que no llegarían a construirse.

Después de varias décadas de explotación turística por parte de la Compañía española, la propiedad del *Spanish Aerocar* se transfirió a particulares hasta su adquisición por parte de *The Niagara Parks Commission* en 1968.

El *Transbordador del Niágara* es el único del sistema "Torres Quevedo" que continúa en funcionamiento hoy en día, después de cien años, durante los cuales no ha sufrido ningún accidente.