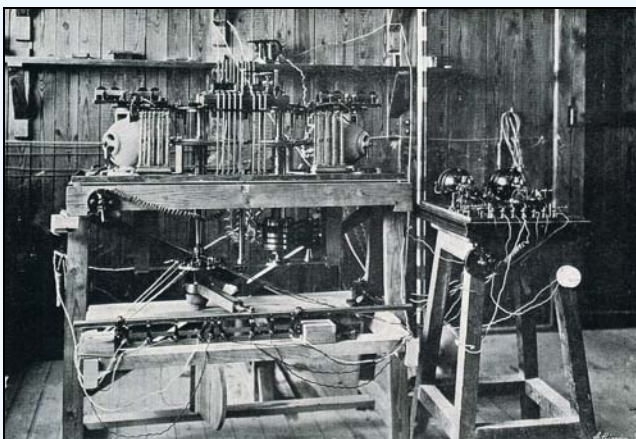


EL TELEKINO

El 10 de diciembre de 1902 Torres Quevedo presenta en Francia la solicitud de patente del *telekino*: "Système dit *Télékine* pour commander à distance un mouvement mécanique", el primer sistema de mando a distancia del mundo, concebido para teledirigir las maniobras de los dirigibles patentados unos meses antes por D. Leonardo sin arriesgar vidas humanas, en tanto que autómatas capaces de memorizar, interpretar y distribuir una serie de mandatos recibidos desde un emisor de ondas hertzianas,

En 1903 presentaba también la patente del *telekino* en España, Reino Unido y EE.UU., completada el 9 de diciembre de ese año con la invención del "contacto retardado".



A lo largo de 1905 se hicieron pruebas teledirigiendo un triciclo en el Frontón Beti-Jai de Madrid y gobernando el movimiento a distancia de sendos botes en el estanque de la Casa de Campo de Madrid y en la ría de Bilbao, ensayos que culminaron en septiembre de 1906 con las pruebas "oficiales" ante el Rey Alfonso XIII, en el Abra de Bilbao, con el bote "Vizcaya".

Ese año, la Armada española desestimaba la propuesta de realizar ensayos para el control remoto de torpedos, mientras en 1907 el inventor daba por terminado el ciclo del *telekino* como mando a distancia y, en tanto que autómatas electro-mecánicos, lo erigió como el punto de partida de su *Automática*.

FICHA TÉCNICA

Comité de Honor:

José Ángel Castellanos Gómez, Director de la EINA
Francisco González de Posada, Presidente de Amigos de la Cultura Científica

Comisario:

Francisco A. González Redondo, UCM y Amigos de la Cultura Científica

Coordinador:

Enrique Cano Suñén, Subdirector de Infraestructuras de la EINA

Colaboradores científicos:

Josu Aramberri Miranda, UPV-EHU
Daniel González Fernández, Heriot-Watt University

Adecuación del espacio expositivo:

Enrique Cano Suñén
José María Castejón Esteban
Francisco A. González Redondo
Delegación de Alumnos de la EINA

Realización de los Paneles:

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

Documentación:

Archivo de Amigos de la Cultura Científica

Instituciones colaboradoras:

Vicerrectorado de Cultura y Política Social
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón

HORARIO:

08:00 a 21:30 horas, de Lunes a Viernes

INAUGURACIÓN:

Lunes 9 de mayo de 2016, 12:00 horas



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Amigos de la
Cultura Científica

EXPOSICIÓN

En el "Año Torres Quevedo 2016" LOS TRANSBORDADORES Y EL TELEKINO



9 de mayo a 17 de junio de 2016

Edificio "TORRES QUEVEDO"
**ESCUELA DE INGENIERÍA
Y ARQUITECTURA (EINA)**
c/ María de Luna nº 3. 50018 Zaragoza

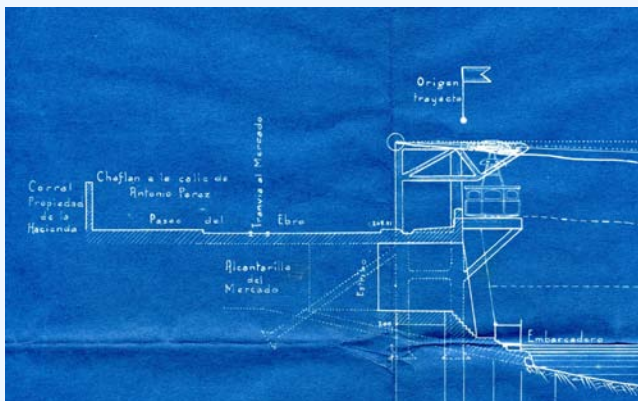


Vicerrectorado de
Cultura y Política Social
Universidad Zaragoza

EL TRANSBORDADOR. PROYECTO PARA EL EBRO

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 solicitada 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.

También presentaría otros proyectos de Bürgenstock a Hammetschwand (Lago de los Cuatro Cantones), de Caux a Les Avants (Lago Ginebra), etc., pero ninguno llegaría a concretarse, constituyéndose en conjunto en el “fracaso suizo” inicial de Torres Quevedo.

Tampoco llegaría a concretarse el proyecto de *Transbordador del Ebro*, que podría haber ido desde la parada del Tranvía del Mercado, en el arranque de la Calle Antonio Pérez, hasta el Arrabal, recorrido que se hace hoy por el Puente de Santiago.

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 Vijiijoch (en el Tírol, 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.