

LEONARDO TORRES QUEVEDO

1852. Nace en **Santa Cruz de Iguña** (Cantabria).
1876. Ingeniero de Caminos. Se retira en el **Valle de Iguña** “para dedicarme a pensar en mis cosas”.
1885. Se casa con Luz Polanco en **Portolín** (Molledo).
1887. Patenta el *transbordador* en España, Suiza, Francia, Alemania, EE.UU., Reino Unido, Austria, etc.
1889. Presenta en **Suiza** su proyecto de *transbordador*, que es rechazado. Se traslada a Madrid.
1893. Presenta a la Real Academia de Ciencias de **Madrid** su *Memoria sobre las máquinas algébricas*.
1900. Presenta en la Academia de Ciencias de **París** la memoria “Machines à calculer”.
1902. Presenta en **Francia** las patentes del *dirigible* y del *telekino*, primer mando a distancia de la historia.
1904. Se crea el *Centro de Ensayos de Aeronáutica* para desarrollar el *dirigible* y el *telekino*.
1906. Pruebas del *telekino* en el Abra de **Bilbao** en presencia del Rey Alfonso XIII.
1907. Botadura en **Guadalajara** del “Torres Quevedo nº 1”, primer *dirigible* español.
1911. Tras el éxito de las pruebas del “Astra-Torres nº 1”, la casa francesa Astra construirá hasta 1924 más de 30 dirigibles del sistema Torres Quevedo y el Almirantazgo británico más de 60 hasta 1919.
1914. Presenta en **París** su *ajedrecista*, primera manifestación de “inteligencia artificial” de la historia.
1914. Publica *Ensayos sobre Automática. Su definición. Extensión teórica de sus aplicaciones*, obra cumbre en la historia de la Ciencia española.
1920. Presenta en **París** su *aritmómetro electromecánico*, primer ordenador en el sentido actual de la historia.
1922. Presenta en **Madrid** su *segundo ajedrecista*.
1936. Muere en **Madrid**.



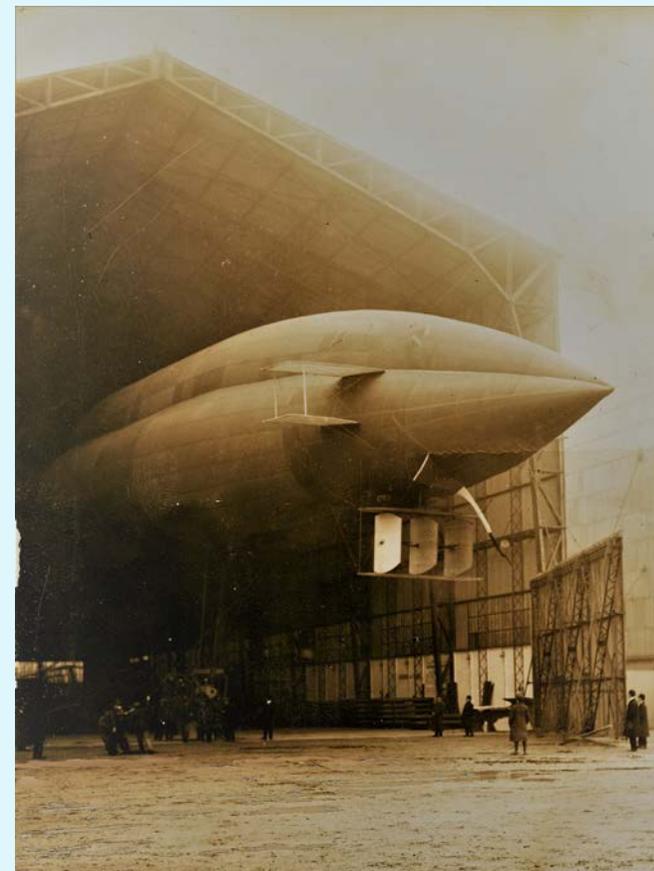
AVIACIÓN DIGITAL
El Portal de Información Aeronáutica

SAE
SOCIEDAD AERONÁUTICA ESPAÑOLA



EXPOSICIÓN

Leonardo Torres Quevedo: LA CONQUISTA DEL AIRE



2 a 28 de septiembre de 2017

PALACIO de la AUDIENCIA
de SORIA

DIRIGIBLES AUTORRÍGIDOS

En 1901, Leonardo Torres Quevedo, consagrado internacionalmente gracias a sus máquinas de calcular, empieza a dedicarse a la solución del “problema de la conquista del aire” mediante dirigibles.

El 5 de mayo de 1902 presenta en Francia “Perfectionnements aux aérostats dirigeables”, patente que reúne las ventajas de los dos sistemas de dirigibles existentes entonces (los ‘flexibles’ -Santos Dumont- y los ‘rígidos’ -Zeppelin-), eliminando sus inconvenientes.

Atendiendo la propuesta de D. Leonardo, el Ministerio de Fomento crea el 4 de enero de 1904 el *Centro de Ensayos de Aeronáutica* para la realización de las pruebas de sus dirigibles y del *Telekino*.



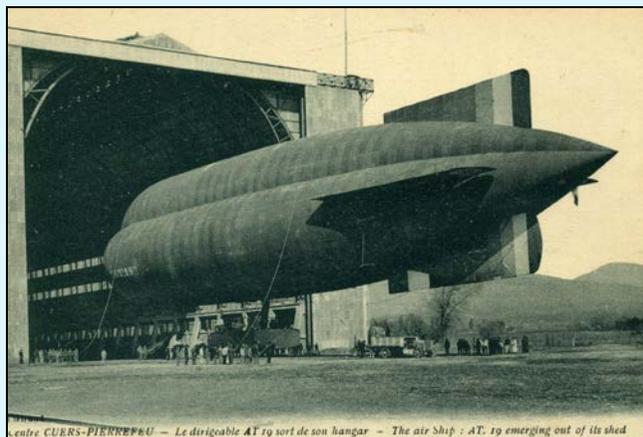
En 1905, con la colaboración de A. Kindelán, comienza en Madrid la construcción del primer dirigible, y, tras las pruebas de inflado en junio de 1906, el 11 de julio presenta la patente de sus dirigibles *autorrigidos*: “Un nuevo sistema de globos fusiformes”.

El *Centro* se traslada durante el verano de 1906 al *Polígono de Aerostación Militar* en Guadalajara. Terminados los ensayos realizados entre 1907 y 1908, se produce el desencuentro con los ingenieros militares y Torres Quevedo se traslada a París, donde la casa *Astra* le compra en 1910 la patente y comienza la comercialización de sus dirigibles en Francia y el Reino Unido.

DIMENSIÓN INTERNACIONAL

Durante la I Guerra Mundial, en el Reino Unido se inicia la producción masiva de dirigibles del sistema Torres Quevedo de tres series sucesivas: “Coastal” (30 unidades de 4810 m³), “Coastal Star” (10 unidades de 5960 m³) y North Sea (18 unidades de 10190 m³). Se venden cuatro “Coastal” al Imperio Ruso, otro a la Marina Francesa y un “North Sea” a la US Navy.

En Francia, *Astra* fabrica los “AT-1” a “AT-4” de 6500 m³, “AT-5” a “AT-9” de 7600 m³, y los “AT-10” a “AT-17” de 8300 m³. Se transfieren a la US Navy los “AT-1” y “AT-13”, y el “AT-18” de 10700 m³. En 1922 se entregaría el “AT-20” para Japón y en 1923 el último “Astra-Torres” para la Marina Francesa, el “AT-24”.



Animado por Emilio Herrera, en 1919 Torres Quevedo propone, sin éxito, el diseño del dirigible “Hispania” para realizar viajes trasatlánticos.

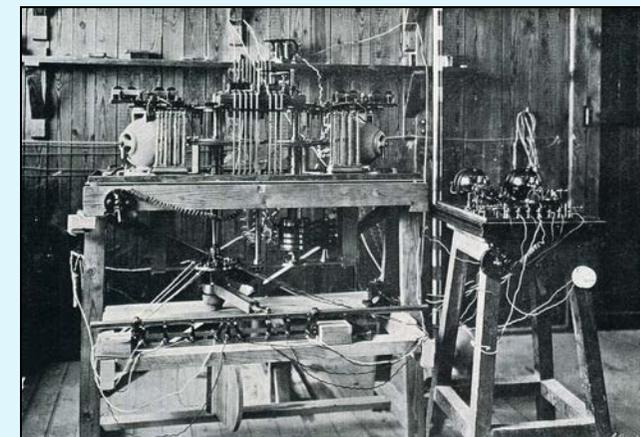
Entre 1931 y 1936 la casa francesa *Zodiac* construye los dirigibles *autorrigidos* trilobulados “V-11” y “V-12”, y en 1978 participa en la construcción del catamarán *autorrigido* doblemente trilobulado “Dinosaure”.

Al comenzar el siglo XXI ideas de Torres Quevedo siguen vigentes en los “V901C” y “V902RC” de Voliris (Francia), el “RFR-1” (Rusia), el “Airlander 10” de Hybrid Air Vehicles (Reino Unido), el “P-791” de Lockheed Martin (EE.UU.), etc.

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 comandar dirigibles sin arriesgar vidas humanas; un autómata capaz de memorizar, interpretar y ejecutar una serie de mandatos recibidos desde un emisor de ondas hertzianas.

En 1903 presenta un primer modelo del *Telekino* ante la Academia de Ciencias de París y solicita la patente 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 realiza ensayos 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, pruebas que culminaron en septiembre de 1906 con los ensayos “oficiales” ante el Rey Alfonso XIII, en el Abra de Bilbao.

No realizaría pruebas con los dirigibles, mientras la Armada española desestimaba sus propuestas de teledirección de torpedos, por lo que D. Leonardo da por terminado el ciclo del *Telekino* como mando a distancia, y, en tanto que autómata electro-mecánico, lo erige como el punto de partida de su *Automática*.