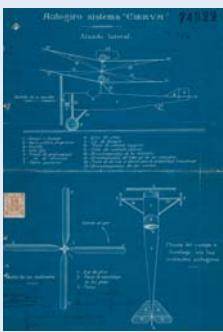




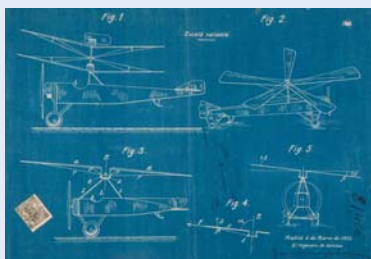
JUAN DE LA CIERVA haciendo funcionar un modelo reducido de su autogiro, Madrid 1921. Procedencia imagen: Colegio Ingenieros Caminos, Canales y Puertos, Madrid

JUAN DE LA CIERVA CODORNIÚ (1895 - 1936)

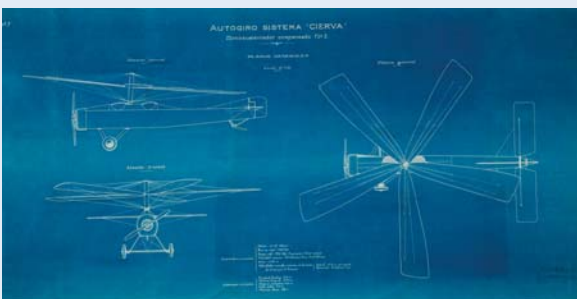
Ingeniero y político español, inventor del autogiro. Nació en Murcia en 1895, hijo del político conservador Juan de la Cierva Peñafiel, entonces alcalde de la ciudad y más tarde ministro en distintos gobiernos de Alfonso XIII. En 1919 se graduó en Madrid como ingeniero de caminos. A pesar de salir diputado dos veces (en 1919 y 1922), su verdadera vocación fue la aeronáutica. A la edad de 17 años ya había participado en la fabricación de varios planeadores y un avión con un motor de 50 CV (bautizado "El Cangrejo"). Ayudado económicamente por un amigo suyo, en 1919 fabricó el C-3, un bombardero biplano de cinco toneladas e impulsado por tres motores de 220 CV cada uno. El primer vuelo resultó un éxito, pero al segundo intento el avión cayó mientras viraba a escasa altura.



PATENTE 74.322. Nuevo aparato de aviación. Solicitada: 01.07.1920. Archivo histórico OEPM.



PATENTE 81.406. Perfeccionamiento en los aeroplanos de alas giratorias. Solicitada: 18.04.1922. Archivo histórico OEPM.



PATENTE 77.569. Nuevo aparato de aviación. Solicitada: 28.05.1921. Archivo histórico OEPM.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL (1903 - 1992)

Para evitar tal pérdida de sustentación, De la Cierva diseñó un tipo de aeronave con una hélice frontal y con la novedad de que los sustentadores habituales, las alas, estaban reemplazados por unas palas giratorias que seguían en movimiento aunque fuese pequeña la velocidad del aparato. Se denominó "Auto-Giro". En 1920 lo patentó (expediente nº 74.322) y hasta 1923 realizó en él sucesivas mejoras (pats. nº 77.569, nº 78.362, nº 81.406, nº 84.684 y siguientes.). La primera aeronave (modelo "C-4") sobrevoló en 1923 el aeródromo de Cuatro Vientos, en el actual barrio madrileño de Carabanchel. Fue capaz de despegar en una breve carrera, volar a 100 km/h y hacerlo a muy bajas velocidades, aterrizando verticalmente. En 1924 la Aviación Militar española inició la construcción de autogiros (modelo "C-6"), con la valiosa colaboración de oficiales como E. Herrera, A. Kindelán y J. Lóriga, quien pilotaría en diciembre de ese año el primer vuelo de viaje entre Cuatro Vientos y Getafe (12 km). Su presencia en París dentro de la IX Exposición de Aerodinámica recabó el interés de gobiernos, empresas, ingenieros y militares extranjeros, especialmente del Reino Unido, Francia y los Estados Unidos. El caso es que De la Cierva prescindió de la ayuda española y se estableció por su cuenta en Londres en 1925, donde fundó su propia compañía, lo que permitió la expansión comercial del autogiro en EE.UU. y Alemania a través de diversas filiales. Siguió realizando mejoras al autogiro, como el rotor de dos articulaciones (1927), fundamental para el posterior desarrollo del helicóptero. En 1928 el propio De la Cierva sobrevoló el Canal de la Mancha al mando de una de sus aeronaves. En total fueron cuarenta prototipos entre 1920 y 1936. En Francia e Inglaterra llegaron a fabricarse más de 150 unidades del C-30. De la Cierva tuvo, además, un protagonismo decisivo durante las jornadas de julio de 1936. Procuró el avión "Dragón Rapide" que llevó a Franco de Canarias a Marruecos. Falleció en Londres, a finales de ese mismo año, a causa de un accidente aéreo en un avión convencional. Su autogiro quedó posteriormente eclipsado con la aparición del helicóptero, aunque británicos y estadounidenses emplearon algunas unidades en misiones de enlace y reconocimiento durante la Segunda Guerra Mundial.



PATENTE 78.362. Nuevo aparato de aviación. Solicitada: 30.05.1921. Archivo histórico OEPM.



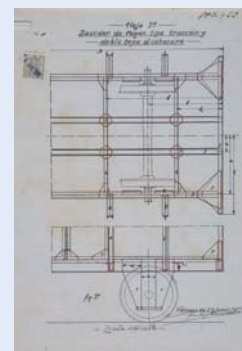
PRUEBA DE VUELO DEL AUTOGIRO DE JUAN DE LA CIERVA. Aeródromo de Getafe, Madrid 9 de enero, 1925. Procedencia imagen: Colegio Ingenieros Caminos, Canales y Puertos, Madrid



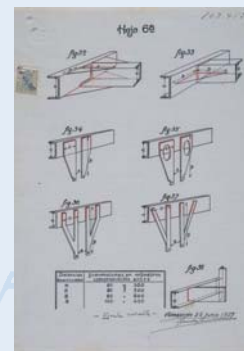
Alejandro Goicoechea Omar. Cortesía de Patentes Talgo S.A.

ALEJANDRO GOICOECHEA OMAR (1895 - 1984)

Ingeniero y militar español inventor del TALGO (Tren Articulado Ligero Goicoechea-Oriol). Nacido en Elorrio (Vizcaya) en 1895, era el hijo del farmacéutico de la localidad. Ingresó en la Escuela de Ingenieros del Ejército y después fue destinado en el regimiento ferroviario. Tras servir en Marruecos como capitán, en 1921 se retiró de la vida castrense y pasó a la Compañía del Ferrocarril Bilbao-La Robla, dedicada al transporte de mineral y donde ocupó la jefatura de materiales y tracción hasta 1936. Durante ese tiempo aplicó nuevas técnicas de soldadura empleadas en Bélgica y Alemania para puentes y acorazados, con el fin de proveer a los trenes de su empresa de unos vagones más ligeros, rápidos y resistentes. En 1926 se hizo un primer vagón, completamente soldado, sin remaches ni tornillos, que al año siguiente fue presentado al público en Bilbao, patentado en el Registro de la Propiedad Industrial (expediente nº 103.453) y fabricado en serie por la empresa. A principios de la década de 1930, Goicoechea se interesó por los trenes de viajeros para reducir el alto número de heridos en los accidentes a causa de las astillas de los vagones. Aplicando su procedimiento podría conseguirse un vehículo rápido, seguro y barato. Así, a partir de 1931, se embarcó en el proyecto de un tren de rodadura elevada, muy ligero, por completo articulado e indescarrilable, esto último debido a que su bajo centro de gravedad capacitaba grandes velocidades sin apenas riesgo. La Guerra Civil interrumpió los trabajos. En febrero de 1937 Goicoechea era incorporado al ejército vasco como capitán de ingenieros y encargado de las fortificaciones de Bilbao. En marzo de ese año se pasaba al bando franquista, al que proporcionó valiosa información, decisiva en la posterior caída de la ciudad. A partir de 1939, y con el apoyo del mando militar, recuperó sus viejas ideas sobre el tren. En 1941, un prototipo de convoy, con estructura de aluminio y compuesto por locomotora y sólo un chasis, era puesto en práctica en la línea Madrid-Leganés. En 1942 el TALGO I realizaba su primer viaje entre Madrid y Guadalajara, alcanzando los 115 km/h. Pese a lo satisfactorio de las pruebas, las autoridades españolas no pudieron prestar el apoyo necesario debido a la difícil coyuntura nacional e internacional. Sin embargo, ese mismo año creaba con la ayuda del empresario bilbaíno José Luis de Oriol la empresa Patentes TALGO, S. A. Un segundo modelo ("TALGO-II") era producido en Nueva York en 1949 y al año siguiente ya funcionaba para RENFE en la línea Madrid-Valladolid. Desde la década de 1960 estos trenes iniciaron su exitosa carrera por las vías españolas e internacionales, recibiendo continuos perfeccionamientos (marcha en dos sentidos, velocidades superiores a los 200 km/h o sistema de adaptación al ancho de vía europeo). A principios de la década de 1970, Goicoechea proyectó un vanguardista "tren vertebrado" que no tuvo repercusión comercial. En la década siguiente aparecieron los Talgos pendulares, más confortables y capaces de incrementar la velocidad en las curvas. Varios de estos avances han sido incorporados a los actuales trenes de alta velocidad. Retirado como teniente coronel, Alejandro Goicoechea falleció en Madrid en 1984.



PATENTE Nº 103.453. Construcción de vagones ferroviarios por soldadura eléctrica. Solicitada 04.07.1927. Archivo histórico OEPM.



TALGO I. (115 Km/h). Octubre 1942. Cortesía de Patentes TALGO S.A.



TALGO I. (155 Km/h). Enero 1944. Cortesía de Patentes TALGO S.A.



TALGO II. Marzo 1950. Cortesía de Patentes TALGO S.A.



TALGO 350 (AVE S 102). Febrero 2005. Cortesía de Patentes TALGO S.A.