

Juan de la Cierva, el ingeniero responsable del mayor avance de la aviación: el autogiro

Si pensamos por un instante en el autor protagonista de este reportaje, seguro que nos viene a la mente el mundo de la aviación, en general, y el autogiro, en concreto. Y así es. Este célebre ingeniero es responsable de la invención del antecesor del helicóptero actual, el llamado autogiro, considerado como el mayor avance de la aviación mundial, con el que, además, estableció las bases para el desarrollo de los helicópteros que conocemos hoy en día. Con una mentalidad muy avanzada para la época, Juan de la Cierva y Codorníu fue trabajando poco a poco para demostrar al mundo de lo que era capaz, en cuestiones de innovación y seguridad

Laura Álvaro

Nacido en Murcia en el mes de septiembre de 1895, concretamente el día 21, este ingeniero e inventor era hijo de María Codorníu Bosch, procedente de una reconocida familia murciana, y de Juan de la Cierva y Peñafiel, un famoso empresario, abogado criminalista y político, que llegó a ser ministro, en numerosas ocasiones, del Gobierno de Alfonso XIII. Asimismo, también ocuparía la alcaldía de la ciudad de Murcia e incluso el cargo de gobernador de Madrid.

Infancia entre Murcia y Madrid

Ya desde bien pequeño, en 1903, este joven, al que llamaban Juanito, comenzó a interesarse por el mundo de la aeronáutica que le iba inculcando su abuelo materno, el ingeniero de Montes Ricardo Codorníu Stárico, ya que a la par que le iba explicando cómo volaba un avión, le infundaba su amor por las ciencias, aspecto que a nuestro protagonista le fascinaba cada vez más. Su interés por el mundo de la aviación iba en constante aumento, al contrario de lo que quería su padre, introducirlo en la vida política.

A la edad de 9 años, en el año 1904, y debido principalmente a las obligaciones políticas de su padre, la familia tuvo que trasladarse a Madrid. Es allí, en la capital de España, donde conoció a sus leales amigos de infancia y adolescencia, José Barcala, Tomás de Martín Barbadillo y Pablo Díaz los que, junto a su hermano Ricardo de la Cierva, el más joven, formarían la denominada "Panda Aviatoria". Con ellos ejecutó sus primeras y precoces incursiones en el universo aeronáutico.

Primeros pasos en el mundo aeronáutico

En 1910, Juan de la Cierva fue testigo de la



Juan de la Cierva, a la derecha de la imagen, en el aeródromo de Lasarte, en 1930. (Foto: Pascual Marín. Gure Gipuzkoa, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=56128811>).

primera exhibición aérea en Barcelona, lo que hizo fraguar más aún esa pasión por el mundo de la aviación. Pocos años más tarde, y durante su adolescencia, comenzó a construir aeroplanos con materiales como telas y maderas, junto a su grupo de amigos. Ya con 16 años, en 1912, continúa sus pasos en la aeronáutica de forma más profesional, ya que con sus fieles compañeros ponen en marcha la sociedad B.C.D, fruto de la combinación de sus tres apellidos (Barcala, Cierva y Díaz), donde su primer invento sería el avión biplano, BCD-1, con motor de 50 CV, que contaba con espacio para el piloto y un pasajero. Fue bautizado con el nombre de "El Cangrejo" por estar pintado de color rojo. El BCD-1 se elevó con éxito.

A esto le siguió otro aeroplano, el BCD-2 que voló, pero no con la seguridad con la que lo hizo su predecesor, "El Cangrejo". A partir de ahí, de la Cierva comenzó su andadura y su afán de conseguir llegar a un gran invento, conseguido años más tarde.

Etapas universitarias en Madrid

Tras estos primeros inventos, De la Cierva terminó en Madrid los estudios universitarios en la Escuela Especial de Ingenieros de Cami-

nos, Canales y Puertos, con los que consiguió el título de ingeniero civil, y de experto en construcción de aviación y piloto. Asimismo, por su cuenta, estudiaba aeronáutica en su tiempo libre, ya que por entonces no existían los estudios universitarios de Aeronáutica.

Sus estudios autodidácticos de aeronáutica los realizaba siguiendo los trabajos de Lanchester y Jonkowski. Incansable y con gran tesón, a pesar de no ejercer en ningún momento como ingeniero de Caminos, la complejidad de los estudios que había realizado De la Cierva le dieron las bases en el cálculo matemático, proporcionándole la seguridad teórica físico-matemática para lo que sería la revolución de la aviación que inventaría años más tarde.

La política siempre le rodeaba, más aún por la influencia que ejercía su padre. No obstante, y a pesar de salir diputado en dos ocasiones, 1919 y 1922, su verdadera vocación fue la aeronáutica, por lo que no prestaba demasiada atención a este ámbito de la vida más político.

El desarrollo del autogiro y sus prototipos

En 1920 fabricó el primer autogiro en Madrid, llamado C1, el aparato que le catapultaría a la



Monumento en honor a Juan de la Cierva y Codorniu en Murcia, su ciudad natal. (Foto: CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1759661>)

fama, y para el que se sirvió de fuselaje, ruedas y un estabilizador vertical sobre el que, a su vez, montó dos rotores de cuatro palas. En este caso, el aparato no llegó a volar, ya que el rotor inferior giraba a menos velocidad de la que estaba prevista. Al C1 le siguieron el C2 y el C3, los cuales también fallaron, debido a que la pala que avanzaba y la que retrocedía hacían el giro a poca velocidad. Este problema, de sustentación del rotor, pudo resolverse con la construcción del prototipo C4, donde De la Cierva incorporó la idea de articular las palas del rotor en su raíz, idea revolucionaria.

En el mes de enero de 1923, veinte años después del primer vuelo de los hermanos Wright, el proyecto se hizo realidad al hacerlo volar por primera vez entre el aeródromo de Cuatro Vientos y el aeropuerto de Getafe, en Madrid. A partir de entonces, en 1925 constituyó en Inglaterra, país al que se había trasladado a instancias del Ministerio del Aire de Gran Bretaña, la empresa "The Cierva Autogiro Company", con la que comenzó a distribuir sus aparatos.

Incluso en 1928 empezó a pilotar sus propios autogiros, los cuales presentaba ante las multitudes, y realizaba exhibiciones aéreas y visitas por diferentes ciudades españolas para promocionar su invento, y así conseguir financiación para la construcción de una fábrica de autogiros con sede en España, que no pudo conseguir por falta de apoyo económico. Tampoco consiguió que sus aparatos pudiesen comercializarse de forma masiva en la geografía española.

La financiación también la buscó por Estados Unidos, donde fundó "The Pitcarm-Cierva Autogiro Company of America", para el desarrollo del autogiro en este país.

Del mismo modo, dio a conocer su invento por toda Europa, con numerosas demostraciones en Francia, Alemania e Italia, aunque siempre inscribía sus patentes en España. Asimismo, Juan de la Cierva fue aún más reconocido tras atravesar el Canal de la Mancha por primera vez con uno de sus inventos, considerado uno de los grandes hitos de la Historia de la Aviación, ya que se trataba de la primera vez que una nave de alas giratoria lo hacía y era pilotada por él mismo, desde Londres a París.

Su máxima preocupación: la seguridad

Y es que se puede decir que desde el año 1916 estuvo dedicado al diseño y a la fabricación de aviones y planeadores. No obstante, la seguridad era muy importante para él, y sabía que aquello que construyera tenía que reunir los principales requisitos en esta materia. Todo ello se vio reforzado tras el accidente del avión del capitán Julio Ríos, con el que De la Cierva se quedó totalmente conmocionado. Por ello, se dispuso a diseñar un avión más seguro con alas giratorias, al que denominaría como autogiro.

Una conexión rígida entre el rotor y el buje central fue la razón principal por la que fracasaron los tres primeros prototipos que diseñó De la Cierva. Finalmente, los conectó libremente y ganó la potencia de elevación necesaria para levantar la máquina.

El mayor avance de la aviación mundial: el autogiro

De la Cierva desarrolló el rotor articulado que más tarde usarían los helicópteros. Este

sistema que había diseñado compensaba la diferencia de empuje del aire batido, cuando la pala va adelante, con el batido, cuando va atrás, que hacía volcar tanto al autogiro como al helicóptero.

Sin duda, el autogiro es un invento que combina el diseño de un aeroplano, con dos alas principales y una hélice frontal, al que se le añade una hélice horizontal de mayor tamaño que gira libremente, a diferencia del helicóptero. Y aquí es donde entra en juego Juan de la Cierva, aunque este nunca se interesó por los helicópteros, a los que consideraba demasiado complicados para volar y proclives a los accidentes.

Un ingenio absoluto, así lo catalogan los entendidos en este ámbito para definir al autogiro, ya que, además, el posterior helicóptero incorporó más de 20 patentes de Juan de la Cierva, con lo que se puede afirmar, que el genio español estuvo detrás.

Influencias políticas

Bien es conocido que desde bien pequeño su padre quiso que formara parte de la vida política, aspecto que a Juan de la Cierva hijo le interesaba más bien poco y por el que no mostraba demasiado interés. Aunque se le ha catalogado en numerosas ocasiones hacia alguna vertiente política, él siempre quiso ser recordado por su amor a la aviación y su gran aportación al mundo de la aeronáutica, a pesar de lo corta que fue su vida y que sus sueños quedaron truncados.

El fatídico desenlace de su vida

Increible pero cierto, Juan de la Cierva falleció en un accidente de un avión que no era pilotado por él. Fue el 9 de diciembre de 1936, a la edad de 41 años, cuando se estrelló en el despegue en el Aeropuerto londinense de Croydon, el Douglas DC-2 de KLM de vuelo regular, con recorrido Londres-Ámsterdam, en el que viajaba. El aparato en el que viajaba chocó contra el tejado de una casa vacía y se estrelló. En este caso, el avión estaba pilotado por un aviador muy reconocido en la Primera Guerra Mundial, el austro húngaro Ludwig Hautzmayer. En total perdieron la vida 15 de las 17 personas que iban a bordo, incluyendo a Arvid Lindman, expresidente del Gobierno de Suecia, tras la enorme explosión en la que se vio envuelta la aeronave.

El cuerpo de Juan de la Cierva fue enterrado en una capilla católica de Inglaterra, hasta que, en octubre de 1946, diez años más tarde, sus restos fueron trasladados a España, donde fueron recibidos por el obispo de Madrid en el aeropuerto de Barajas con destino al cementerio de La Almudena.

Homenaje, condecoraciones y distinciones a su figura

Juan de la Cierva siempre estuvo muy relacionado con el mundo de la aeronáutica, y a pesar de lo corta que fue su vida, 41 años, obtuvo diversos premios y reconocimientos. Uno de los más importantes fue el que recibió en el año 1932: la Gran Medalla que le otorgó la Federación Aeronáutica Internacional por haber contribuido de manera notable al desarrollo de la aeronáutica con su trabajo, logros, iniciativas y pasión por el mundo de la aviación. Este reconocimiento fue creado en 1924, y De la Cierva fue el primer y único español en obtenerla.

Tanto en nuestro país, como fuera de nuestras fronteras, este ingeniero murciano alcanzó gran importancia como científico e inventor, ya que con su esfuerzo y talento logró numerosos avances. Destacado por siempre tratar de idear nuevas mejoras y avances en el mundo de la aviación y la seguridad, intentó en todo momento que su invento tuviera una gran aceptación e implantación en España.

Ese esfuerzo y talento se vieron convertidos en numerosos reconocimientos, condecoraciones y títulos. En España fue nombrado Ingeniero Aeronáutico Honoris Causa, y también recibió el Premio de la Fundación Duque de Alba de la Academia de Ciencias, galardón que años antes le había sido concedido al ilustre matemático Julio Rey Pastor.

De igual forma, el nombre de Juan de la Cierva va mucho más allá. Existen premios, becas, institutos de Educación Secundaria, barrios dentro de ciudades, estaciones de transporte, monumentos, así como numerosas calles y plazas por todo el territorio es-

pañol que llevan su nombre. Incluso el salón de Actos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos de la Universidad Politécnica de Madrid lleva el nombre del protagonista de este reportaje. Es ahí donde se puede ver la grandeza de su obra y la importancia de lo que supuso su vida para el desarrollo de la ciencia y la ingeniería, en general, con los avances que descubrió y de la aviación y la aeronáutica en concreto.

Importante y digno de destacar es el gran elogio de otro inventor, Thomas Alba Edison, que le dedicó en el año 1930: "El autogiro constituye, después del primer vuelo de los hermanos Wright, el mayor progreso aeronáutico alcanzado por el hombre". Una gran alabanza de otro célebre descubridor. En el mundo de la aviación, Charles Augustus Lindbergh, el primer piloto en cruzar el océano Atlántico, de oeste a este, uniendo el continente americano y el europeo en un vuelo sin escalas en solitario, también tuvo unas palabras para De la Cierva al indicar que el autogiro había hecho progresar 50 años a la aviación.

Premio Nacional de Investigación Juan de la Cierva

Tal y como se ha podido ver, la memoria de Juan de la Cierva se mantiene viva. Importante es destacar el Premio Nacional de Investigación Juan de la Cierva, una de las diez modalidades de los Premios Nacionales de Investigación, que suponen el reconocimiento más importante de España en el ámbito de la investigación científica y que fueron creados en 2001.

En concreto, el Premio Nacional de Investigación Juan de la Cierva es un premio en el área de la "Transferencia de tecnología", convocado por el Ministerio de Ciencia, In-

novación y Universidades de España que, además, entrega Su Majestad el Rey, en el Palacio Real. La cuantía a la que asciende es de 30.000€, por modalidad.

El objetivo de todos estos premios pasa por el reconocimiento de los méritos de los científicos o investigadores españoles que realizan, según se indica en dichos premios, "una gran labor destacada en campos científicos de relevancia internacional, y que contribuyan al avance de la ciencia, al mejor conocimiento del hombre y su convivencia, a la transferencia de tecnología y al progreso de la Humanidad".

Relacionado con este último, existen las becas del Programa Juan de la Cierva, creadas en 2004, y gracias a las que centenares de investigadores españoles y extranjeros pueden desarrollar ampliamente su labor, debido a que están destinadas a la contratación de investigadores y doctores.

100 años del primer vuelo del autogiro

En 1923, tal y como se ha explicado anteriormente, se produjo el primer vuelo oficial del autogiro, fechado el 17 de enero del año 1923, por lo que en este año 2023 se conmemora su centenario. Acto para el que incluso la ONCE ha querido homenajear a este célebre inventor, considerando el autogiro uno de los hitos más revolucionarios de la aviación, pasando a ser el precursor del actual helicóptero, ya explicado detalladamente en los párrafos superiores.

En el acto que celebró la ONCE, el pasado mes de enero, se manifestó el gran respeto y veneración que se tiene a la figura de Juan de la Cierva, que dejó un indiscutible legado científico, así como el importante aporte tecnológico que desarrolló con el autogiro, como un gran ejemplo de la aplicación de la ciencia en beneficio de toda la humanidad.

De igual forma, y tras consultar diversas fuentes, se concluye que el autogiro de Juan de la Cierva es uno de los inventos españoles que, junto con el submarino de Isaac Peral, pusieron a España en la vanguardia de los países pioneros en los avances científico-técnicos.

Juan de la Cierva y Codorniu siempre será mundialmente reconocido por hacer volar un avión en vertical gracias a su teoría revolucionaria del ala rotatoria. Su trágico desenlace fue una casualidad muy desafortunada a toda una vida dedicada a la aeronáutica. Y es que no dispuso del tiempo suficiente para desarrollar un aeropuerto en Murcia, lo que era su sueño, según diversas fuentes consultadas. A pesar de que el autogiro lo tenía todo para ser una alternativa al avión de la época, el helicóptero lo desterró al olvido, si bien todavía se sigue hablando de él.



Pitcairn PCA-2 autogiro (NACA44), volado en Langley para la investigación NACA de un sistema de rotor. (Foto: NASA/NACA, LARC, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=510393>)