

ENSAYO*

JUAN DE LA CIERVA CODORNIU, INVENTOR DEL AUTOGIRO (1895-1936)

Por Ricardo de la Cierva y de Hoces

Ricardo de la Cierva y de Hoces (Madrid, 1926) es catedrático de Historia Contemporánea Universal y de España en la Universidad de Alcalá de Henares y ha publicado treinta y un libros sobre su especialidad. Periodista en activo, posee los premios Cavia, Luca de Tena y Víctor de la Serna.



Juan de la Cierva Codornú, una de las grandes personalidades no sólo de la técnica aeronáutica, sino también de la ciencia española en nuestro siglo (aunque esta última relevancia se conoce y proclama menos entre nosotros, supongo que más por ignorancia que por malicia), nació en Murcia en 1895. Era el hijo mayor de Juan de la Cierva Peñafiel, abogado murciano y político liberal-conservador que había evolucionado al partido de Cánovas a partir de orígenes más radicales dentro del liberalismo y que, de acuerdo con varios antecedentes familiares, había simpatizado con el republicanismo e incluso se había vinculado a la Masonería en su juventud, por más que una profunda reflexión sobre el caos provocado en España por la «Gloriosa» revolución de 1868 y sus consecuencias —sobre todo la primera República de 1873— le fue apartando del liberalismo progresista, que aban-

* BAJO la rúbrica de «Ensayo», el Boletín Informativo de la Fundación Juan March publica cada mes la colaboración original y exclusiva de un especialista sobre un aspecto de un tema general. Anteriormente fueron objeto de estos ensayos temas relativos a la Ciencia, el Lenguaje, el Arte, la Historia, la Prensa, la Biología, la Psicología, la Energía, Europa, la Literatura y la Cultura en las Autonomías. El tema desarrollado actualmente es «Ciencia moderna: pioneros españoles».

En números anteriores se han publicado los Ensayos dedicados a Severo Ochoa, por David Vázquez Martínez; a Blas Cabrera Felipe (1878-1945), por su hijo, el profesor Nicolás Cabrera; a Julio Rey Pastor, matemático, por Sixto Ríos García, catedrático de la Universidad Complutense; a Leonardo Torres Quevedo, por José García Santesmases, catedrático de Física Industrial y académico de número de la Real Academia

donó tras la muerte de su hermano mayor, que había influido mucho sobre él para que abrazase tales ideas. Juan de la Cierva Peñafiel abandonó la Masonería, se aproximó a los hombres de Cánovas en Murcia y pronto se adhirió al grupo de notables que dirigían en la región al partido liberal-conservador. A Manuel Azaña le divertían los orígenes radicales de Juan de la Cierva, quizás porque Azaña había seguido una evolución de sentido contrario.

Cuando nació su hijo mayor, Juan de la Cierva Codorniu, el joven político conservador iniciaba su carrera pública en el Ayuntamiento de Murcia, mientras afianzaba su bufete, que se convirtió pronto en el más prestigioso de una región con grandes abogados. Famoso por su eficacia electoral —o electorera, como se decía entonces— y por su gestión como Alcalde de Murcia, Juan de la Cierva Peñafiel aceleró su carrera política, que pronto le llevó a Madrid con su esposa, María Codorniu Bosch, y sus dos hijos, Juan y Ricardo. Se instalaron en la calle de Alfonso XII, junto al Retiro, donde cambiaron varias veces de casa hasta la definitiva, que don Juan construyó, gracias a un crédito del Banco Hispano, en el número 30. Juanito estudió allí por libre el Bachillerato hasta 1911, aunque también se relacionó en sus estudios con el Colegio del Pilar, que le considera como a uno de sus

de Ciencias; a *Jorge Juan y Santacilia*, por Juan Vernet Ginés, catedrático de árabe de la Universidad Central de Barcelona; a *Cajal y la estructura del sistema nervioso*, por José María López Piñero, catedrático de Historia de la Medicina de la Universidad de Valencia; a *Gaspar Casal (1680-1759)*, por Pedro Laín Entralgo, director de la Academia Española y catedrático jubilado de Historia de la Medicina de la Universidad Complutense; a *Don Lucas Mallada, pionero de la Geología Española*, por Eduardo Alastrué y Castillo, catedrático jubilado de la Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad Complutense; a *Andrés Manuel del Río, químico y geólogo*, por Eugenio Portela Marco, profesor de la Universidad de Valencia; a *Isidoro de Antillón (1778-1814)*, por Horacio Capel Sáez, catedrático de Geografía Humana de la Universidad de Barcelona; a *La personalidad científica de Tomás Vicente Tosca (1651-1723)*, por Víctor Navarro Brotóns, profesor titular de Historia de la Ciencia de la Universidad de Valencia; a *Pascual Madoz*, por Miguel Artola Gallego, catedrático de Historia Contemporánea de España de la Universidad Autónoma de Madrid; a *José Celestino Mutis (1732-1808)*, por Thomas F. Glick, catedrático de Historia y Geografía de la Universidad de Boston; a *Agustín de Betancourt (1758-1824)*, por Antonio Rumeu de Armas, director de la Real Academia de la Historia; a *Lanz, el sabio romántico*, por José A. García-Diego, ingeniero e historiador; a *Miguel Catalán*, por Diego Catalán, director del Instituto Universitario Interfacultativo «Seminario Menéndez Pidal», de la Universidad Complutense; a *A. J. Cavanilles, naturalista de la Ilustración (1745-1804)*, por Vicenç M. Rosselló, catedrático de Geografía Física de la Universidad de Valencia; a *Ignacio Bolívar y Urrutia*, por Rafael Alvarado Ballester, catedrático de Zoología de la Universidad Complutense; y a *José Comas Solá (1868-1937)*, por Julio Samsó, catedrático de Árabe de la Universidad de Barcelona.

primeros alumnos, junto con su hermano. Durante aquella primera década del siglo XX Juan de la Cierva Codorníu seguía con atención la carrera política de su padre, que culminó en el Ministerio de la Gobernación durante el célebre Gobierno Largo de Antonio Maura, entre 1907 y 1909. Pero le apasionaban mucho más los balbuceos de la aviación, que se iniciaron en 1903 con el primer vuelo de los hermanos Wright. En 1909 Blériot atravesaba el Canal de la Mancha por el aire y Juanito, como siempre le llamaban en casa y sus amigos, decidió consagrar su vida a la aviación. Con sus amigos construyó aviones de papel, planeadores y helicópteros elementales sobre la base del «trompo chino» y gracias al estupendo surtido de la ferretería Igartua —en la calle Atocha, que les suministraba materiales e ideas—, testimonios de entonces apuntan que Juanito intuía ya que la resistencia de planos al descenso podría utilizarse como fuerza de sustentación para un aparato más pesado que el aire.

En 1910 llegaba la aviación a España y Juan de la Cierva, con sus amigos Barcala y el notable artesano de la carpintería Díaz (con quienes creó la sociedad BCD, por sus iniciales), construyeron un planeador tripulado que hicieron volar en los altos del Hipódromo, con Ricardo, el hermano menor de Juan, como piloto. Un inesperado turbión elevó al artilugio y lo volcó en el aire, con caída que pudo ser mortal y que quedó, por fortuna, en conmoción cerebral y susto mayúsculo. Juanito Cierva estaba entre los centenares de personas que esperaban en 1911 en Getafe la llegada de la carrera aérea París-Madrid; decidido a estudiar a fondo matemáticas, pensó en la carrera de Ciencias Exactas, pero su madre le convenció de que, por razones de prestigio, eligiera la de Ingeniero de Caminos. Ingresó a los dos años y siguió con normalidad los duros cursos en la Escuela. No ingresó, hasta bastante después, en el Cuerpo de Ingenieros correspondiente, lo que entonces resultaba excepcional, y aunque se consideraba por encima de todo un ingeniero (prefería llamarse así mejor que *inventor*), ejerció su profesión «por libre»; en su dedicación a las aeronaves y en la solución, muchas veces admirable, a los problemas técnicos de la gran fábrica de conservas vegetales montada por su padre en Lorquí, junto al Segura, donde creó varias máquinas de notable originalidad, como una deshue-

sadora que se conocía como «máquina submarino» por su tamaño y forma.

Durante sus estudios de ingeniería Juanito Cierva construyó con sus amigos varios aviones. El BCD-1 «cangrejo» fue seguramente el primer avión español que consiguió volar efectivamente, aunque duró poco por su fragilidad. El BC-2, monoplane, capotó en 1912. Al ingresar al año siguiente en la Escuela de Caminos, Juanito estaba ya convencido de que la invención no sobrevenía como una intuición genial espontánea, sino que en el fondo consistía en un efecto del proceso lógico en busca de un objetivo prefijado. Su inteligencia intuitiva, su formidable tenacidad y capacidad de trabajo, su don para interpretar matemáticamente la realidad física y para plasmar físicamente las deducciones matemáticas, revelaban ya durante los cursos de la carrera sus dotes de científico notable, que en varios momentos de su vida le llevaron a una conjunción genial entre el análisis y la síntesis, entre los procesos a priori y a posteriori del pensar científico. Más o menos ésta era la descripción de Juan de la Cierva como ingeniero y como hombre de ciencia que expuso una vez ante el autor de estas líneas un insigne matemático español, el jesuita profesor Enrique de Rafael Verhulst, quien estimaba sobre todo la capacidad del inventor para resolver matemáticamente un problema dado antes de convertir la solución teórica en realidad tangible. Una vez orientado matemáticamente, Juan de la Cierva ensayaba sus aparatos personalmente, sobre todo desde que logró el título de piloto, con rigor y maestría, y con un tesón que era el alma de sus empresas y el ejemplo permanente para sus colaboradores, que, cuando él faltó, no pudieron prolongar por mucho tiempo su obra.

En 1913 el Ejército español, en vísperas de la Gran Guerra, utilizó por primera vez, en Marruecos, a la aviación como arma de combate. Durante los cursos de la carrera no abandonó sus aficiones aéreas, pero las tuvo que reducir, hasta que en 1918 fabricó un avión de bombardeo —un gran trimotor biplano—, que se deshizo en el segundo vuelo; este fracaso fue decisivo para que Juan de la Cierva emprendiese su propio camino en el aire. En 1919 conoció a su mujer, María Luisa Gómez-Acebo, de noble familia santanderina, y por impulso, más que ejemplo de su

padre, inició una breve carrera política que le mantuvo como Diputado a Cortes por Murcia hasta la dictadura de Primo de Rivera. En el Congreso coincidió con su padre y con su hermano Ricardo, que ganó en 1921 un acta de diputado por Albuñol en la provincia de Castellón. Su actividad parlamentaria no resultó descolante: le interesaba bien poco. Una vez, junto con su hermano, saltó el escaño en defensa de su padre, a quien creían atacado por el político catalán Francisco Cambó después de un durísimo duelo verbal. Cambó no disimuló nunca su permanente hostilidad contra el ministro murciano, y los dos la mantienen en sus memorias.

Hacia el año 1920, cuando Juan de la Cierva tenía veinticinco años, concibió la idea y el objetivo del autogiro, tras el ya citado fracaso de su gran trimotor, que fue el último de sus aviones. El objetivo era eliminar el peligro de entrar en pérdida por reducción de la velocidad de un avión y mediante un sistema de alas móviles. Los testimonios de sus amigos revelan que Juanito se inspiró en la sustentación por alas batientes, como hacen los pájaros, y trataron de imitar los diversísimos intentos de *ornitópteros*, cuyo precedente más venerable es el mito de Icaro. Leonardo da Vinci diseñó varios aparatos de este género, pero ninguno de ellos llegó a volar. El segundo antecedente de inspiración fue el helicóptero, que consigue la sustentación por una hélice vertical; el mismo principio del trompo chino, que llegaba a volar unos centímetros, y que también aplicó Leonardo. En 1784 dos inventores franceses hicieron un intento estimable, que trató de revivir el inventor americano Thomas Alva Edison.

Juan de la Cierva conocía estos precedentes, pero se apartó de ellos por la complejidad de su realización; él buscaba una solución más sencilla y elegante. Su idea —el autogiro— consistía, según la admirable definición de José Warleta, cuyo libro *Autogiro: Juan de la Cierva y su obra*, editado por el Instituto de España en 1977, es definitivo como investigación y como referencia en un sistema de alas giratorias sin necesidad de motor. El problema era que la resultante de las fuerzas aerodinámicas sobre cada ala sustentara al aparato e impulsara a la propia ala. Las alas o palas se montaban sobre un eje casi vertical. Al contrario que el helicóptero, cuyas palas son las de una hélice vertical y,

por tanto, propulsada por el motor, las alas de Juan de la Cierva no estaban conectadas a un motor: *autogiraban*. El viento relativo debería incidir sobre el disco en que se insertaban las palas con cierta componente vertical hacia arriba. De esta forma se conseguía el descenso vertical suave sin motor, el ascenso prácticamente vertical; y el vuelo lento, prácticamente estacionario si se deseaba. Un gran técnico español en aeronáutica, Emilio Herrera, dijo del autogiro que era una auténtica creación; Juan de la Cierva no lo observó en modelos reales, sino que lo creó mediante la matematización y realización de un modelo teórico.

El problema número uno que debería resolver Juan de la Cierva era la asimetría del rotor en vuelo horizontal. La pala que avanza contra el viento produce mayor inclinación que la que retrocede y el aparato cae del lado de ésta. Juan de la Cierva pensó que la solución sería un rotor compensado, es decir, doble; dos rotores sobre el mismo eje, pero con giro contrario. El 1 de julio de 1920 presentó la correspondiente patente; la historia del autogiro puede seguirse a través de una larga historia de patentes en España e Inglaterra. El nombre del autogiro fue también patentado como marca en el año 1923.

El primer autogiro fue el C-1, construido en el taller de Pablo Díaz. Se ensayó en Getafe en octubre de 1920, con el capitán Felipe Gómez Acebo, cuñado del inventor, como piloto. Fue a medias un éxito y un fracaso; los rotores entraron en autorrotación —autogiraron—, pero el inferior lo hizo a velocidad más reducida, que no suprimió la tendencia a volcar. Sin embargo, Juan de la Cierva, que decidió volver al rotor único y compensarle por otros métodos, estaba tan seguro de su invento que envió ese mismo año una comunicación a la Real Academia de Ciencias, que, en cierto sentido, dio estado oficial a la innovación. En 1921 el autogiro tiene su primer éxito en la práctica. Juan de la Cierva hizo volar muy satisfactoriamente un modelo reducido en la explanada de la Chopera, en el Retiro de Madrid, en presencia de don Emilio Herrera, convertido desde entonces en entusiasta defensor y promotor del autogiro. Ese mismo año el teniente José Rodríguez y Díaz de Lecea pilotó el segundo autogiro, que fue el C-3, que logró despegar, pero se inclinó en todos los ensayos a la derecha, lo que fue objeto de chistes en la Aviación militar espa-

ñola, donde el inventor —cuyo padre fue de nuevo en ese año, tras el desastre de Annual, Ministro de la Guerra— vio acogida con simpatía eficaz la idea y evolución del autogiro. En 1922 voló el tercer autogiro, que fue el C-2, cuya construcción se había retrasado. Por la rigidez de las palas el rotor no lograba la compensación y el aparato se seguía inclinando a la derecha, aun bajo el experto pilotaje de otro aviador militar, Alejandro Gómez Spencer. Durante ese año Juan de la Cierva, que, como dijimos, era parlamentario, actuó como secretario de su padre en el Ministerio de Fomento.

Juan de la Cierva se concentró en averiguar por qué el modelo de la Choperera había funcionado tan bien mientras que los dos autogiros de tamaño real, el C-3 y el C-2, no lograban la estabilidad. Encontró la respuesta correcta: las palas del modelo resultaron ser flexibles, mientras que las de los aparatos grandes seguían siendo muy rígidas. Entonces decidió unir cada una de las palas al rotor mediante una articulación de eje horizontal, idea calificada por los especialistas en aeronáutica como genial, que abrió paso definitivamente no sólo al autogiro sino al futuro helicóptero, y que fue intuita por el inventor durante una representación de la ópera *Aida*, de Verdi; Juan de la Cierva pensaba mucho mejor con música clásica. El C-4 fue el autogiro real que consiguió ya un éxito decisivo.

Dotado de palas articuladas, logró una estabilidad plena cuando, aunque al inventor le desagradaba, le fueron instalados unos alerones, de los cuales no paró hasta prescindir en modelos siguientes. El 10 de enero de 1923 fue uno de los días grandes en la vida de Juan de la Cierva Codornú. Con Alejandro Spencer como piloto, el C-4 despegó y voló con plena normalidad y control; y aterrizó casi verticalmente de acuerdo con las estimaciones teóricas. El 31 de enero siguiente el C-4 voló en círculos unos cuatro kilómetros a más de 25 metros de altura. El invento estaba cuajado y la fama de Juan de la Cierva saltó a todo el mundo.

Ese mismo año voló, pero se destrozó el C-5 al romperse una de las palas. Juan de la Cierva superaba cada nueva dificultad con un nuevo progreso teórico y una nueva demostración práctica. Su energía y su tenacidad no conocían límites. Tras la

aceptación por el Rey don Alfonso XIII del régimen militar, en septiembre de 1923, la aviación militar se hizo cargo del autogiro, lo que echa por tierra la difundida leyenda de que el Estado español no hizo nada por el invento; el túnel aerodinámico diseñado por Emilio Herrera fue factor clave para el gran éxito del siguiente modelo de autogiro, el C-6, construido por la Aviación militar española, que entonces era una rama del Ejército. El capitán Joaquín Lóriga voló el C-6 en febrero de 1924, subió hasta doscientos metros, se mantuvo 25 minutos en el aire y logró de nuevo un aterrizaje vertical perfecto. La película que se tomó sobre este vuelo causó honda impresión en la Exposición Universal de París.

El Estado español, gracias al entusiasmo de las Fuerzas Armadas, sí que ayudó al desarrollo del autogiro, que hasta el C-6 dependió económicamente de don Juan de la Cierva y Peñafiel. Pero quien jamás ayudó al inventor fue el capital español, muy retraído entonces ante cualquier innovación tecnológica por prometedora que pareciera. En vista de ello Juan de la Cierva, aprovechando las amplias relaciones de su padre con la Banca internacional, buscó y halló financiación primero en Inglaterra y luego en los Estados Unidos. En la primavera de 1925 apareció en Madrid un millonario idealista norteamericano, Harold Fredrick Pitcairn, que buscaba desde varios años antes lo que ya había hallado el inventor español, quien, al principio, le recibió amablemente pero no aceptó sus ofertas de constituir una sociedad constructora de autogiros en los Estados Unidos. Mientras tanto la aviación militar española construyó el segundo de sus autogiros, el C-6 bis, que fue presentado con éxito al rey Alfonso XIII en julio de 1925; el gobierno de la Dictadura Militar votó un crédito de doscientas mil pesetas para proseguir el desarrollo del invento. En octubre de ese mismo año, unas semanas después de la gran victoria del Ejército español y la Marina en el desembarco de Alhucemas —que dejó prácticamente sentenciada la guerra de Africa—, el C-6 bis voló en el festival británico de Farnborough, y Juan de la Cierva fue aclamado en la prestigiosa Royal Aeronautical Society. Con un grupo bancario inglés fundó pronto en Londres la compañía *La Cierva Autogiro*, a la que el Ministerio del Aire británico encargó varios aparatos. Esto ocurría ya en

1926, cuando el inventor español alcanzó un gran éxito científico y popular en Francia tras las exhibiciones del autogiro en Villacoubray, cerca de París. Era el mismo año del histórico vuelo del *Plus Ultra* y todo el mundo vibraba con las hazañas y las empresas del aire.

La serie de autogiros ingleses empezó a construirse con éxito desde 1926 y el primer modelo voló cerca de Londres ante los reyes de Inglaterra y de España. La Aviación militar española construía ese mismo año su autogiro C-7. Al año siguiente Juan de la Cierva elaboró una convincente teoría sobre el autogiro —con algunas anticipaciones que luego se hicieron realidad—, pero su trabajo no fue publicado, aunque se difundió en copias mecanográficas por los círculos más interesados y comprometidos en el invento, tanto en Inglaterra como en España y los Estados Unidos. Los ingenieros soviéticos empezaron ese mismo año a construir una serie de autogiros sin la menor licencia, pero en esta ocasión no se atribuyeron, como era su costumbre, el invento, sino que reconocieron la paternidad del ingeniero español. Desde el año anterior, Juan de la Cierva era piloto de aeroplano y se dispuso a probar sus propios aparatos personalmente, con lo que logró dar un nuevo impulso al desarrollo del autogiro, del que se convirtió bien pronto en el primer conocedor práctico. Así, en 1928 pudo realizar un viejo sueño: cruzar el canal de la Mancha a bordo de uno de sus autogiros, el C-8 Mark-II, construido en Inglaterra y pilotado por el propio inventor. La resonancia de este vuelo fue enorme y Juan de la Cierva emprendió con el mismo autogiro una verdadera vuelta triunfal a Europa. Ante este hecho, el entusiasta Harold Pitcairn compró un autogiro a la compañía británica y se lo llevó a los Estados Unidos para probarlo allí —lo que hizo con felicidad— y preparar la creación de otra compañía constructora. Así se creó, al comenzar el año 1929, la Pitcairn Cierva Autogiro Company, que preparó al inventor español un viaje espectacular por los Estados Unidos; allí esbozó una teoría del autogiro más avanzada, que tampoco vería la luz. La Aviación militar española construyó por entonces el C-12, último de la serie nacional. España ya entraba en crisis política y económica, que cancelaría las posibilidades futuras del autogiro en su patria.

El 13 de marzo de 1930, Juan de la Cierva logró un nuevo triunfo en Londres ante la Royal Aeronautical Society. Ya apuntaba hacia el autogiro-aeroplano y el autogiro-helicóptero. Voló a España desde Inglaterra a bordo del C-19 Mark II A, con el que fue recibido en su ciudad de Murcia con entusiasmo. Trató de constituir en España la tercera compañía del autogiro, pero el horizonte estaba ya demasiado sobrecargado para permitirlo. La compañía norteamericana puso a punto un lanzador mecánico del rotor, que eliminaba uno de los inconvenientes, un tanto arcaicos, del autogiro. El octogenario inventor americano Edison y la famosa aviadora Amelia Earhart se convierten en entusiastas del autogiro: «He aquí la respuesta», dijo Edison. En noviembre de 1930 el inventor español es recibido apoteósicamente en el puerto de Nueva York y la Pitcairn navega viento en popa.

Durante el siguiente bienio, 1930-31, tan dramático para España, Juan de la Cierva consigue nuevas profundizaciones en la teoría del autogiro. Alfonso XIII le recibe en audiencia poco antes de abandonar el trono. Pitcairn, que vive su gran año, construye y vende dos series de autogiros: uno gigante, de 300 CV, otro pequeño y manejable, que impresiona al Presidente Herbert Hoover. La compañía británica puso a punto el rotor tripala articulado, que será vital para el futuro del helicóptero. Se funda una tercera compañía constructora de autogiros, ahora en Alemania.

El inventor no cejaba en el perfeccionamiento de su idea. En 1932 logró el primer autogiro con mando directo: el C-19 Mark V, sin alerones ni timón de altura. Ese mismo año le fue concedida la máxima distinción científica norteamericana: la medalla de oro Daniel Guggenheim, y la Royal Society británica le concede la de plata. Al año siguiente, 1933, la compañía inglesa construye el más famoso y perfecto de los autogiros, el C-30, que consigue un triunfo espectacular poco después en Hanworth. Juan de la Cierva emprende su cuarto viaje a los Estados Unidos, donde la gran Depresión hará sentir sus efectos en la Pitcairn. Mientras España vive su año dramático de 1934, el de la revolución de Asturias (donde el jefe de las fuerzas de Africa, teniente coronel Yagüe, fue trasladado de León a Gijón a bordo de un autogiro), el inventor consigue, a fines de ese año, el despegue directo, sin rodar un centímetro; a bordo de su G-ACIO demuestra las cuali-

dades del autogiro en una gran fiesta aeronáutica en Barajas, ante el Presidente de la República, don Niceto Alcalá Zamora (que había sido gran amigo de su padre), y el jefe del Gobierno don Alejandro Lerroux. El C-30 se posa poco después en la cubierta de un navío de la Marina, el *Dédalo*, y el inventor recibe la Banda de Caballero de la Orden de la República, pese a que jamás desmintió su fidelidad monárquica. El Gobierno de la República decide la adquisición de seis autogiros C-30.

Al apuntar el año 1936 Juan de la Cierva Codorníu se muestra cada vez más preocupado por la degradación de la República española. Pertenecía, como su hermano Ricardo, al partido monárquico Renovación Española, en cuyos ámbitos ideológico, político y militar se preparaba activamente el alzamiento contra el Frente Popular después de las elecciones de febrero de 1936. Durante esos primeros meses febriles de 1936 Juan de la Cierva, que se desentendía cada vez más de sus actividades científicas y técnicas, viajó varias veces a España desde Londres, que era su base. Estuvo en Madrid y Barcelona en enero. En marzo viajó a Madrid, donde pasó la Semana Santa. En junio voló en Inglaterra con el rey exiliado don Alfonso XIII, que le había pedido subir al autogiro. En ese mismo mes viajó a Navarra para entrevistarse en Pamplona con el general Emilio Mola, director de la gran conspiración; probablemente ya estaba comprometido en ella. A primeros de julio gestionó, por encargo de Juan March y de Juan Ignacio Luca de Tena, director de *ABC*, el envío de un gran avión a Canarias para recoger al general Franco y llevarle a tomar el mando del ejército de Africa; el corresponsal de *ABC* en Londres, Luis Bolón, amigo de Juan de la Cierva, actuó de intermediario y el inventor español consiguió el avión y lo envió a Las Palmas con una tripulación y pasaje de amigos y amigas suyos. Luis Bolón ha contado con todo detalle la aventura, que ya comprometía irreversiblemente a Juan de la Cierva Codorníu con los militares que se sublevaron en julio de 1936 contra el Frente Popular.

El 23 de julio, apenas una semana después de estallar la guerra civil en España, Juan de la Cierva participa aún en una demostración sobre los progresos de los últimos modelos de autogiro en Inglaterra, el C-30 Mark IV y el W-3. Pero por entonces ya estaba totalmente entregado a diversas misiones secretas por

Europa en favor de los generales sublevados —Mola y Franco—, sobre las que hay indicios importantes, aunque no demasiados datos concretos. Durante el mes de agosto hace un viaje a Pamplona y a Burgos. A fines de septiembre consigue que su familia se evada de Santander a bordo de un destructor británico que les conduce sanos y salvos a Francia. Vuelve a la España nacional, donde sufre un tremendo accidente de automóvil arrastrado por un tren sobre un paso a nivel de Venta de Baños; pero queda milagrosamente ileso.

Durante esos primeros meses de la guerra civil, Juan de la Cierva Codornú despliega una intensa actividad secreta en favor de los nacionales. No han quedado, que sepamos, muchas huellas ni menos documentos sobre esa actividad. Pero hay indicios más que suficientes. Jesús Salas Larrazábal, notable investigador de la aviación y la política exterior durante la guerra de España, apunta en su libro *La guerra de España desde el aire* que el ingeniero español envió varios aviones (además del *Dragón*, que trajo a Franco hasta Tetuán desde Canarias) gracias a sus relaciones aeronáuticas en Inglaterra. Sin embargo, la referencia más interesante es la del almirante Cervera, Jefe del Estado Mayor de la Armada en Salamanca desde mediados de octubre de 1936. En sus *Memorias de guerra* el almirante llama a Juan de la Cierva «nuestro gran agente en Alemania», e informa de que le fue asociado un teniente coronel de ingenieros de la Armada, Augusto Miranda, en sus trabajos, que se referían a la compra de armas, al espionaje y contraespionaje y al envío de diversos suministros militares, por ejemplo, carbón para los barcos de Franco y pólvora para el crucero *Baleares*, que se preparaba ya en el arsenal del Ferrol. Al lamentar su pérdida, el almirante Cervera llama al inventor del autogiro «agente de prestigio que sirvió a la Marina con afán y competencia». Juan de la Cierva tuvo mucho cuidado de que sus actividades no fueran públicas, para no perjudicar a su padre y a su hermano, que se habían refugiado con sus familias en la Legación de Noruega. En efecto, doña María Codornú, madre del inventor, y su nieta Pilar lograron huir en avión desde Barajas, pero Ricardo de la Cierva Codornú fue detenido y encarcelado; murió en Paracuellos del Jarama el 7 de noviembre.

Don Juan de la Cierva Peñafiel pudo regresar desde Barajas a la Legación, donde murió en 1938 sin saber que sus dos hijos le habían precedido.

El 3 de diciembre de 1936 Juan de la Cierva Codorníu condujo a su familia desde Francia a San Sebastián y al día siguiente salió para Londres. A primeros de diciembre preparaba un viaje a Checoslovaquia y Alemania dentro de sus misiones secretas encargadas por el Cuartel General. Precisamente por entonces Alemania compraba a veces armamento en Checoslovaquia para enviarlo a la España nacional. La primera escala del vuelo, que se emprendería en un seguro avión americano de la línea KLM Douglas DC-2, era Amsterdam, en Holanda. El 9 de diciembre, pese a la niebla que amenazaba al aeródromo de Croydon, donde Juan de la Cierva había probado antaño el autogiro, el DC-2 se elevó a las diez y media de la mañana. Casi inmediatamente se estrelló contra una casa vacía; la azafata saltó milagrosamente y salvó la vida, como otro de los pasajeros, herido gravemente. Los demás, incluido Juan de la Cierva y el piloto, perecieron en la bola de fuego que se produjo al capotar y chocar el avión. Una circunstancia que Juan de la Cierva había tratado de evitar casi desde su adolescencia mediante su invento.

La reina Victoria Eugenia de España asistió al día siguiente al funeral por el inventor español en Londres. El 29 de octubre de 1944 sus restos regresaron a Madrid, y en 1954 le fue concedido el condado de La Cierva.

Los autogiros se utilizaron modesta, pero efectivamente, durante la segunda guerra mundial, sobre todo para calibrar las vitales instalaciones de radar. Pero la trágica ausencia del inventor frenó y pronto paralizó el desarrollo de su invento, que, con toda seguridad, hubiera sobrevivido con él al mando. De momento algunos fabricantes de autogiros, como Focke, y algunos constructores que conocían perfectamente el invento de Juan de la Cierva, como Sikorski, lograron el rápido predominio del helicóptero a partir del gran éxito de Focke en 1937, al año siguiente de morir Juan de la Cierva, que había confiado a su mujer varias veces su propósito de construir un helicóptero. El de Focke logró aterrizar en 1937 a motor parado, es decir, que se comportó en su des-

censo como un autogiro clásico. Al fin de la segunda guerra mundial el helicóptero había desplazado al autogiro, que ya no se construía más, pero Sikorski, para ahorrarse problemas, adquirió las licencias de la compañía americana del autogiro, varias docenas de patentes. Los últimos autogiros se utilizaron también con buenos resultados en la detección de submarinos enemigos en torno a Inglaterra durante la guerra. Los equipos de Juan de la Cierva se dispersaron: Emilio Herrera, que durante la República había conspirado contra la misma en Acción Española junto a Juan de la Cierva, se quedó luego con el bando republicano y llegó a simbólico presidente de la República en el exilio, aunque era monárquico. Los pilotos del autogiro se dividieron: Ureña con los nacionales, Spencer con el Frente Popular.

En total, hasta la muerte del inventor se construyeron unos cuatrocientos autogiros. Pero en los años sesenta y setenta el autogiro resucitó. La edición 73-74 del catálogo *Jane* sobre aeronaves del mundo se refería a veinte tipos diferentes de autogiros en servicio, generalmente aparatos muy pequeños, aunque el Fairy Potodyne, de 1957, era un heli-autogiro gigante de quince toneladas, capaz de avanzar a más de trescientos kilómetros por hora, como había predicho Juan de la Cierva.

En sus últimos meses de actividad aeronáutica el ingeniero español había realizado su último trabajo teórico sobre el *stress* en las palas del autogiro. Vivió lo suficiente para interesarse por los primeros avances de la televisión desde que su amigo Guillermo Marconi le regalara un receptor elemental. Su compañía americana había logrado un prototipo fiable de autogiro-automóvil capaz de andar por una carretera normal con aspas plegadas y luego elevar el vuelo con facilidad; a Juan de la Cierva le ilusionaba esta evolución del autogiro, de la que hablaba en familia y sobre la que se proponía trabajar a fondo cuando creyó su deber patriótico entregarse a la causa española contra el Frente Popular. Su nombre seguirá siempre vinculado a la gran historia de la aviación y de la ciencia aeronáutica. Dos de sus hijos, que quisieron seguir su camino, murieron muy jóvenes. Pero en su familia y en su patria no se ha desvanecido su recuerdo y su semilla.