

Blas Cabrera Felipe y las “tierras raras”, protagonistas en el nacimiento de la Física Cuántica

Blas Cabrera Felipe and “rare-earths” elements, protagonists in the birth of Quantum Physics

Jorge Méndez-Ramos^{*1}

¹Universidad de La Laguna, Departamento de Física, Tenerife, Islas Canarias, España.

Recibida en 29 de Mayo, 2025. Aceptado en 05 de Junio, 2025.

El artículo presenta un resumen a través de la vida y las contribuciones del ilustre científico canario universal Blas Cabrera Felipe. Desde sus humildes comienzos en Lanzarote y La Laguna en Tenerife, su consolidación en Madrid hasta convertirse en un destacado físico consagrado a nivel internacional, centrándose en momentos clave de su carrera y vida personal. Desde su encuentro con Albert Einstein en Zürich con su posterior histórica visita a Madrid en 1923 hasta su contribución a la ciencia con el estudio del magnetismo de los elementos químicos de las “tierras raras” en eventos como las Conferencias Solvay en los años 1930 y 1933. También se explora su papel en la creación del Instituto Nacional de Física y Química en Madrid en 1932, la depuración en el contexto franquista y su exilio y muerte en México en 1945. Además se destaca la recuperación de su memoria y su legado manuscrito inédito, incluyendo la repatriación de sus restos mortales a La Laguna en Tenerife en 2022 y el renombramiento reciente del “Instituto Química Física Blas Cabrera” (IQF) en su honor por parte del CSIC en España en 2023. Blas Cabrera pionero y “padre de la física española” puede ser sin duda alguna considerado también como uno de los padres de la física cuántica en el campo del magnetismo, junto a sus colegas Albert Einstein, Marie Curie, Niels Bohr, Erwin Schrödinger y demás grandes científicos con los que formó parte de la élite de la ciencia europea en la primera mitad del siglo XX.

Palabras clave: Blas Cabrera, “tierras raras”, Física Cuántica, Conferencias Solvay, Magnetismo.

This article presents a summary of the life and contributions of the eminent Spanish scientist Blas Cabrera Felipe, born in Canary Islands. From his humble beginnings in Lanzarote and La Laguna, Tenerife, to his consolidation in Madrid, to becoming a distinguished internationally recognized physicist. The narration focuses on key moments in his career and personal life. From his meeting with Albert Einstein in Zurich and his subsequent historic visit to Madrid in 1923 to his contribution to science with the study of the magnetism of the “rare-earths” chemical elements at the Solvay Conferences in the 1930s and 1933, along with his role in the creation of the National Institute of Physics and Chemistry in Madrid in 1932, the purge under Franco, and his exile and death in Mexico in 1945. It also highlights the recovery of his memory and his unpublished manuscript legacy, including the repatriation of his remains to La Laguna in Tenerife in 2022 and the recent renaming of the “Blas Cabrera Physical Chemistry Institute” (IQF) in his honor by the CSIC in Spain in 2023. Blas Cabrera, a pioneer and “father of Spanish physics,” can undoubtedly be also considered as one of the fathers of Quantum Physics in the field of magnetism, beside with his colleagues Albert Einstein, Marie Curie, Niels Bohr, Erwin Schrödinger, and other great scientists with whom he formed part of the European scientific elite in the first half of the 20th century.

Keywords: Blas Cabrera, Rare-earths elements, Quantum Physics, Solvay conferences, Magnetism.

1. Blas Cabrera, El Científico

Blas Cabrera Felipe (1878-1945), científico canario universal, es conocido como el “padre de la física española”, pero sin duda debe ser considerado también como “uno de los padres de la Física Cuántica” en el campo del magnetismo. Nació en Canarias (Arrecife, Lanzarote) en mayo de 1878, pero a la temprana edad de tres años se trasladó junto a sus padres a La Laguna, Tenerife, donde se formó en su infancia y adolescencia. Allí conoció a la que sería su mujer, la lagunera María Sánchez Real, con

la que formaría su familia con sus tres hijos, Blas, Nicolás y Luis.

Con tan sólo 16 años fue responsable de dirigir la primera instalación eléctrica fija en La Laguna que fue inaugurada un 21 de octubre de 1896 en el hoy desaparecido Teatro Viana [1]. Un hecho que da cuenta de su vocación por traer los últimos avances científicos y técnicos a sus paisanos y ponerlos al servicio de la sociedad. Tras sus estudios de Bachiller en el Instituto de Canarias en La Laguna [2, 3] marchó a la Universidad Central de Madrid (actual Universidad Complutense) donde completó sus estudios de Física y su doctorado. Siempre tuvo claro que quería estudiar física, como a la postre reconocería en un artículo escrito en sus últimos

*Correo electrónico: jmendezr@ull.edu.es

Editor Jefe: Marcello Ferreira

años en México diciendo que era hijo de abogado pero que su padre nunca quiso torcer su vocación de estudiar física, lo cual era su decidido deseo [4]. El 14 de octubre de 1901 lee su tesis doctoral, la cual comienza con una frase que es toda una declaración de intenciones acerca de su visión de la ciencia experimental y de la perseverancia necesaria que ella implica: “Las ciencias naturales no se forman en un día: son siempre el producto de pacientes observaciones acumuladas durante muchos años, siglos quizás, y discutidas en un momento feliz”.

Con tan solo 27 años, en 1905, se convirtió en Catedrático de Física de esa Universidad Central, de la que llegaría a ser Rector. Gracias a un importante programa de pensionado creado por la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) que dirigía Santiago Ramón y Cajal, viajó al extranjero a trabajar y aprender los últimos avances en la ciencia con los grandes maestros del magnetismo, como Pierre Weiss en Zúrich [5]. Con el tiempo siempre le estaría agradecido a su mentor Ramón y Cajal, por haber dirigido su vida “por la senda de la investigación científica”.

Blas Cabrera fundó y fue el primer director del Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales creado en 1910 en Madrid por la JAE. Años más tarde, la brillantez de las investigaciones que allí se hacían atrajo la atención de la Fundación Rockefeller, que financió la construcción y equipamiento de un magnífico edificio en la calle Serrano, el “Instituto Nacional de Física y Química”, llamado coloquialmente “el Rockefeller”, inaugurado en 1932, hoy en día sede del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Estos hechos supusieron un auténtico punto de inflexión a partir del cual se empezaba a hacer física experimental en España; de ahí el sobrenombre de Cabrera como “padre de la Física española”.

Pero su labor e investigaciones traspasaron nuestras fronteras. Formó parte de la élite de la Ciencia europea en la primera mitad del siglo XX. En 1919 recibe el doctorado Honoris Causa por la Universidad de Estrasburgo. Pero sin duda un hecho excepcional es el haber llegado a ser miembro, como único español, del selecto comité científico de los Consejos Solvay en Bruselas, entre los años 1928 y 1933, considerados los congresos más importantes de la historia de la Física y donde se pusieron las bases de buena parte de la ciencia que hoy nos rodea como la nanotecnología y la era atómica.

Blas Cabrera formó parte de ese grupo irrepetible de «padres de la Física Cuántica», junto a sus colegas Albert Einstein, Marie Curie, Niels Bohr, Erwin Schrödinger y demás grandes científicos. Las fotografías de Blas Cabrera en primera fila con los más grandes físicos de la época (véase la Figura 1) son sin duda un motivo de gran orgullo para España y desde luego también para Canarias. Fue el anfitrión de la histórica y única visita de Albert Einstein a España en 1923 [6]. Cabrera no sólo trajo a Einstein a España, trajo su ciencia. Fue pionero en introducir la “Teoría de la Relatividad” en nuestro



Figura 1: Fotografía de los asistentes a la Conferencia Solvay de 1930. De izquierda a derecha: (de pie) Peter Debye, Wolfgang Pauli, Yakov Dorfman, John Van Vleck, Enrico Fermi, y Werner Heisenberg, (sentados) Blas Cabrera, Niels Bohr, y Wanderer Haas.

país con la publicación ese mismo año del primer libro en español sobre la teoría de su colega el gran genio alemán [7]. Un libro publicado tras solo 4 años después de la confirmación experimental de esa teoría con el famoso eclipse de sol de 1919. La visita de Einstein fue muy importante para resituar a la física y a la ciencia española en el mapa internacional. Esa visita también puso las bases de la mencionada creación del Instituto Nacional de Física y Química casi una década después, a la que el apoyo de Einstein ante la Fundación Rockefeller jugó un papel también determinante [5]. Los discursos de ambos científicos en esa legendaria visita de Einstein a la Real Academia de Ciencias en Madrid un 4 de marzo de 1923, donde el genio alemán fue elegido Académico correspondiente, fueron sin duda toda una declaración de intenciones y un impulso a la investigación científica. “Espero que al final de vuestra vida, que será también el de mi generación, la España científica que hoy apenas encontráis en embrión, haya llegado al lugar que tiene el inexcusable deber de ocupar”, se dirigía Blas Cabrera al profesor Einstein en la sede de la Real Academia, de la que llegaría a ser Presidente en 1934. A lo que el ya recién galardonado Premio Nobel respondería con un contundente llamamiento dirigido a la comunidad científica internacional: “Europa puede volver los ojos llenos de esperanza hacia este pueblo que se encamina al trabajo científico después de haber dado a la Humanidad cosas tan grandes en la esfera del arte” [6].

El hecho de que Einstein y Cabrera fueran colegas y amigos daba idea de que se consideraban pares, y eso no es una trivialidad. Una prueba de esta amistad

entre los dos grados físicos nos ha llegado hasta nuestros días a través del testimonio oral de sus nietos que nos han relatado en primera persona como sus padres, los hijos de Blas Cabrera, les contaron la excepcional velada en casa de la familia Cabrera aquella noche de marzo de 1923 en Madrid. Einstein, virtuoso del violín, pasó la noche tocando su instrumento junto a la pianista lagunera María Sánchez Real, mujer de Blas Cabrera, en un ambiente íntimo de verdadera amistad entre Albert y Blas y de complicidad de las dos familias unidas por la ciencia y por la música. Nicolás Cabrera, según le contó a sus hijos años más tarde, recordaba como esa noche con solo 10 años conoció al sabio alemán, aquel señor de pelo alborotado que tocaba el violín junto a su abuela al piano en el salón de su casa y al que su padre admiraba tanto. Este le preguntó que a qué se quería dedicar de mayor, a lo que Nicolás ya con las ideas claras a pesar de su temprana edad respondió: ¡físico! La anécdota de la noche fue cómo el mismísimo Einstein le replicó al joven Nicolás que se lo pensara mejor, que había formas más fáciles de ganarse la vida y que era muy duro sobrevivir como físico. Aquel niño años más tarde llegaría a ser otro de los grandes físicos de España, terminando su vida profesional en la recién creada Universidad Autónoma de Madrid, donde hoy en día un Instituto de investigación lleva su nombre, Nicolás Cabrera. La saga de físicos ha continuado con su hijo, Blas Cabrera Navarro, que es actualmente profesor emérito de Física en la prestigiosa Universidad de Stanford en Estados Unidos.

Uno de los hechos que sin duda contribuyó a la consagración internacional de Blas Cabrera tuvo lugar un 12 de noviembre de 1928. La Academia de Ciencias de París debe elegir a un nuevo miembro tras el fallecimiento del gran físico Arrhenius. La votación final de los académicos tiene lugar entre los dos candidatos que llegaban a esta última decisión tras sucesivas selecciones: por un lado, nada más y nada menos, el físico danés Niels Bohr, que ya era Premio Nobel, y por otro lado, Blas Cabrera. Un duelo a primera vista muy desequilibrado. Y así lo fue. La votación quedaría 42 votos frente a 2. Lo que pasa es que los 42 votos fueron para Blas Cabrera, tal y como se recogen en las actas de la Academia francesa [8].

Mientras tanto, en su campo de especialización, Cabrera se convirtió poco a poco en uno de los maestros del estudio del magnetismo, y su ciencia está presente en nuestro día a día; por ejemplo, cada vez que nos hacemos una resonancia magnética en un hospital. Avanzó como ningún otro en su época en el estudio de las propiedades magnéticas de unos elementos químicos conocidos como “tierras raras”. Hoy en día esos elementos químicos, cuyos nombres provienen de palabras griegas que significan “escondidos” (“lantánidos”) y “difíciles de conseguir” (“disprosio”), constituyen materias primas críticas conocidas como las “vitaminas de la industria”. Pero de “raras” no tienen nada, de hecho, las tocamos todos los días cada vez que pulsamos la pantalla de un teléfono móvil o dispositivo electrónico. Hasta las tintas de seguridad que llevan los billetes de euro tienen una

luminiscencia infalsificable gracias a otra de esas “tierras raras” cuyo nombre no podría ser más adecuado, el “europio”. Son indispensables para la tecnología actual en nuestra sociedad, la propia luz que emiten las usamos para comunicarnos por fibra óptica y para que funcionen los amplificadores ópticos que hacen posible internet. Y en especial su papel es clave y crítico en las energías renovables para la sostenibilidad y la transición energética. Desde el funcionamiento de los aerogeneradores de energía eólica hasta los vehículos eléctricos no serían posibles sin estas “tierras raras”.

El prestigio y reconocimiento internacional de Blas Cabrera le llevó hasta en dos ocasiones (en 1910 y 1930) a ser nominador del Comité de los Premio Nobel, un selecto listado de científicos de reputada cualificación elegidos por la Academia Sueca para proponer a los candidatos a ser premiados con el galardón en Física. Hablando de Premios Nobel, en octubre de 1930 uno de los brillantes científicos del Congreso Solvay, que en aquella edición estuvo dedicado en exclusiva al magnetismo, un joven John Van Vleck contacta con Blas Cabrera [5]. El científico americano de la Universidad de Harvard le pide que le muestre en detalle los resultados experimentales de los momentos magnéticos de los iones de “tierras raras” que nuestro canario había expuesto con brillantez en una magistral charla ante todos sus colegas (Figura 2).

En este punto hay que poner en contexto que la elección del tema de la conferencia Solvay de 1930 no fue casual. El magnetismo se había convertido en una pieza difícil de encajar en el nuevo edificio de la Teoría

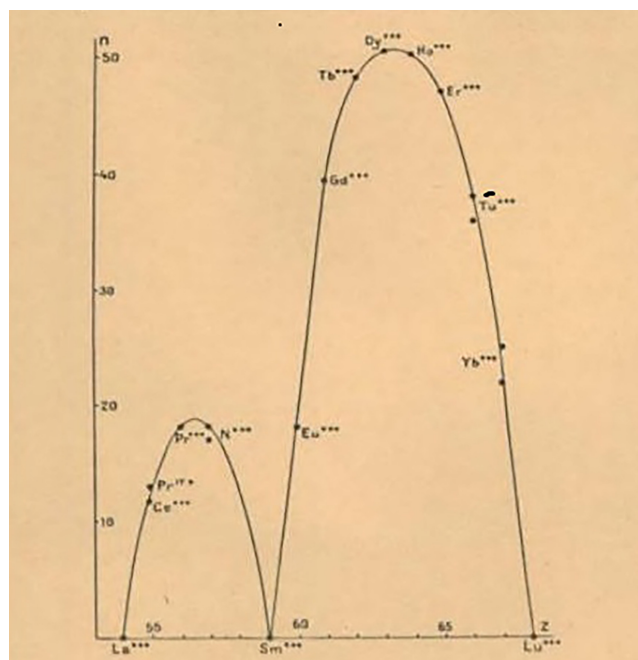


Figura 2: Curva de momentos magnéticos de los iones de tierras raras tomada por Blas Cabrera y presentada en el Congreso Solvay de 1930.

Cuántica que estos pioneros de la ciencia estaban construyendo en esas décadas del primer tercio del siglo XX. Van Vleck estaba desarrollando una potente teoría para explicar los fenómenos y comportamientos magnéticos desde el punto de vista cuántico. Las precisas medidas que Cabrera realizó en sus laboratorios de Madrid le proporcionaron al científico americano una pieza clave para completar el artículo y el libro que tenía entre manos. Así lo agradeció a su colega canario en la correspondencia que se conserva de la época. Efectivamente los experimentos de Cabrera y sus colaboradores ayudaron a Van Vleck en su artículo, en su libro. . . ¡y en su Premio Nobel! [9]

Más de cuarenta años después de aquel irrepetible Consejo Solvay, John Van Vleck recibe el Premio Nobel de Física de 1977 por sus “investigaciones teóricas fundamentales sobre la estructura electrónica de los sistemas magnéticos”. Pues bien, en su discurso en la ceremonia de entrega del Premio Nobel, Van Vleck reconoce el trabajo de Blas Cabrera, reproduciendo incluso la curva de las susceptibilidades magnéticas de las “tierras raras” del físico canario. En ese momento solemne en Estocolmo, en su discurso titulado “La mecánica cuántica como clave para entender el magnetismo”, Van Vleck se refiere a esas medidas experimentales de Cabrera necesarias para apuntalar su teoría [9].

Tan solo un año más tarde, en un histórico artículo escrito en 1978 como homenaje en el primer centenario del nacimiento de Blas Cabrera [10, 11], Van Vleck se refiere a nuestro físico universal literalmente en los siguientes términos: “las medidas experimentales de Blas Cabrera jugaron un papel fundamental en la confirmación de la teoría cuántica” [10]. Esto lo dice el propio Premio Nobel de Física de 1977 por sus estudios del magnetismo en el marco de la física cuántica. Juzguen ustedes mismos sobre que si Cabrera hubiese estado vivo ese año y no condenado al olvido por un injusto exilio, hubiese sido digno merecedor también de ese Premio Nobel junto a sus colegas galardonados. Además, el propio Niels Bohr, en un artículo escrito en 1961, conmemorando el 50 aniversario de Primer Congreso Solvay de 1911, hace un valioso repaso científico e histórico por todos las reuniones celebradas durante esas cinco décadas, y que fueron definidas por el gran físico danés como “ocasiones únicas para los físicos de la época de discutir los problemas fundamentales que han estimulado el desarrollo moderno de la física”. Definitivamente no eran unas conferencias cualquiera, era reuniones de la élite de la ciencia con apenas una treintena de selectos participantes la gran mayoría de de ellos Premio Nobel o que llegarían a serlo. Y Cabrera estaba ahí. No solo como uno más, sino como miembro del Comité Científico organizador, del que formaban parte solo unos pocos. Prosigue Niels Bohr en su repaso de estas conferencias Solvay destacando que la de 1930 centró su interés en la “peculiar variación de los momentos magnéticos de las tierras raras”. Destaca Bohr que los informes de Cabrera

y Weiss, sobre los resultados experimentales de estos momentos magnéticos y sus cambios abruptos, sin duda arrojaron luz en este tema crucial.

Definitivamente, y sin lugar dudas, los experimentos de Blas Cabrera ayudaron a poner las bases de la incipiente Física Cuántica en el magnetismo. Esta revolución científica iniciada hace más de 100 años es una obra colectiva que se debe a grandes mentes entre las que se debe incluir al físico canario universal. Por tanto con la cabeza bien alta debemos considerar a Cabrera en ese grupo de “padres de la física cuántica” en el magnetismo, como de hecho refrendan dos Premios Nobel, Van Vleck y Bohr.

2. Blas Cabrera, El Divulgador

La ciencia necesita trabajo, pero también necesita visibilidad para poder llegar a la sociedad. En ese sentido, Blas Cabrera fue un apasionado de la divulgación científica. Puede decirse que Blas Cabrera fue uno de los principales embajadores científicos de España y de Europa en Hispanoamérica, con sus numerosos viajes como conferenciante al continente americano visitando Cuba, Argentina y México [5] para difundir tanto la teoría de la relatividad como sus avances en el magnetismo de la materia. Pero además quiso traer la ciencia de vanguardia también a sus paisanos de Canarias. En la cresta de la ola científica entre los años 20 y 30, lejos de solo quedarse en Madrid y en sus históricos congresos Solvay en Europa, quiso también traer los conocimientos de frontera a su tierra. Iba a Tenerife con la regularidad que los medios de viaje de la época permitían, no solo a visitar a su amplia familia de hermanos y hermanas vecinos de La Laguna, sino que eran también visitas académicas de gran importancia. La sociedad e instituciones de la isla le recibían con agasajos y homenajes a su “ilustre paisano” como titulaban en prensa sobre nuestro reputado científico.

Entre los años 1915 y 1920, el Profesor Cabrera viajaba a Canarias, a Tenerife [2], a impartir conferencias dirigidas al público en general, desde el Ateneo y el Instituto de Canarias Cabrera Pinto en La Laguna hasta la sede de la Diputación Provincial (hoy Parlamento de Canarias) en Santa Cruz de Tenerife. Un 10 de diciembre de 1920, seguramente homenajeando a sus colegas que cada año recibían el Premio Nobel ese mismo día, aniversario de la muerte de su fundador, en la Academia sueca, Blas Cabrera impartió una conferencia titulada “Estructura de la materia” [2]. En ella habló a aquellos afortunados canarios de átomos, de luz, de pisos de energía de los electrones y de probabilidades dando a conocer la incipiente y nueva teoría para comprender el funcionamiento de las partículas subatómicas. La Física Cuántica aún no había propiamente nacido, y Blas Cabrera ya estaba enseñando esta revolución científica, años antes incluso que el danés Niels Bohr fuese galardonado con el Nobel de Física por su modelo

atómico. Quizás no se sea consciente del todo sobre el alcance de este hecho, pero Canarias fue probablemente uno de los pocos sitios del mundo donde Blas Cabrera estaba explicando la Física Cuántica a sus paisanos, antes incluso que en muchos otros lugares de Europa. Las crónicas periodísticas de la época relatan esa magnífica conferencia de diciembre de 1920, año que sin saberlo sería el último en que pisaría su tierra natal. Una pequeña muestra de sus magistrales palabras y explicaciones profundamente didácticas al público profano asistente dan cuenta de la gran habilidad de Cabrera para divulgar incluso los avances más punteros de las nuevas teorías cuánticas que sin duda eran revolucionarias.

«En la ciencia actual, el verdadero conocimiento llega por una vía indirecta y esta vía es el cálculo de probabilidades. Aquí mismo en Tenerife, suelen verse sobre las playas nubes de mosquitos que, a distancia tiene movimientos perfectamente uniformes de masa, sin embargo desde cerca puede verse como cada insecto tiene movimientos particularmente distintos a todos los demás. Pero, ¿qué es el átomo? Un jeroglífico que la ciencia empieza hoy a descifrar. Semejante a una infinitamente pequeña imagen de un sistema solar. El núcleo electrizado positivamente y los electrones negativos que giran a su alrededor de una manera uniforme sobre lo que se llaman “pisos de energía”, en cada uno de los cuales hay el número de electrones que les corresponden y ni uno más. Cuando uno de ellos, por cualquier causa, desaparece, otro del “piso” siguiente pasa a sustituirle y la energía perdida en el cambio pasa al exterior produciendo la luz. Todos los misterios, todos los problemas están ahora pendientes de la investigación que lleve a conocer este funcionamiento, piedra filosofal, reservada a la ciencia del porvenir» [2, p. 123–124].

Emociona y produce hasta un estremecimiento leer en estas líneas cómo el profesor Cabrera enseñaba esos difíciles y esquivos conceptos de la Física Cuántica con metáforas tan accesibles a todo el mundo como el comportamiento de las nubes de mosquitos de las playas de su tierra natal.

3. Exilio en México

En febrero de 1936 la prensa tinerfeña de la época se hacía eco de la noticia de que el Profesor Cabrera estaba organizando un congreso de Ciencia para septiembre de 1936 en La Laguna [2, 11, 12]. Pudo haber sido un hecho histórico con la vanguardia científica que podría haber ido hasta las calles de la ciudad aquel año.

Pero fue en julio de ese año 1936 en el que se truncaron tantas vidas, sueños y proyectos con aquella infame

“guerra civil”, como la llamaría Miguel de Unamuno. Blas Cabrera tuvo que ver con gran tristeza cómo tras la finalización de esa Guerra Civil su país le condenaba al exilio a través de una recién creada “Comisión de Depuración del Personal Universitario” dirigida por un catedrático de química de la Universidad de Zaragoza, llamado Antonio de Gregorio Rocasolano. Frases como “conducta perniciosa para el país”, “haber laborado contra el espíritu nacional y el prestigio español” y “pública y notoria desafección al nuevo régimen” en una infame orden de depuración ratificada por Rocasolano en 1939, llevarían a Blas Cabrera a un injusto exilio hacia México en 1941, donde moriría tan solo cuatro años más tarde, a pesar de sus vivos y expresos deseos de volver a España y a la Canarias que nunca más pisó. Un injusto exilio, una felonía que provocó, como diría uno de sus nietos, Luis Blas Cabrera, que su abuelo no muriera solo de Parkinson, sino de pena. Una felonía y una deshonra que desgraciadamente continuó, para más injusticia, cuando el régimen franquista puso el nombre de Rocasolano, al fallecer éste en 1941, al Instituto Nacional de Química y Física, que su primer director, Blas Cabrera fundó con la ayuda de la Fundación Rockefeller.

Hay un hecho que no ha sido muy estudiado pero que sin duda mercedaría serlo, ya que quizás tuvo un papel relevante en el posterior desarrollo y desenlace trágico de todos estos acontecimientos que condujeron a la depuración de Blas Cabrera. Alrededor de 1927, el Premio Nobel español Santiago Ramón y Cajal solicita a Blas Cabrera por escrito una carta con la lista de nombres de los científicos más relevantes en España de cara a organizar un importante congreso nacional de ciencia [5]. Cabrera destaca a sus brillantes colegas de diversos campos desde las Matemáticas a la Química y la Física, como Arturo Duperier, Miguel Catalán, Enrique Moles, etc. Pero es muy significativo que en un postdata anotada al margen de esa carta a Ramón y Cajal, Blas Cabrera escribe lo siguiente: “Dejo a su consideración el caso de Rocasolano, que ha sabido hacerse un nombre en este país sin que tenga valor alguno su obra”. Cabe pensar que muy probablemente esa carta, con esa postdata, pudo haber llegado a Rocasolano. Éste fue fraguando una venganza con inquinas y envidias, gestadas desde entonces, y plasmada con contundencia una vez que tuvo a Blas Cabrera a su merced desde el puesto de Presidente de esa comisión “depuradora” universitaria.

Blas Cabrera viajó desde Francia, donde se encontraba en el Colegio Español de París durante la guerra, hasta Portugal en un tren del que no se le permitió bajar, ni pisar España, sin poder ni siquiera despedirse de sus hijos. Desde Lisboa, Blas Cabrera y María Sánchez zarparon por última vez desde Europa hacia México en el barco conocido como el “Quança”. México lo recibió con gran dignidad y lo acogió con enorme orgullo en su Universidad Nacional Autónoma de México, donde pasó los últimos años de vida, ya enfermo de Parkinson, dedicado a la noble e importantísima labor de enseñar



Figura 3: Blas Cabrera con compañeros en la Universidad Nacional Autónoma de México, 1942-1945.

la Historia de la Física (ver Figura 3). El 1 de agosto de 1945 Blas Cabrera Felipe falleció de un derrame cerebral en ese exilio no deseado que había casi borrado su nombre y su memoria durante años. La barbarie de las guerras y posteriores acusaciones injustas “depuraron” y alejaron al “padre de la física española” de donde nunca debió irse.

La vida del canario Blas Cabrera es la historia de un físico universal que muere precisamente la semana en la que caen las bombas atómicas en Hiroshima y Nagasaki. Parece que cerrara los ojos para no ver la locura y la crueldad con las que culminó trágicamente la Segunda Guerra Mundial esa misma semana de agosto de 1945. La historia de su vida, su lucha por la ciencia, por el progreso de este país y su desenlace trágico van unidos en primera persona a una época muy dramática también de la historia de España como país.

4. Póstuma Vuelta a España

Afortunadamente hoy, 80 años después de su muerte que se cumplen en este año internacional de la Cuántica 2025, es posible contar la historia de Blas Cabrera desde el presente, desde el reencuentro con el pasado, desde su retorno y reparación póstumos [13]. Blas Cabrera ha vuelto a casa, literalmente, con la repatriación de sus restos, por deseo expreso de sus descendientes residentes en Tenerife, desde el Panteón Español de la Ciudad de México a su tierra natal en Canarias y su entierro en La Laguna. Sus restos, los de su mujer María Sánchez, su hijo mayor Blas Cabrera Sánchez y su primera nieta Rocío descansan en el Cementerio de San Luis de La Laguna desde el pasado 15 de octubre de 2022 gracias al Ayuntamiento de La Laguna y su Alcalde, Luis Yeray Gutiérrez, y de manera destacada, al Consulado honorario de México en Tenerife con su cónsul María Ángeles Baca.

Los textos y manuscritos inéditos que Blas Cabrera escribió en sus últimos días de exilio en México han sido

recuperados y están en la Universidad Complutense de Madrid. Pronto estarán a disposición de la comunidad científica y de toda la sociedad, incluyendo un manuscrito que escribió hasta su último aliento, “Historia de la Física”, una historia de la que formó parte. Un manuscrito de más de 300 páginas, escrito entre 1941 y 1945, que dejó inédito [14] y que comienza con el siguiente párrafo:

“Incluida en el plan de estudios para la formación de un físico la historia de esta ciencia conviene entenderla no como el catálogo cronológico del descubrimiento de los fenómenos cuyo estudio forma su objeto, sino que debe analizar los procesos por los cuales ha sido posible construir un ensayo de doctrina lógico que interprete los fenómenos a cuyo conocimiento llegamos mediante nuestros sentidos” [14, p. 1].

La historia del canario universal es la historia de uno de los grandes físicos del siglo XX. Un grupo de mujeres y hombres brillantes, que para el resto del mundo son mitos, pero que para Blas Cabrera eran sus “compañeros de trabajo”, colegas y amigos incluso en algunos casos. Es historia de Canarias, es historia de España, desde sus brillantes momentos hasta los más oscuros. Una trágica historia, pasando de estar en la cúspide de la Ciencia y de los cargos académicos de España, a ser repudiado, deshonorado, desprovisto de sus títulos y camino de su exilio en México. Es también la historia del sufrimiento de un hombre, de ver el horror de la Guerra y de cómo España, Europa y el mundo parecían haberse vuelto locos, haciendo que muchos de sus colegas, como Albert Einstein, eran exiliados a América huyendo del fascismo.

Tendrían que pasar casi 80 años hasta que la histórica repatriación de sus restos mortales a Canarias le permitió volver a su tierra, donde descansará para siempre [13]. Con motivo de esa repatriación, el nieto de Blas Cabrera, Luis Blas Cabrera, físico y arquitecto residente en Tenerife, tuvo la idea y empuje de homenajear a su abuelo diseñando una escultura que uniera arte y ciencia. Con la ayuda de la Universidad de La Laguna y el equipo de la Facultad de Bellas Artes con la profesora Ithaisa Pérez al frente, todos juntos incluyendo a un servidor que escribe, hicimos posible que esa fantástica y simbólica escultura se colocara en los jardines del edificio de Física y Matemáticas de la Facultad de Ciencias en la Universidad de La Laguna (ver Figura 4). Esta escultura recordará siempre de manera póstuma no solo ya a Blas Cabrera Felipe, sino también a su creador, su nieto Luis Blas Cabrera, recientemente fallecido en enero de este año 2025.

Se trata de un cubo de hormigón cubierto con 15 rocas de Canarias, una por cada elemento químico de la serie de los “lantánidos”. Estas rocas son ricas en minerales con “tierras raras” que tanto significaron para Blas Cabrera. Además, el cubo se encuentra suspendido en el aire como evocación del magnetismo, en el que el canario



Figura 4: Escultura en honor a Blas Cabrera en los jardines de edificio de Física y Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Laguna (Tenerife).

llegó a ser maestro universal, y que recuerda también a un dado de esos con los que Einstein decía que Dios no jugaba. Una escultura cargada de simbolismo, histórico y científico, pero también de emoción y recuerdo de sus descendientes directos. El 23 de marzo de 2023 era inaugurada con la presencia de la Rectora de la Universidad de La Laguna y la Presidenta del CSIC, Eloísa del Pino, que también rindieron homenaje ante su tumba. Además, en mayo de 2023 se aprobó que el Instituto de Química Física del CSIC en la calle Serrano en Madrid, el famoso Rockefeller, lleve el nombre de quien lo impulsó y dirigió: “Instituto de Química Física Blas Cabrera” gracias al impulso de la Junta del Instituto y de su Dirección encabezada por Juan Hermoso. Un hecho sin duda cargado de mucho simbolismo, de justicia y de memoria no solo histórica, sino científica, y que parece cerrar definitivamente un círculo que ha puesto el nombre de Blas Cabrera de nuevo en el lugar que merece y del que nunca debió marchar. “Los pueblos que se limitan a ser meros beneficiarios de la Ciencia que elaboran otros, sin contribuir a su gestación, se hallan expuestos a depender enteramente de ellos”, con estas palabras el físico canario defendía el valor del avance científico como el mejor legado que un país podía dejar a sus ciudadanos: el conocimiento nos hace libres, la ciencia nos hace entender el mundo que nos rodea de una manera crítica y nos ayuda a tomar decisiones no basadas en la intuición o en ideologías, sino fundamentadas en evidencias sólidas.

Este mensaje que Blas Cabrera nos dejó tiene hoy más vigencia que nunca, desde el cambio climático hasta las pandemias, la Ciencia ocupa un lugar fundamental en el destino de nuestras vidas. La vida y obra de Blas Cabrera Felipe nos hace creer que podemos alcanzar metas importantes en la Ciencia, para que aprendamos lo protagonistas que hemos sido en la Historia de la Física. Conocer quienes fuimos y lo que fuimos capaces

de hacer nos hará afrontar el presente con mayor orgullo y el futuro con mayor esperanza. La cuántica y sus probabilidades, es decir, cómo puede desarrollarse el universo o no según la tirada de dados que salga, me hace a veces pensar y dejar volar la imaginación. Esa imaginación que el propio Einstein decía que era más importante que el conocimiento. ¿Qué hubiera pasado si Cabrera pudiera haber continuado su obra en ese gran centro, en su Instituto de Física y Química en España sin tener que haberlo abandonado tan solo dos años después de su inauguración? ¿Qué hubiera pasado incluso, tirando aún más de imaginación, si no hubiese dejado por escrito aquella postdata dirigida a Rocasolano en su carta a Ramón y Cajal? ¿Qué hubiera pasado si la inquina y la venganza contra Blas Cabrera no hubieran llegado a esos niveles? ¿Y si Don Blas se hubiera bajado de aquel tren de la mano de sus hijos para seguir desarrollando su investigación en España? Y ya puestos a lanzar los dados otra vez, ¿qué le hubiera pasado a la ciencia en nuestro país si la tirada hubiese arrojado una España sin Guerra Civil, una Europa sin Segunda Guerra Mundial y sin el exilio de Einstein? Una Europa con más conferencias Solvay celebradas en los años 1939, 1941... , donde alemanes, franceses, ingleses y españoles compartían convivencias y hablaban de ciencia, fundando esa nueva teoría cuántica, sin pensar en Hiroshima y Nagasaki. Desde luego ese sería un Universo donde no haría falta rescatar del olvido y de la memoria a Blas Cabrera. No sería necesario enseñar a las jóvenes generaciones quién fue y lo que hizo, ya que su nombre estaría en muchas plazas y avenidas principales de nuestras ciudades al haber sido el primer Premio Nobel español en Física. Un nobel recogido junto a su colega Van Vleck por las investigaciones que pusieron las bases de la mecánica cuántica en el magnetismo. Pero desafortunadamente ese no es nuestro mundo. En este universo que habitamos “el Viejo” tiró los dados de otra manera.

Disponibilidad de Datos

Data will be made available on request.

Referencias

- [1] J. Rodríguez Moure, *Guía histórica de La Laguna* (Instituto de Estudios Canarios, San Cristóbal de La Laguna, 1936).
- [2] J. Fernández González y N. Elórtégui Escartín, *Blas Cabrera Felipe: desde La Laguna hasta la vanguardia de la Física* (Romeo Ediciones, Santa Cruz de Tenerife, 2022).
- [3] L. Trujillo Casañas, en: *IV Simposio “Ciencia y Técnica en España de 1895 a 1945, Cabrera, Cajal, Torres Quevedo”* (Arrecife, 2002).
- [4] B. Cabrera Felipe, *Anales de Medicina del Ateneo Ramón y Cajal* **1**, 26 (1943).

- [5] J.M. Sánchez Ron, *Blas Cabrera, científico español y universal* (Editorial Catarata, Madrid, 2021).
- [6] RESIDENCIA DE ESTUDIANTES (ed.), *Einstein en España*, disponible en: <https://www.residencia.csic.es/einstein/presentacion/inicio.htm?especial=si>.
- [7] F. González de Posada, *Blas Cabrera ante Einstein y la relatividad* (Amigos de la Cultura Científica, Pozuelo de Alarcón, 1995).
- [8] F. Arago, Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences **187**, 868 (1928).
- [9] J. Van Vleck, *Quantum Mechanics: The Key to Understanding Magnetism*, disponible en: <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1977/vleck/lecture/>.
- [10] J. Van Vleck, en: *En el Centenario de Blas Cabrera*, editado por Gobierno de Canarias (Universidad Internacional de Canarias “Pérez Galdós”, Las Palmas, 1978).
- [11] N. Cabrera Sánchez, en: *En el Centenario de Blas Cabrera*, editado por Gobierno de Canarias (Universidad Internacional de Canarias “Pérez Galdós”, Las Palmas, 1978).
- [12] V. Pavés Lorenzo, *Blas Cabrera, una vida magnética* (Gaveta Ediciones, Santa Cruz de Tenerife, 2023).
- [13] E. Van Den Berg, *El regreso póstumo de Blas Cabrera*, National Geographic España, julio 2023.
- [14] B. Cabrera Felipe, *Historia de la Física*, disponible en: <https://fisicas.ucm.es/legado-documental-de-blas-cabrera>.