

biografias de 15 físicos famosos

ALBERT EINSTEIN

(Ulm, Alemania 14 de marzo de 1879 - 18 de abril de 1955)



Nacido en Alemania. Antes cumplir dos años, su familia se trasladó a Munich, donde permaneció hasta 1895, período en el cual vio su vida trastornada cuando su familia se trasladó a Italia después del hundimiento de la firma eléctrica de su padre en Munich. El colegio no lo motivaba; era excelente en matemáticas y física pero no se interesaba por las otras materias. Su aprendizaje inicial se lo debió a su tío Jakov que lo instruyó en una serie de disciplinas y materias, entre ellas álgebra.

Decidió incorporarse al Instituto Politécnico de Zurich, donde logró estudiar física y matemáticas con Heinrich Weber y Hermann Minkowski. Fue condiscípulo de Marcel Grossmann, que llegó a ser su gran amigo. Llegó a casarse con una joven matemática croata, Mileva Maric, luego de haber terminado sus estudios, en el año 1900, y de haber obtenido la nacionalidad suiza. Ya que no podía conseguir trabajo dictó clases como maestro particular o de tiempo parcial. Hacia 1909, fue nombrado profesor del Instituto Politécnico de Zurich. Actividad docente que luego desarrolló en Praga y Berlín. Separado de su primera mujer, con la cual tuvo dos hijos varones, contrajo matrimonio con su prima Elsa Einstein en 1915, que también era separada y con dos hijas. En 1940, obtuvo la nacionalidad norteamericana y, hasta su muerte, acaecida el 18 de abril de 1955.

A la temprana edad de veintiséis años, Einstein publicó cuatro trabajos científicos. En uno postula los cuantos de luz, para explicar el efecto fotoeléctrico. Además trabajó acerca del movimiento browniano. Einstein trabajó afanosamente en una generalización de su teoría de la relatividad. En 1911, formula el principio de equivalencia entre un movimiento acelerado y un campo gravitacional.

Su nueva teoría de la gravedad explicaba completamente el misterio de la órbita de Mercurio como una consecuencia del espacio intensamente curvado en las inmediaciones del Sol. Albert Einstein fue galardonado con el Premio Nobel de Física en el año 1921, por sus investigaciones sobre el efecto fotoeléctrico y sus grandes aportaciones en el terreno de la física teórica. Einstein escribió numerosos artículos de divulgación para revistas científicas, dictó conferencias que transcribieron, y algunos libros.

ALEXANDER GRAHAM BELL

(Edimburgo, Reino Unido, 1847 - Beinn Bhreagh, Canadá, 1922)

Científico y logopeda estadounidense de origen escocés. Alexander fue educado junto a sus hermanos en la tradición profesional familiar. Estudió en la Royal High School de Edimburgo, y asistió a algunas clases en la Universidad de Edimburgo y el University College londinense, pero su formación fue básicamente autodidacta.

En 1864 ocupó la plaza de residente en la Weston House Academy de Elgin, donde desarrolló sus primeros estudios sobre sonido; en 1868 trabajó como asistente de su padre en Londres, ocupando su puesto tras la marcha de éste a América. En 1873 fue nombrado profesor de fisiología vocal en la Universidad de Boston. En esta época, con la entusiasta colaboración del joven mecánico Thomas Watson y el patrocinio de los padres de George Sanders y Mabel Hubbard (con quien se acabaría casando el año 1877), dos estudiantes sordos que habían recibido clases de Bell.

Históricamente se le ha considerado el inventor del teléfono. Sin embargo existen indicios que apuntan a que copió dicho aparato de su legítimo inventor Antonio Meucci. diseñó un aparato para interconvertir el sonido en impulsos eléctricos. El invento, denominado teléfono, fue inscrito en el registro de patentes estadounidense en 1876.

En 1880, recibió el premio Volta. Tras su muerte, acaecida en 1922. El 11 de junio de 2002 el Congreso de Estados Unidos aprobó la resolución 269 por la que reconoció que el inventor del teléfono había sido Antonio Meucci y no Alexander Graham Bell.

ALESSANDRO GIUSEPPE ANTONIO ANASTASIO VOLTA

(Lombardía, Italia **18 de febrero de 1745 - 5 de marzo de 1827**)

Físico italiano, educado en Como, Lombardía. Ejerció como profesor en la escuela real de física en el año 1744. Su pasión siempre fue el estudio de la electricidad, aún siendo estudiante había escrito un poema en latín en este nuevo descubrimiento fascinante: *“El pendentibus del inde de los phaenomenis de la CA del electrici de los ignis del attractiva del De VI es su primer papel científico.”*

En 1779, fue profesor de física de la universidad de Pavía, puesto que ocupó por 25 años. Se casó en 1794 con la hija de Ludovico Peregrini, la joven Teresa Peregrini, tuvieron tres hijos.

En 1800, Conocido especialmente por el desarrollo de la batería eléctrica. En 1775 él ideó el electrophorus, un dispositivo que produjo una carga eléctrica estática.

Durante los años 1776-1777 estudió la composición química de los gases, descubriendo el gas metano, e ideó experimentos tales como la ignición de gases por una chispa eléctrica en un recipiente cerrado. En 1881 una unidad eléctrica importante, voltio, fue nombrada en su honor.

ANDRE-MARIE AMPERE

(Poleymieux-au-Mont-d'Or, Lyon 22 de enero de 1775 - 10 de junio de 1836)

Matemático y Físico francés, generalmente considerado como uno de los descubridores del electromagnetismo.

Desde niño demostró ser un genio. Siendo muy chico empezó a leer y a los doce años iba a consultar los libros de matemática de la biblioteca de Lyon. Como la mayoría de los textos estaban en latín, aprendió esa lengua en unas pocas semanas. A los dieciocho años, la muerte de su padre, a manos de los revolucionarios franceses, le causó tanta tristeza que durante mucho tiempo no pudo seguir investigando.

A partir de 1809 comenzó su exitosa carrera: fue nombrado profesor de la Escuela Politécnica de París, en 1814 fue elegido miembro de la Academia de Ciencias de Francia, y en 1819, profesor de Filosofía en la Facultad de Letras de París.

En 1827 publicó su Teoría matemática de los fenómenos electrodinámicos, donde expuso su famosa Ley de Ampère. El amperio es una unidad de medida de la intensidad de corriente eléctrica que fue denominada en su honor.

GEORG SIMON OHM

(Erlangen, Bavaria 16 de marzo de 1787- Alemania 6 de julio 1854)

En 1805 George Simon ingresó en la Universidad de Erlangen, la que abandonó después del tercer semestre, al interferir la vida disoluta que llevaba con los estudios. Por ese motivo sus padres lo enviaron a Suiza, donde comenzó a trabajar como profesor en una escuela de Gottstadt bei Nydan y continuó estudiando matemáticas. En 1811 regresó a la Universidad de Erlangen y al concluir los estudios el gobierno de Bavaria le ofreció un puesto de profesor de matemáticas y física en una modesta escuela de Bamberg, pero como sus aspiraciones era llegar a ser profesor universitario. En marzo de 1828 decidió establecerse en Berlín y en 1833 aceptó un puesto como profesor en Nüremberg. En 1842 la Real Sociedad lo admitió como miembro, al reconocer el mérito que tenían sus trabajos investigativos y en 1845 la Academia Bávara lo nombro también miembro, con plenos derechos.

Hacia 1849 Ohm comenzó a desempeñar el puesto de conservador del gabinete de física de la Academia Bávara y a impartir también conferencias en la Universidad de Munich. En 1852 George Simon Ohm logró por fin ver realizado el sueño de toda su vida al ser nombrado catedrático de física en la propia Universidad de Munich.

En 1827 George Simon Ohm descubrió una de las leyes fundamentales de la corriente eléctrica, que hoy conocemos como “Ley de Ohm”. Esa importante ley postula que “la corriente que circula por un circuito eléctrico cerrado, es directamente proporcional a la tensión que tiene aplicada, e inversamente proporcional a la resistencia que ofrece a su paso la carga que tiene conectada”. Esta ley evidencia la estrecha relación que existe entre el flujo o intensidad de la corriente (I) en amper (A) que circula por un circuito eléctrico cerrado; la tensión (E), en volt (V), que tiene aplicada y el valor de la resistencia (R), en ohm (

), de la carga conectada a ese circuito.

JAMES PRESCOTT JOULE

(Salford, Reino Unido, 1818 - Sale, id., 1889)

Físico británico, James Prescott Joule nació en el seno de una familia dedicada a la fabricación de cervezas. Recibió clases particulares en su propio hogar de física y matemáticas, siendo su profesor el químico británico John Dalton; compaginaba estas clases con su actividad profesional, trabajando junto a su padre en la destilería, la cual llegó a dirigir. Dalton le alentó hacia la investigación científica y realizó sus primeros experimentos en un laboratorio cercano a la fábrica de cervezas, formándose a la vez en la Universidad de Manchester.

Se le debe la teoría mecánica del calor, y en cuyo honor la unidad de la energía en el sistema internacional recibe el nombre de Julio. Joule estudió aspectos relativos al magnetismo, especialmente los relativos a la imantación del hierro por la acción de corrientes eléctricas, que le llevaron a la invención del motor eléctrico. Descubrió también el fenómeno de magnetostricción, que aparece en los materiales ferromagnéticos, en los que su longitud depende de su estado de magnetización.

En 1840 Joule publicó Producción de calor por la electricidad voltaica, en la que estableció la ley que lleva su nombre y que afirma que el calor originado en un conductor por el paso de la corriente eléctrica es proporcional al producto de la resistencia del conductor por el cuadrado de la intensidad de corriente. En 1843, después de numerosos experimentos, obtuvo el valor numérico del equivalente mecánico del calor, que concluyó que era de 0,424 igual a una caloría, lo que permitía la conversión de las unidades mecánicas y térmicas; este es un valor muy similar al considerado actualmente como de 0,427. De ese modo quedaba firmemente establecida la relación entre calor y trabajo, ya avanzada por Rumford, que sirvió de piedra angular para el posterior desarrollo de la termodinámica estadística. En estos trabajos Joule se

basaba en la ley de conservación de la energía descubierta en 1842. A pesar de que en 1848 ya había publicado un artículo referente a la teoría cinética de los gases, donde por primera vez se estimaba la velocidad de las moléculas gaseosas, abandonó su línea de investigación y prefirió convertirse en ayudante de William Thomson (Lord Kelvin), y, como fruto de esta colaboración, se llegó al descubrimiento del efecto Joule-Thomson, según el cual es posible enfriar un gas en expansión si se lleva a cabo el trabajo necesario para separar las moléculas del gas.

MICHAEL FARADAY

(Newington, 22 de septiembre **de** 1791 - Londres, 25 de agosto **de** 1867)

Fue un físico y químico británico, que estudió de forma determinante el electromagnetismo y la electroquímica. Hijo de James Faraday, nació en un pueblo llamado Newington, en las afueras de Londres (Inglaterra), recibió escasa formación académica, entrando a los 13 años a trabajar de aprendiz con un encuadernador de Londres. Durante los 7 años que pasó allí leyó libros de temas científicos y realizó experimentos en el campo de la electricidad, desarrollando un agudo interés por la ciencia que ya no le abandonó.

Logró demostrar la relación existente entre los fenómenos magnéticos y los eléctricos, fundamento de transformadores, motores y generadores (entre otros).

Realizó contribuciones en el campo de la electricidad. En 1821, después de que el químico danés Oersted descubriera el electromagnetismo, Faraday construyó dos aparatos para producir lo que él llamó *rotación electromagnética*, en realidad, un motor eléctrico. Diez años más tarde, en 1831, comenzó sus más famosos experimentos con los que descubrió la inducción electromagnética, experimentos que aún hoy día son la base de la moderna tecnología electromagnética.

Trabajando con la electricidad estática, demostró que la carga eléctrica se acumula en la superficie exterior del conductor eléctrico cargado, con independencia de lo que pudiera haber en su interior. Este efecto se emplea en el dispositivo denominado jaula de Faraday.

En reconocimiento a sus importantes contribuciones, la unidad de capacidad eléctrica se denomina faradio.

CHARLES-AUGUSTIN DE COULOMB

(14 de junio **de** 1736 - 23 de agosto **de** 1806)

Fue educado en la École du Génie en Mézieres y se graduó en 1761 como ingeniero militar con el grado de Primer Teniente. Coulomb sirvió en las Indias Occidentales durante nueve años, donde supervisó la construcción de fortificaciones en la Martinica. En 1774, Coulomb se convirtió en un corresponsal de la Academia de Ciencias de París.

Coulomb aprovechó plenamente los diferentes puestos que tuvo durante su vida. Por ejemplo, su experiencia como ingeniero lo llevó a investigar la resistencia de materiales y a determinar las fuerzas que afectan a objetos sobre vigas, contribuyendo de esa manera al campo de la mecánica estructural.

En su honor la unidad de carga eléctrica lleva el nombre de coulomb (C). Entre otras teorías y estudios se le debe la teoría de la torsión recta y un análisis del fallo del terreno dentro de la Mecánica de suelos. Compartió el primer premio de la Academia por su artículo sobre las brújulas magnéticas y recibió también el primer premio por su trabajo clásico acerca de la fricción, un estudio que no fue superado durante 150 años. Durante los siguientes 25 años, presentó 25 artículos a la Academia sobre electricidad, magnetismo, torsión y aplicaciones de la balanza de torsión, así como varios cientos de informes sobre ingeniería y proyectos civiles. También hizo aportaciones en el campo de la ergonomía. La mayor aportación de Coulomb a la ciencia fue en el campo de la electrostática y el magnetismo.

Su investigación sobre la electricidad y el magnetismo permitió que esta área de la física saliera de la filosofía natural tradicional y se convirtiera en una ciencia exacta. La historia lo reconoce con excelencia por su trabajo matemático sobre la electricidad conocido como "Leyes de Coulomb".

TOMAS ALVA EDISON

(Milan, 1847 - West Orange, 1931)

Inventor norteamericano, el más genial de la era moderna. Su madre logró despertar la inteligencia del joven Edison, que era alérgico a la monotonía de la escuela. El milagro se produjo tras la lectura de un libro que ella le proporcionó titulado *Escuela de Filosofía Natural*, de Richard Green Parker; tal fue su fascinación que quiso realizar por sí mismo todos los experimentos y comprobar todas las teorías que contenía. Ayudado por su madre, instaló en el sótano de su casa un pequeño laboratorio convencido de que iba a ser inventor.

Perfeccionó el telégrafo automático, inventó un aparato para transmitir las oscilaciones de los valores bursátiles, colaboró en la construcción de la primera máquina de escribir y dio aplicación práctica al teléfono mediante la adopción del micrófono de carbón. Su nombre empezó a ser conocido, sus inventos ya le reportaban beneficios y Edison pudo comprar maquinaria y contratar obreros. Para él no contaban las horas. Era muy exigente con su personal y le gustaba que trabajase a destajo, con lo que los resultados eran frecuentemente positivos.

En abril de 1879, Edison abordó las investigaciones sobre la luz eléctrica. Su fama se propagó por el mundo a medida que la luz eléctrica se imponía. Edison, que tras la muerte de su primera esposa había vuelto a casarse, visitó Europa y fue recibido en olor de multitudes. De regreso en los Estados Unidos creó diversas empresas y continuó trabajando con el mismo ardor de siempre. Todos sus inventos eran patentados y explotados de inmediato, y no tardaban en producir beneficios sustanciosos. Entretanto, el trabajo parecía mantenerlo en forma. Su única preocupación en materia de salud consistía en no ganar peso. Era irregular en sus comidas, se acostaba tarde y se levantaba temprano, nunca hizo deporte de ninguna clase y a menudo mascaba tabaco. Pero lo más sorprendente de su carácter era su invulnerabilidad ante el desaliento. Ningún contratiempo era capaz de desanimarlo.

En 1927 fue nombrado miembro de la National Academy of Sciences y al año siguiente el presidente Coolidge le hizo entrega de una medalla de oro que para él había hecho grabar el Congreso. Tenía ochenta y cuatro años cuando un ataque de uremia abatió sus últimas energías.

HANS CHRISTIAN ØRSTED

(Rudkøbing, Dinamarca, 14 de agosto **de** 1777 – Copenhague, 9 de marzo **de** 1851)

Fue un físico y un químico danés, influenciado por el pensamiento alemán. Se interesó desde muy joven por la química y por la historia natural, pero también por la literatura. Influido por su padre, que era farmacéutico, se orientó por los estudios de farmacia en 1797, al cumplir los veinte años. Tres años después, se licenció en Medicina, lo que le hubiese podido servir para asegurarse un futuro como médico. Sin embargo, su pasión por la química -y en especial por las fuerzas electroquímicas- que permanecía intacta unida a un interés creciente por la filosofía de la naturaleza desencadenaron todas sus reflexiones y explican en buena medida las razones por las que se interesó por los trabajos de J. W. Ritter sobre el galvanismo.

Fue un gran estudioso del electromagnetismo. En 1813 ya predijo la existencia de los fenómenos electromagnéticos, lo cual no demostró hasta 1819, junto con Ampere, cuando descubrió la desviación de una aguja imantada al ser colocada en dirección perpendicular a un conductor, por el que circula una corriente eléctrica, demostrando así la existencia de un campo magnético en torno a todo conductor atravesado por una corriente eléctrica, e iniciándose de ese modo el estudio del electromagnetismo. Oersted es la unidad de medida de la reluctancia magnética. Se cree que también fue el primero en aislar el aluminio, por electrólisis, en 1825, y en 1844 publicó su Manual de física mecánica. De regreso de su estancia por estudios en París, en donde conoció, entre otros, a Georges Cuvier y a Jean-Baptiste Biot, trabajó en estrecha colaboración con J. W. Ritter y se convirtió, a la muerte de éste, en su heredero espiritual. En 1820 descubrió la relación entre la electricidad y el magnetismo en un experimento que hoy se nos presenta como muy sencillo, y la cual llevó a cabo ante sus alumnos. Demostró empíricamente que un hilo conductor de corriente podía mover la aguja imantada de una brújula. Podía, pues, haber interacción entre las fuerzas eléctricas por un lado

y las fuerzas magnéticas por otro, lo que en aquella época resultó revolucionario.

La Royal Society le otorgó la medalla Copley en 1820. En 1825 realizó una importante contribución a la química, al ser el primero en aislar y producir aluminio.

TALES DE MILETO

(h. 639 ó 624 a. C. - h. 547/6 a. C.)

Filósofo griego, en el año 600 antes de nuestra era (A.C), relata sobre fenómenos de atracción de algunos cuerpos, es el caso del ámbar cuando se frota, en las escuelas suele repetirse esta práctica cuando se frota un peine y se atraen los papelitos. Los griegos para referirse al ámbar amarillo utilizan la palabra ELEKTRON de la cual se deriva la palabra electricidad.

Fue el iniciador de la indagación racional sobre el universo, por lo cual se le considera el primer filósofo de la historia. Fue el primero y más famoso de los Siete Sabios de Grecia (el sabio astrónomo) y tuvo como discípulo y protegido a Pitágoras. Es aparte uno de los más grandes astrónomos y matemáticos de su época, a tal punto que era una lectura obligatoria para cualquier matemático en la Edad Media y contemporánea. Sus estudios abarcaron profusamente el área de la Geometría, Álgebra lineal, Geometría del espacio y algunas ramas de la Física, tales como la Estática, Dinámica y Óptica. Su vida está envuelta en la bruma de la Leyenda. Fue el primer Filósofo Jónico.

Lo poco que se conoce de la vida de Tales proviene de fuentes antiguas, algunas un tanto dispares. La mayoría de los historiadores nos lo presentan como genuino milesio. Sin embargo, según Diógenes Laercio, importante historiador griego, fue admitido en la ciudad jonia de Mileto, a orillas del Mar Egeo después de ser expulsado de Fenicia junto con Nileo. Lo que es incuestionable es que residió en aquella ciudad y fue allí en donde desarrolló su filosofía. Fue hijo de Euxamias (conocido también como Examio) y de Cleobulina (o Cleóbula), y al parecer tuvo ascendencia fenicia. Como los jonios mantenían tráfico comercial con Egipto y Babilonia, es probable que Tales visitara el primero en su juventud, durante el reinado del faraón Amasis, en donde se supone que fue educado por los sacerdotes. Quizás fueron condiscípulos suyos Solón y Ferécides de Siros. También es probable que haya conocido personalmente a Pitágoras, a quien recomendaría viajar a Egipto y educarse con los sacerdotes de Menfis y Dióspolis. De los babilonios debió aprender astronomía. Anaximandro y Anaxímenes pueden haber sido discípulos suyos. Apolodoro, en su "Cronología", afirma que murió a la edad de setenta y ocho años. Sin embargo, Sosícrates asegura que murió en la olimpiada LVIII, a la edad de noventa años.

JAMES G. WATT

(19 de enero de 1736 - 19 de agosto de 1819)

Fue un matemático e ingeniero escocés. Nació en Greenock Escocia, vivió y trabajó en Birmingham, Inglaterra. Fue un miembro clave de la Sociedad Lunar (Lunar Society). Muchos de sus escritos se conservan en la biblioteca "Birmingham Central".

Watt inventó el movimiento paralelo para convertir el movimiento circular a un movimiento casi rectilíneo, del cual estaba muy orgulloso, y el medidor de presión para medir la presión del vapor en el cilindro a lo largo de todo el ciclo de trabajo de la máquina, mostrando así su eficiencia y ayudándolo a perfeccionarla. Watt ayudó sobremanera al desarrollo de la máquina de vapor, convirtiéndola, de un proyecto tecnológico, a una forma viable y económica de producir energía. Watt descubrió que la máquina de Newcomen estaba gastando casi tres cuartos de la energía del vapor en calentar el pistón y el cilindro. Watt desarrolló una cámara de condensación separada que incrementó significativamente la eficiencia. Hasta el momento eso fue uno de los mejores desarrollos de la historia.

Watt se opuso al uso de vapor a alta presión, y hay quien le acusa de haber ralentizado el desarrollo de la máquina de vapor por otros ingenieros, hasta que sus patentes expiraron en el año 1800. Junto a su socio Matthew Boulton luchó contra ingenieros rivales como Jonathan Hornblower quien intentó desarrollar máquinas que no cayeran dentro del ámbito, extremadamente generalistas, de las patentes de Watt.

Él creó la unidad llamada caballo de potencia para comparar la salida de las diferentes máquinas de vapor

NIKOLA TESLA

(Smiljan, Croacia 10 de julio **de** 1856 - Nueva York, **EE.UU.**, el 7 de enero **de** 1943)

Fue un físico, matemático, ingeniero eléctrico y célebre inventor. Se educó en Graz y posteriormente en Praga donde estudió ingeniería eléctrica. En 1881 viaja a Budapest para trabajar en una compañía de telégrafos norteamericana. Al año siguiente se traslada a París para trabajar en una de las compañías de Thomas Alva Edison, donde realizó su mayor aportación: la teoría de la corriente alterna en electricidad, lo cual le permitió idear el primer motor de inducción en 1882. En 1884 se traslada a Nueva York, creando su propia compañía en 1886 tras romper con Edison. Tenía un laboratorio en la calle Houston en Nueva York. En 1887 logra construir el motor de inducción de corriente alterna y trabaja en los laboratorios Westinghouse, donde concibe el sistema polifásico para trasladar la electricidad a largas distancias.

En 1893 consiguió transmitir energía electromagnética sin cables, construyendo el primer radiotransmisor (adelantándose a Guglielmo Marconi). Ese mismo año en Chicago, se hizo una exhibición pública de la AC (corriente alterna), demostrando su superioridad sobre la corriente continua (DC) de Edison. A finales del siglo XIX, Tesla demostró que usando una red eléctrica resonante, y usando lo que en aquél tiempo se conocía como "corriente alterna de alta frecuencia" (hoy se considera de baja frecuencia), sólo se necesitaba un conductor para alimentar un sistema eléctrico, sin necesidad de otro metal ni un conductor de tierra. En la primavera de 1891, Tesla realizó demostraciones con varias máquinas ante el Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos en la Universidad de Columbia. Demostró de esta forma que todo tipo de aparatos podían ser alimentados a través de un único cable sin un conductor de retorno. Este sistema de transmisión unifilar fue protegido en 1897 por la patente U.S.0,593,138.

En las cataratas del Niágara se construyó la primera central hidroeléctrica gracias a los desarrollos de Tesla en 1893, consiguiendo en 1896 transmitir electricidad a la ciudad de Búfalo. Con el apoyo financiero de George Westinghouse, la corriente alterna sustituyó a la continua. Tesla fue considerado desde entonces el fundador de la industria eléctrica. En 1891 inventó la bobina que lleva su nombre. En su honor se llamó Tesla a la unidad de campo magnético en el Sistema Internacional de Unidades.

GUGLIELMO MARCONI

(Bologna, 1874 - Roma, 1937)

Físico e inventor italiano a quien se atribuye el invento de la radio o telegrafía sin hilos.

Segundo hijo de Giuseppe Marconi, terrateniente italiano, y su esposa de origen irlandés Annie Jameson, estudió en la Universidad de Bolonia, en donde llevó a cabo los primeros experimentos acerca del empleo de ondas electromagnéticas para la comunicación telegráfica. En 1896 los resultados de estos experimentos fueron aplicados en Gran Bretaña, entre Penarth y Weston, y en 1898 en el arsenal naval italiano de La Spezia. A petición del gobierno de Francia, en 1899 hizo una demostración práctica de sus descubrimientos, estableciendo comunicaciones inalámbricas a través del canal de la Mancha, entre Dover y Wimereux.

En 1903 estableció en los Estados Unidos la estación WCC, para transmitir mensajes de este a oeste, en cuya inauguración cruzaron mensajes de salutación el presidente Theodore Roosevelt y el rey Eduardo VIII de Inglaterra. En 1904 llegó a un acuerdo con la Oficina de Correos británica para la transmisión comercial de mensajes por radio. Ese mismo año puso en marcha el primer periódico oceánico -a bordo de los buques de la línea Cunard-, que recibía las noticias por radio. Su nombre devino mundialmente famoso a consecuencia del papel que jugó la radio salvando de cientos de vidas con ocasión de los desastres del Republic (1909) y del Titanic (1912).

El valor de la radio en la guerra se demostró por primera vez durante la Guerra Italo-Turca de 1911. Con la entrada de Italia en la I Guerra Mundial en 1915, fue designado responsable de las comunicaciones inalámbricas para todas las fuerzas armadas, visitando los Estados Unidos en 1917 como miembro de la delegación italiana. Tras la guerra pasó varios años trabajando en su yate, *Elettra*, preparado como laboratorio, en experimentos relativos a la conducción de onda corta y probando la transmisión inalámbrica dirigida. Obtuvo, en 1909, el premio Nobel de Física, que compartió con Karl Ferdinand Braun. Fue nombrado miembro vitalicio del Senado italiano en 1918 y en 1929 recibió el título de marqués.

JAMES CLERK MAXWELL

(Edimburgo, 13 de junio **de** 1831- **Cambridge**, Reino Unido, 5 de noviembre **de** 1879)

Físico escocés conocido principalmente por haber desarrollado la teoría electromagnética clásica, sintetizando todas las anteriores observaciones, experimentos y leyes sobre electricidad, magnetismo y aun sobre óptica, en una teoría consistente. Las ecuaciones de Maxwell demostraron que la electricidad, el magnetismo y hasta la luz, son manifestaciones del mismo fenómeno: el campo electromagnético. Desde ese momento, todas las otras leyes y ecuaciones clásicas de estas disciplinas se convirtieron en casos simplificados de las ecuaciones de Maxwell. Su trabajo sobre electromagnetismo ha sido llamado la "*segunda gran unificación en física*", después de la primera llevada a cabo por Newton. Además se le conoce por la estadística de Maxwell-Boltzmann en la teoría cinética de gases.

Maxwell fue una de las mentes matemáticas más preclaras de su tiempo, y muchos físicos lo consideran el científico del siglo XIX que más influencia tuvo sobre la física del siglo XX habiendo hecho contribuciones fundamentales en la comprensión de la naturaleza. Muchos consideran que sus contribuciones a la ciencia son de la misma magnitud que las de Isaac Newton y Albert Einstein. En 1931, con motivo de la conmemoración del centenario de su nacimiento, Albert Einstein describió el trabajo de Maxwell como el más profundo y provechoso que la física ha experimentado desde los tiempos de Newton.