



LISE MEITNER

NACIMIENTO: noviembre de 1.878, Viena, Austria

FALLECIMIENTO: 27 de octubre de 1.968, Cambridge, Reino Unido

PADRES: Philipp Meitner, Hedwig Meitner

HERMANOS: Carola Meitner, Gisela Meitner, Frida Meitner, Auguste Meitner, Max Meitner

EDUCACIÓN: Universidad de Viena (1.901-1905)
Academic High School (1.901)

LIBROS: Der Aufbau der Atomkerne; Natürliche und Künstliche Kernumwandlungen

Lise Meitner fue una científica austriaca que contribuyó a los descubrimientos del elemento protactinio y la fisión nuclear. Mientras trabajaba en el Instituto Kaiser Wilhelm sobre radioactividad, descubrió el isótopo radiactivo protactinio-231 en 1.917.

Descubrió, junto con Otto Hahn, la fisión nuclear. Sin embargo, la discriminación de género y la persecución racial jugaron

en su contra y el Premio Nobel de 1.944 reconoció solo el mérito de su compañero de laboratorio. Sueca de origen austriaco, estudió física en Viena y en 1.906 obtuvo su doctorado. Se trasladó a Berlín, donde midió las longitudes de onda de los rayos gamma. Y lo hizo sin remuneración económica y en un sótano, pues no se permitía la entrada de mujeres en el laboratorio. En 1.938 la anexión de Austria con Alemania, las leyes antisemitas le llevaron a refugiarse en Estocolmo. Meitner y Hahn fueron capaces de fisiónar el uranio, descubrimiento que allanó el camino para lograr la liberación de energía atómica, lo que sirvió como base para la construcción posterior de la bomba atómica. Un proyecto en el que se negó a participar. A partir de ese momento, aunque recibió un total de cinco doctorados y varias condecoraciones, nunca más volvió a trabajar sobre la fisión y dedicó su energía al uso pacífico de la energía atómica.



ROSALIND FRANKLIN

NACIMIENTO: 25 de julio de 1.920, Notting Hill,
Londres, Reino Unido

FALLECIMIENTO: 16 de abril de 1.958, Chelsea,
Londres, Reino Unido

PADRES: Muriel Frances Waley, Ellis Arthur Franklin

HERMANOS: Roland Franklin, Jennifer Glynn, Colin
Franklin, David Franklin

EDUCACIÓN: Cambridge University (1.945)

Newnham College, University of Cambridge
(1.938-1.941)

St. Paul's Girls' School (1.931-1.938)

Rosalind Elsie Franklin, conocida como Rosalind Franklin, fue una química y cristalógrafa británica cuyo trabajo fue fundamental para la comprensión de las estructuras moleculares del ácido desoxirribonucleico, el ácido ribonucleico, los virus, el carbón y el grafito.

A pesar de que su padre rechazó su vocación científica, Rosalind Franklin (1.920-1.958) se mantuvo firme y dedicó su vida a las Ciencias Naturales, convirtiéndose en la

primera persona en observar la forma del ADN y detallar su estructura helicoidal.

Sin embargo, los científicos James Watson y Francis Crick robaron las imágenes que le habían permitido a Rosalind verificar su descubrimiento, así como sus deducciones, y las publicaron bajo sus propios nombres en un artículo de 1953 donde se detallaba por primera vez la estructura del ADN.

Fueron ellos, de hecho, quienes recibieron el Nobel de Medicina en 1962 por el descubrimiento, usurpándosele de esa forma a Rosalind. A esta gran científica se le otorgan también importantes investigaciones en el campo de la virología, en el estudio del carbón y en la dominación de pioneras técnicas de rayos X.



MARIE CURIE

NACIMIENTO: 7 de noviembre de 1867, Varsovia,
Polonia

FALLECIMIENTO: 4 de julio de 1934, Passy, Francia

CÓNYUGE: Pierre Curie (m. 1895-1906)

HIJAS: Irene Joliot-Curie, Eve Curie

EDUCACIÓN: Universidad de París (1903)
Universidad de París (1894)
Universidad de París (1891-1893)
Universidad Flotante
Universidad Sorbona

DESCUBRIMIENTOS: Radio, Polonio

PREMIOS: Premio Nobel de Física (1903)
Premio Nobel de Química (1911)
Medalla John Scott (1921)
Actonian Price (1907)
Medalla Albert (1910)
Medalla Matteucci (1904)
Medalla Elliott Cresson (1909)
Medalla Davy (1903)
Premio Willard Gibbs (1921)
Benjamin Franklin (1921)

Maria Salomea Skłodowska - Curie, más conocida como Marie Curie o Madame Curie, fue una física y química polaca nacionalizada francesa. Pionera en el campo de la radioactividad, es la primera y única persona en recibir dos premios Nobel en distintas especialidades. Física y Química.

Licenciada en Física y Matemáticas en la Sorbona, dedicó su tesis doctoral a profundizar en la radiación espontánea del uranio a partir de los trabajos, previos llevados a cabo por el científico Henri Becquerel. Inició junto a su marido Pierre Curie, investigaciones entorno a la radioactividad que les llevaron a descubrir el polonio y el radio.



RITA LEVI-MONTALCINI

NACIMIENTO: 22 de abril de 1.909, en Turín, Italia

FALLECIMIENTO: 30 de diciembre de 2.012 en Roma, Italia

PADRES: Adamo Levi y Adele Montalcini

ESTUDIOS: Università degli Studi di Torino

PREMIOS: Premio Nobel de Fisiología y medicina en 1.986

Por el descubrimiento de los factores de crecimiento nervioso (1-3).

Fue la cuarta mujer que consiguió un premio Nobel.

PREMIO: Louisa Gross Horwitz.

De familia judía, que ponía obstáculos para que no se dedicara a la ciencia.

Pese a todo se convirtió en neuróloga y senadora de Italia.

Descubrió el factor de crecimiento nervioso, unas proteínas que contribuyen al sustento de las neuronas y permite

➤

formar circuitos neuronales sanos
y evitar así, la muerte celular, lo
que hizo que le dieran el premio
Nobel de medicina en 1986



ADA LOVELACE

NACIMIENTO: 10 de diciembre de 1.815, Londres,
Reino Unido

FALLECIMIENTO: 27 de noviembre de 1.852,
Marylebone, Londres, Reino Unido

PADRES: George Gordon Byron, Anna Isabella
Noel Byron

HERMANOS: Allegra Byron

HIJOS: Byron King Noel, Viscount Ockham,
Anne Blunt, 15th Baroness Wentworth
Ralph King Milbanke, 2nd Earl Lovelace

NIETAS: Ada King-Milbanke, 14th Baroness Wentworth
Judith Blunt-Lytton, 16th Baroness
Wentworth

Augusta Ada King, condesa de Lovelace,
fue una matemática y escritora británica,
celebre sobre todo por su trabajo acerca
de la computadora mecánica de uso
general de Charles Babbage, la denominada
máquina analítica. Considerada la

primera programadora, fue la primera persona en escribir un algoritmo apto para ser procesado.

Lo hizo a partir de la máquina analítica, invento de Charles Babbage, capaz de realizar cualquier cálculo matemático. Además de explicar cómo se introduciría dicho algoritmo y las operaciones que debería realizar la máquina para calcularlos, descubrió que también se podrían procesar otros símbolos, como las notas musicales o las letras. En otras palabras, la "científica poetisa" hija del poeta romántico Lord

Byron, así se llamaba así misma, imaginó algo que todavía no existía: el ordenador.



ALICE BALL

NACIMIENTO: 24 de julio de 1892, Seattle,
Washington, Estados Unidos

FALLECIMIENTO: 31 de diciembre de 1916, Seattle,
Washington, Estados Unidos

PADRES: Laura Louise Ball, James Presley Ball, 7^a

EDUCACIÓN: Universidad de Washington (1914)
(1912)

University of Hawaii

Broadway High School

Alice Augusta Ball fue una científica y química estadounidense que desarrolló un extracto de aceite inyectable que fue único tratamiento más activo contra la lepra hasta la aparición de los antibióticos en 1940.

Hasta el descubrimiento los leprosos eran encarcelados y aislados.

Ball desarrolló una forma inyectable de aceite de chaulmoogra, que se empleó durante 20 años para tratar la

enfermedad de Hansen, también conocida como la lepra.

Solo tenía 24 años y a causa de la inhalación de gases tóxicos durante su trabajo, enfermó gravemente. Murio antes de cumplir los 25.

Ball nunca llegaría a ver su método aplicado. Y estuvo cerca de sufrir la usurpación de su trabajo



HIPATIA DE ALEJANDRIA

NACIMIENTO: En Alejandria, Egipto (finales del siglo IV)

FALLECIMIENTO: marzo de 415 d.C., en Alejandria
Egipto

PADRES: Teón de Alejandria

AREA: Astronomía, matemáticas, mecánica y
filosofía

Uno de sus alumnos fue: Simplicio de Cirene
Fue una de las primeras científicas y matemáticas de la historia. Inventó una nueva versión del hidrómetro, que sirve para pesar líquidos.

Contribuyó a la invención de aparatos como el astrolabio plano que sirvió para medir la posición de las estrellas, los planetas y el sol, así como el aerómetro. Mejoró y construyó como el astrolabio o planisferio. Defendió el heliocentrismo, hizo estudios sobre el peso específico de los líquidos y sobre geometría eucladiana.

Murió a una avanzada edad asesinada
por una turba de cristianos, presumiblemente
a causa de su vinculación al paganismo
que convulsionaba la sociedad



MARIA BLASCO, biología molecular

NACIMIENTO: 1.965 en Alicante

ESTUDIOS: Universidad de Valencia

Universidad Autónoma de Madrid
(1.988)

Centro de Biología Molecular
Severo Ochoa (1.993)

PREMIO: Korber European Science Prize

OBRAS NOTABLES: Morir joven, a los 140.

Dirige el Centro Nacional de investigaciones Oncológicas. Es especialista en el estudio de los telómeros fragmentos de ADN que se encuentran en el extremo de los cromosomas y de la telomerasa, una enzima que últimamente es protagonista, ya que su estimulación artificial podría evitar el acortamiento de los telómeros que se producen con el paso del tiempo y retrasar los problemas asociados al envejecimiento.

La telomerasa es la enzima responsable del mantenimiento de la longitud de los

de los telómeros mediante la adición de
secuencias repetitivas ricas en guanina,
su actividad principalmente en gametos,
células madre y células tumorales.



ROSA MENÉNDEZ

NACIMIENTO: 12 de febrero de 1.956 en
Corollas, Cudillero, Asturias

ESTUDIOS: Universidad de Oviedo

En 1.980 se licencio en Química
por la Universidad de Oviedo
doctorándose en Química por la
misma Universidad en 1.986

En 1.987 y 1.988 fue becaria
postdoctoral en la Universidad de
Newcastle upon Tyne (Reino Unido)

LIBROS: El grafeno, Energía sin CO₂
Realidad o Utopía

Científica asturiana es la primera
mujer de la historia en presidir el
Consejo Superior de Investigaciones
Científicas (CSIC). Fue nombrada
como tal en noviembre de 2.017.

Química de formación, desarrollo su
línea de investigación en torno a los
materiales y a las fuentes de energía.

En concreto, sobre la optimización de los procesos de conversión del carbón y la revalorización de sus derivados, como los procedentes del petróleo.

También, con respecto al gasóleo y sus diferentes usos y almacenamientos.



Carolyn Widney Greider

(San Diego, 15 de abril de 1961) bioquímica estadounidense descubridora de la telomerasa, una enzima que forma los telómeros. (Del griego telos, "fin" y meros, "parte"). Son los extremos de los cromosomas. Son regiones de ADN no codificante, altamente repetitivas, cuya función principal es la estabilidad estructural de los cromosomas en las células eucariotas, la división celular y el tiempo de vida de las células celulares. Además están involucradas en enfermedades tan complejas como el cáncer. Premios: 2006 Premio Albat Laska por investigación Médica Básica junto con Elisabeth Blackburn y Jack Szostak. 2007 Premio Louisa Gross Horwitz junto con Elisabeth Blackburn y Joseph G. Gall. 2004 Premio Paul Ehrlich y Ludwig-Darmstädter junto con Elisabeth Blackburn. 2004 Premio Nobel de Medicina junto con Elisabeth Blackburn y Jack Szostak.

Frances Arnold



Científica estadounidense, nació el 25 de julio de 1956, en Pittsburgh, Pensilvania (Estados Unidos). Hija de William Howard Arnold, físico nuclear.

En 1979, se graduó en Ingeniería Mecánica y Aeroespacial por la Princeton University, y en 1985, se doctoró en Ingeniería Química por la University of California, Berkeley, donde realizó una investigación postdoctoral en química biológica.

Profesora de ingeniería química, bioingeniería y bioquímica en el California Institute of Technology, donde estudia la evolución y sus aplicaciones en química, ciencia y medicina. Investigadora en 1993, logró la primera evolución directa de una enzima en el laboratorio. Estas proteínas son las encargadas de acelerar las reacciones químicas que se producen en todo tipo de funciones biológicas de los seres vivos, como la transformación del alimento en energía para moverse, hacer la digestión o pensar en el caso humano. En 2016 fue la primera mujer en ganar el Premio de Tecnología del Milenio. 2017 recibió el Premio Raymond and Bevaly Sackler en investigación de convergencia. En 2018 fue galardonada con el Premio Nobel de Química, compartido con George P. Smith y

Gregory P. Wintz, por usar los principios de la evolución para desarrollar protecciones y anticuerpos para una enfermedad y desarrollar sustancias químicas como biocombustible o fármacos, de una forma más rápida y eficiente, según la Real Academia de Ciencias. Conviatiéndose a la quinta mujer en recibir este galardón.



Elizabeth Blackburn.

Elizabeth Blackburn nace en 1948 en Hobart, en Tasmania, Australia. En 1975 comienza sus estudios en la Universidad de Cambridge en bioquímica, graduándose en biología molecular. Después, en Berkeley, California, junto al biólogo Jack W. Szostak, juntos investigan el comportamiento de los telómeros - los extremos de los cromosomas que sirven para la división celular y protegen de la degradación - en diversos organismos. A partir de 1985, junto a su alumna por entonces Carol Greider, descubre la telomerasa. Descubrimiento que situó a Blackburn en un espacio de la ciencia muy delicado, impartiendo clases y numerosas conferencias y seminarios. Pero también es destacable su labor a la hora de luchar por la presencia de la mujer en la ciencia y la necesidad, no solo de poder elegir son problemas lo que quiere estudiar una mujer, también, y sobre todo que mujer lo pueda llevar a cabo sin caer en discriminaciones. Blackburn ha recibido numerosos premios como el de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (1990), la Medalla de

Oro de la Sociedad Americana Con el cáncer (2000)
Premio Albat Lank (2006) Premio Paul-Ehrlich-und-
Ludwig-Darmstädter (2009) y el Premio Nobel de
Medicina (2009) a los que concompañó con
Blackburn.



Cynthia Kenyon

Cynthia Kenyon nació en Chicago en 1954, desde muy joven descubrió su pasión cuando su tío le obsequió el libro, Biología molecular del gen, del genetista James Watson. Se graduó en Química y Biología en la Universidad de Georgia en 1976, poco después obtuvo su doctorado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en 1981, y por seguir poco, estudió un posdoctorado en Cambridge, así que nota su pasión, además de su compromiso por el estudio. Considera pionera y regente mundial en la genética del envejecimiento. El parlato de salud le dio hace las décadas, así descubrió que la manipulación de un único gen en el pequeño gusano *C. elegans* duplicaba su *span* de vida. "Apodado el gen de la muerte" tras este hallazgo Kenyon ha seguido trabajando en la ciencia del envejecimiento.



Emmanuelle Charpentier

Nació el 11 de diciembre de 1968 en Juvisy-sur-Orge, Francia. Cursó estudios de bioquímica, microbiología y genética en la Universidad Pierre y Marie Curie (UPMC) en París. En 1995 recibió su doctorado en el Instituto Pasteur, donde trabajó con el microbiólogo, que fue su director de tesis. Trabajó en nueve instituciones en cinco países, luchando por obtener fondos para la investigación, cobrando tan poco que apenas podía sobrevivir. Charpentier es reconocida principalmente por su trabajo en describir los mecanismos moleculares del sistema inmunológico bacteriano CRISPR-Cas9 (clustered regularly interspaced short palindromic repeats) y su aplicación como herramienta en ingeniería genética. Cas9 podría ser usado para cortar cualquier secuencia de un genoma y para insertar, suprimir o modificar ADN, dando su creación como técnica de edición genómica en 2012 Cas9 se utilizó para buscar nuevos tratamientos contra numerosas enfermedades. Premio Nobel de Química en 2020 Compartido con Jennifer Doudna, el premio

Se la obliga por el desarrollo de un título de
edición de Genética, con una licenciatura para
nombrar el código de la vida, dijo el juez de
Estocolmo. La jueza, con 51 años y la
estadounidense con 36, se convirtieron a la sexta
y séptima mujeres a jurar la Alzura de guerra ante
1.403. También también el Premio de Asturias de
Investigación Científica y Técnica en 2015 por sus trabajos
logros. Se autodenomina científica ante que mujer
y lanzó la discriminación efectiva que se produce
a la universidad cuando se enfrenta a la investigación.



Donna Strickland

Nació el 27 de Mayo de 1959 en Guelph (Canadá).
A los once años visitó con su padre un centro
científico, lo que despertó su interés por la óptica.
Bajo la supervisión del científico francés Gérard
Mourou junto desarrollaron la técnica Amplificación
de pulso gigante OCPA, con lo que alcanzaron
el reto de obtener pulsos láser ultra cortos de
alta intensidad sin dañar el material amplificador.
En 1985 publicaron su revolucionario método el que llevó
a doctorado en 1987. Pronto tuvo gran actividad en
medicina, especialmente en cirugía ocular con láser.
En 1997 ingresó a el Departamento de Física y
Astronomía de la Universidad de Waterloo, en Canadá
donde trabajó a la actualidad. En 2018 recibió el
Premio Nobel de Física junto a Gérard Mourou por
su método que permite generar pulsos ópticos
ultra cortos y de alta intensidad. En su discurso del
Premio Nobel destacó la magia de su profesión:
"Que la física experimental es especialmente divertida
porque no puede sólo resolver enigmas sobre el universo
o la tierra, sino que también hay juguetes geniales en el

Labrador. Donna Stuckland a la teta mujer
que ha recibido el Premio Nobel de la Alameda
Maria Sklodowska - Curie en 1903 y Maria
Goetzal - Maja en 1963.