

Biografía de científicos, químicos y biólogos famosos

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene como finalidad conocer algunas de las personalidades que se han destacado en diversas ramas de la ciencia, como la biología y química. Estas personas quienes han realizado grandes aportes y han sentado las bases de muchas teorías e hipótesis que no se tenían clara en la antigüedad, han brindando muchos años de estudio, de vida para poder llegar a su fin, un gran descubrimiento.

Este trabajo alienta a todo estudiante a luchar por sus fines, persistir hasta lograr su objetivo, entre algunas de estas personalidades, sus estudios fueron negados y obstaculizados por diferentes razones, pero estos nunca se rindieron, lograron cada uno de ellos obtener una gran conmemoración, el Premio Nobel, ya sea una o varias veces; lograron sobresalir en la sociedad científica.

Ernest Heinrich Philipp August Haeckel

(Potsdam, 1834 - Jena, 8 de agosto de 1919)

Biólogo y filósofo alemán que popularizó el trabajo de Charles Darwin en Alemania, creando nuevos términos como "phylum" y "ecología."

Haeckel estudió medicina en las universidades de Berlín, Würzburg y Viena. Más tarde se incorporó, en calidad de asistente de zoología de Carl Gegenbaur, a la Universidad de Jena, de la que sería catedrático (1865-1909). Desde 1862 Haeckel se convirtió en el promotor más destacado de la teoría de la evolución en Alemania.

Sus ideas al respecto fueron recogidas en 1866 en su *Generelle Morphologie der Organismen (Morfología general de los organismos)*, cuyo segundo volumen dedicó a Charles Darwin, Wolfgang Goethe y Jean-Baptiste Lamarck. No obstante, aunque Haeckel fue un gran defensor de la idea de selección natural, en realidad ignoró el papel del azar en la teoría darwinista. Su evolucionismo aceptaba muchas de las ideas de Lamarck y la Naturphilosophie. Radicalmente progresista, Haeckel defendió que la evolución estaba dirigida hacia una complejización progresiva que tendría al hombre como meta última. Haeckel era, además, radicalmente materialista y monista y consideró la evolución como una de las mejores pruebas de dicha filosofía.

Haeckel fue, mucho más que Darwin, el gran responsable de la integración de la anatomía y la embriología en la teoría evolutiva.

Lynn Margulis

(1938)

Bióloga de origen estadounidense. Nació en 1938 en la ciudad de Boston; inició sus estudios de secundaria en el instituto público Hyde Park y cuando fue trasladada por sus padres a la elitista Escuela Laboratorio de la Universidad de Chicago, por su cuenta, regresó al instituto con sus antiguos amigos, al lugar que ella pensó que pertenecía. De esa época recuerda con agrado a su profesora de español (la señora Kniazza).

A los 16 años es aceptada en el programa de adelantados de la Universidad de Chicago donde se licenció a los 20 años según ella adquiriendo un título, un marido (Carl Sagan) y un más duradero escepticismo crítico. En 1958, continúa su formación en la Universidad de Wisconsin como alumna de un máster y profesora ayudante. Estudia biología celular y genética (genética general y genética de poblaciones).

Licenciada en la Universidad de Chicago, master en la Universidad de Wisconsin, doctora por la Universidad de California. Es miembro de la National Academy of Sciences desde 1983; Miembro de la Russian Academy of Natural Science. En el año 1999 recibió, de la mano del presidente estadounidense Clinton, la Medalla Nacional de la Ciencia; mentor de la Universidad de Boston y ha sido nombrada doctora honoris causa por numerosas universidades, entre otras, por la Universidad de Valencia y la Universitat Autònoma de Barcelona, en dónde realizó en enero de 2007 una conferencia con motivo de los actos del año de la evolución.

Sus aportaciones a la biología y el evolucionismo son múltiples: descubre el potencial evolutivo e importancia del mundo microbiano; describe el origen de las células eucariotas; junto K. V. Schwartz clasifica la vida en la tierra en cinco reinos agrupados en dos grandes niveles: bacterias y eucariotas; formula su teoría sobre la simbiogénesis y la importancia de ésta en la evolución; apoya desde el primer momento la hipótesis Gaia del químico James E. Lovelock, contribuyendo a ella desde la biología e intentando que adquiriera categoría de teoría.

Carlos Linneo

Carl Nilsson

(Södra, provincia de Råshult, Suecia 23 de mayo de 1707 - Uppsala, 10 de enero de 1778)

Fue un científico y naturalista sueco que sentó las bases de la taxonomía moderna. Nacido en Råshult en el condado de Kronoberg en Småland, hijo de Nils Ingemarsson, un vicario luterano, y de Kristina Broderonia, hija de un pastor luterano a cuya muerte el padre de Carl fue

nombrado pastor. Desde la edad de cinco años el joven Carl cultivó su propio pedazo del jardín parroquial. Destinado a una carrera eclesiástica, a los 9 años se le envía a la escuela de Växjö viviendo en casa del maestro local. Para su inscripción en la universidad de Lund, Nils había escogido el apellido Linnaeus, creado a partir de la palabra *linn* (tilo). Carl, siguiendo las modas de la época, a lo largo de su vida utilizó hasta nueve variantes de su nombre. Escribió sus trabajos como **Carolus Linnæus**. Consigue vencer la oposición familiar y comienza sus estudios de medicina en la Universidad de Lund en 1727 y se traslada al año siguiente a la Universidad de Uppsala. Los estudios médicos de la época incluyen la elaboración de fármacos y la botánica. Allí, con 24 años, idea su clasificación de las plantas siguiendo sus órganos reproductivos y empieza a exponerla en su *Hortus uplandicus*.

Se instala en los Países Bajos, en donde conoce a Hermann Boerhaave y Albertus Seba. Costeado por Jan Frederik Gronovius, publica entonces sus primeros trabajos, en especial la primera edición de su *Systema Naturæ*, basada en parte en la obra de Conrad Gessner. Obtiene en la Universidad de Harderwijk su título de doctor en medicina y trabaja un corto período en Leiden. Entre 1735 y 1738, visita Gran Bretaña y Francia. Vuelve a Suecia, pero al no recibir ninguna propuesta que le interese, se dedica al ejercicio de la medicina en Estocolmo. Contrae matrimonio en 1739 con Sara Elisabeth Moræa, siendo padre de siete hijos. Finalmente, en 1741, obtiene la cátedra de medicina en la Universidad de Uppsala y más adelante la de botánica, que desempeñará hasta su muerte. En 1747 se convierte en médico de la casa real de Suecia y consigue un título nobiliario en 1762.

Dimitri Ivánovich Mendeléyev

(8 de febrero 1834, en Tobolsk (Siberia) - 2 de febrero 1907, en San Petersburgo)

Dimitri nació en Tobolsk. Era el menor de al menos 17 hermanos. En el mismo año en que nació, su padre quedó ciego perdiendo así su trabajo. Recibían una pensión insuficiente por lo que la madre tuvo que dirigir la fábrica de cristal. Se mudaron a Moscú para que Dimitri ingresase en la universidad, pero no fue admitido, por el clima político que existía en ese momento en Rusia. Se interesó por la química gracias a Alexander Voskresenki, profesor de gran prestigio. Se graduó en 1855 como el primero de su clase y presentando su primera memoria de química sobre *El isomorfismo en relación con otros puntos de contacto entre las formas cristalinas y la composición*. Presentó la tesis *Sobre volúmenes específicos* para conseguir la plaza de maestro de escuela, y la tesis *Sobre la estructura de las combinaciones silíceas* para alcanzar la plaza de cátedra química en la Universidad de San Petersburgo. A los 23 años era ya encargado de un curso de dicha universidad. En 1864 fue nombrado profesor de tecnología y química del Instituto Técnico de San Petersburgo.

Gracias a una beca pudo ir a Heidelberg, donde realizó diferentes investigaciones junto a Kirchhoff y Bunsen publicando un artículo "Sobre la cohesión de algunos líquidos y sobre el papel de la cohesión molecular en las reacciones químicas de los cuerpos". En 1862 se casa con Feozva Nikitichna Lescheva con la que tuvo tres hijos, desde 1871 vivieron separados. Encuentra la felicidad casándose Ana Ivanova Popota contrayendo matrimonio en 1882 y

tuvieron cuatro hijos.

En 1869 publicó la mayor de sus obras, Principios de química, donde formulaba su famosa Tabla periódica, traducida a todas las lenguas y que fue libro de texto durante muchos años. En 1887, publicó "Estudio de las disoluciones acuosas según el peso específico", donde concluye que las soluciones contienen asociaciones de moléculas hidratadas en un estado de equilibrio móvil, que se disocian de diferentes maneras siguiendo el tanto por ciento de concentración. En 1892 es nombrado conservador científico de la Oficina de Pesas y Medidas, en compensación de lo ocurrido en la universidad. Fallece el 2 de febrero de 1907 casi ciego.

Linus Carl Pauling

(28 de febrero de 1901, Portland (Oregon) - 19 de agosto de 1994)

Fue un químico y físico estadounidense. Fue uno de los primeros químicos cuánticos, y recibió el Premio Nobel de Química en 1954, por su trabajo en el que describía la naturaleza de los enlaces químicos. Linus Pauling hijo de Herman William Pauling y de Lucy Darling. A la muerte de su madre Lucy tuvo que criar sola a Linus y sus dos hermanas, reinstalándose Portland. Las malas calificaciones que Pauling obtuvo que en historia de los Estados Unidos, le impidieron graduarse del bachillerato. La escuela le dio su diploma cuarenta y cinco años más tarde, después de que hubo ganado sus dos premios Nobel. En 1917, Pauling ingresó a la Universidad Agrícola de Oregon en Corvallis. Paralelamente a sus estudios, Linus Pauling tuvo que trabajar a tiempo completo, debido a sus necesidades financieras. En el transcurso de sus dos últimos años en la OAC, Pauling estudió el trabajo de Lewis y Langmuir sobre la configuración electrónica de los átomos; así como de la forma en que éstos se enlazaban para formar moléculas. Pauling se graduó como Bachiller en Ciencias, en 1922, en el área de ingeniería de procesos. Estudió su postgrado en el California Institute of Technology en Pasadena. Su doctorado presentó el trabajo investigando la utilización de la difracción de los rayos X, en la determinación de la estructura de los cristales. Realizó muchas publicaciones, el primero de ellos fue publicado en la revista *Journal of the American Chemical Society*, y trataba la estructura de la molibdenita, MoS₂. Linus Pauling recibió el doctorado summa cum laude en 1925.

El 17 de junio de 1923, Pauling se casó con Ava Helen Miller, con quien tuvo tres hijos y una hija. La pareja se había conocido en la OAC, cuando Pauling cursaba el último año de estudios. Miller fue alumna de Pauling en el curso Química para estudiantes de Economía Doméstica. Tras terminar sus estudios de doctorado, Pauling recibió una beca de la Fundación Guggenheim, que le permitió viajar a Europa para estudiar bajo la dirección de Arnold Sommerfeld en Múnich, Niels Bohr en Copenhague y Erwin Schrödinger en Zúrich. Pauling publicó alrededor de cincuenta artículos, y creó las cinco Reglas de Pauling, desarrolladas para determinar la estructura molecular de los cristales complejos. En 1931 publicó su obra *La naturaleza del enlace químico*.

Lorenzo Romano Amedeo Carlo Avogadro

Conde de Quaregna e Cerretto

(6 de agosto de 1776 - 9 de julio de 1856)

Fue un físico y químico italiano, profesor de Física en la universidad de Turín en 1834. Obtiene una licencia de derecho en 1795, se inscribe como abogado de su ciudad natal - Turín. Pero su pasión por la Física y las Matemáticas que cultiva en solitario, lo empuja hacia estudios científicos tardíos. En 1809, obtuvo un puesto de profesor de "filosofía positiva" en el Colegio real de Vercelli.

En 1811, enuncia la hipótesis que se ha hecho célebre bajo el nombre de ley de Avogadro. Apoyándose en la teoría atómica de Da Vinci y la ley de Gay-Lussac sobre los volúmenes de movimiento en la molécula, descubre que dos volúmenes iguales de moléculas diferentes, en las mismas condiciones de presión y temperatura, contienen el mismo número de moléculas. Envía la memoria en la que desarrolla esta teoría al *Journal de Physique, de Chimie et d'Histoire naturelle* que lo publica el 14 de julio de 1811 bajo el título Ensayo de una forma de determinar las masas relativas de las moléculas elementales de los cuerpos, y las proporciones según las cuales entran en estas combinaciones.

Una de sus contribuciones más importantes es clarificar la distinción entre ambos conceptos, admitiendo que las moléculas pueden estar constituidas por átomos, pero no utilizó la palabra átomo en sus trabajos, pero él considera que existen tres tipos de moléculas, de las cuales una es una molécula elemental. Efectúa la distinción entre los términos masa y peso. En 1820, la Universidad de Turín crea para él una cátedra de física, que ocupará hasta su muerte. Con su teoría cinética de los gases, Rudolf Clausius pudo dar una nueva confirmación de la ley de Avogadro. Poco después, Jacobus Henricus van 't Hoff aportó la última confirmación a la teoría gracias a sus trabajos sobre las soluciones diluidas. El nombre de Avogadro ha quedado ligado al del número de Avogadro que indica el número de moléculas contenidas en un mol.

Marya Saloméa Skłodowska Boguska

(Polonia, 7 de noviembre de 1867 - Salanches, Francia, 4 de julio de 1934)

Hija de un matrimonio culto, su padre, Ladislav Sklodowski, era un profesor de física y matemáticas de liceo, al igual que su abuelo; su madre, Bronislava Boguska, era maestra, pianista y cantante. Desde muy temprana edad Marya demostró una excelente memoria y una gran capacidad. Entre sus intereses destacaba la pasión por la lectura, especialmente en la historia natural y la física. Más adelante se interesaría por la física y se gradúa con 15 años. En 1893 consigue la licenciatura de física, obteniendo el primer puesto de su promoción, y en 1894 también se licencia en matemáticas como la segunda de su promoción. En 1894 también conoce al que sería su marido, Pierre Curie, que era profesor de física. Los dos empiezan a trabajar juntos en los laboratorios y al año siguiente Pierre se declara a Marie, casándose el 26

de julio, en una boda sencilla en la que les dieron algo de dinero.

En ese año se descubrieron los rayos X y en 1896 se descubre la radioactividad natural. Marie es animada por Pierre para que haga su tesis doctoral sobre este último descubrimiento. En 1897 tiene su primera hija, Irène. En 1898, descubrieron el polonio en referencia a su país nativo, y radio debido a su intensa radiactividad. En 1902 presentan el resultado y les invitan a todos los sitios, a todas las cenas y reuniones, lo que les lleva a la fama. Junto a Pierre Curie y Henri Becquerel, Marie fue galardonada con el Premio Nobel de Física en 1903. Fue la primera mujer que obtuvo tal galardón.

Un tiempo después Pierre obtuvo una cátedra en la Sorbona. En 1904 tuvo su segunda hija, Eve. El 19 de abril de 1906 Pierre murió atropellado por un carruaje de seis toneladas. En 1910 demostró que se podía obtener un gramo de radio puro. Al año siguiente recibió el Premio Nobel de Química en reconocimiento de sus servicios en el avance de la Química por el descubrimiento de los elementos radio y polonio, el aislamiento del radio y el estudio de la naturaleza y compuestos de este elemento. Durante la Primera Guerra Mundial Curie propuso el uso de la radiografía móvil para el tratamiento de soldados heridos, el coche llevaba el nombre de *Petit Curie*. Curie murió cerca de Salanches, Francia, en 1934 por leucemia.

Galileo Galilei

(1564 en Pisa, Italia – 1642)

Su padre, Vincenzo Galilei, fue un músico de indudable espíritu renovador. A la edad de 17 años, Galileo empezó a cursar medicina en la Universidad de Pisa. Más adelante decidió cambiar al estudio de las matemáticas con el consentimiento paterno bajo la tutela del matemático Ricci. Su notable talento para la geometría se hizo evidente con un trabajo en el que extendía ideas de Arquímedes para calcular el centro de gravedad de una figura. Después de completar el tratado sobre el centro de gravedad de los sólidos, a los 25 años se le asignó la cátedra de matemáticas en Pisa y a los 28, en 1592, mejoró su situación aceptando una posición en Venecia que mantuvo hasta la edad de 46 años.

Entre 1609 y 1610, Galileo desarrolló el telescopio astronómico con una lente convergente y otra divergente, consiguiendo gracias a ello una posición permanente con un buen sueldo en Padua. Demostró que la Vía Láctea está compuesta de estrellas. Astutamente, dio el nombre de la familia Medici a las lunas de Júpiter, logrando así el puesto de Matemático del Gran Duque de la Toscana.

Nuevos descubrimientos como el de las manchas solares, añadidos a la inusitada contundencia de Galileo para refutar y ridiculizar a sus oponentes, le fueron granjeando enemistades. La tensión del entorno se acentuó y en 1616 Galileo fue reconvenido por la Iglesia e instado a no defender sus ideas. El cambio de Papa, ahora Urbano VIII, inicialmente admirador de Galileo, le llevó a aumentar el nivel de defensa de sus teorías.

En 1632, Galileo publicó su *Diálogo*, donde su defensa acérrima del sistema heliocéntrico viene acompañada de burlas e insultos hacia sus enemigos. La Inquisición tomó cartas en el asunto, más por acusarlo de desobediencia de las directivas eclesiásticas que por el propio contenido de su obra. Un largo proceso inquisitorial iniciado en 1633 llevó a un Galileo viejo y cansado a abdicar de sus ideas y verse confinado a una villa en Florencia, donde permaneció hasta su muerte en 1642.

Robert Andrews Millikan

(1858 Morrison (Illinois) -1953)

Físico estadounidense, conocido por su trabajo en física atómica. Estudió en las universidades de Columbia, Berlín y Gotinga. Se incorporó al cuerpo docente de la Universidad de Chicago en 1896, y en 1910 fue profesor de física. Abandonó la universidad en 1921 al convertirse en director del laboratorio Norman Bridge de física en el Instituto de Tecnología de California.

En 1923 le fue concedido el Premio Nobel de Física por los experimentos que le permitieron medir la carga de un electrón, comprobando que la carga eléctrica solamente existe como múltiplo de esa carga elemental.

Otras aportaciones de Millikan a la ciencia son una importante investigación de los rayos cósmicos (como él los denominó) y los rayos X, y la determinación experimental de la constante de Planck. Escribió estudios técnicos y diversos libros sobre la relación entre la ciencia y la religión.

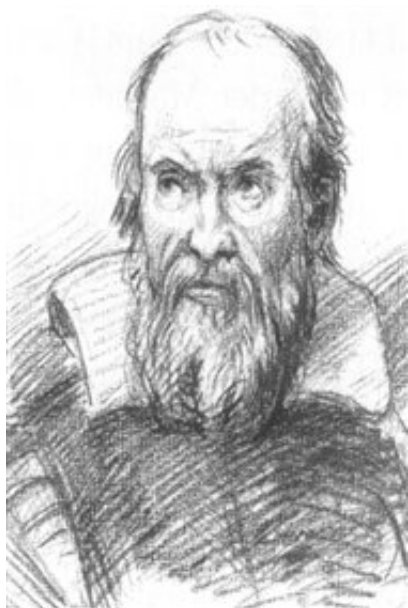
ANEXO





Library of Congress





CONCLUSIÓN

Por medio de la confección de esta investigación podemos concluir que estos científicos poseen una semejanza, la utilización del método científico para sus fines, estos tuvieron que observar, inducir, plantear una hipótesis, experimentar, demostrar, proponer una teoría y luego convertirla en ley, según sus resultados experimentales.

Estos sin importar en la época que se encontraran, ni los equipos que utilizaran utilizaron el método científico para obtener sus resultados a sus dudas. Desde el momento en que se planteó este método para la investigación, se han evitado las falacias y los experimentos falsos.

Estas personalidades han sido muy importante en la historia, ya que han realizados grandes aportes, en las ramas en que se han especializado, brindándonos claras ideas, sobre fenómenos que no se entendían en la antigüedad.

BIBLIOGRAFÍA

- http://www.astrocosmo.cl/biografi/b-m_curie.htm
- www.biografiasyvidas.com/biografia/m/millikan.htm
- es.wikipedia.org/wiki/Amedeo_Avogadro
- es.wikipedia.org/wiki/Carlos_Linneo
- www.biografiasyvidas.com/biografia/h/haeckel.htm
- aupec.univalle.edu.co/informes/junio98/reciclar.html
- tierra.ciens.ucv.ve/~rmartin/hfishtm/galileo.html
- www.monografias.com/trabajos/galileo/galileo.shtml
- buscabiografias.com/cgi-bin/verbio.cgi?id=4346
- es.wikipedia.org/wiki/Linus_Pauling
- es.wikipedia.org/wiki/Lynn_Margulis
- es.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie
- es.wikipedia.org/wiki/Robert_Andrews_Millikan
- www.uv.es/~jagUILar/historias/linneo.html
- es.wikipedia.org/wiki/Ernst_Haeckel
- entomologia.net/HAECKEL.HTM
- www.ecm.ub.es/team/Historia/galileo/biografia.html
- www.biografiasyvidas.com/biografia/p/pauling.htm
- es.wikipedia.org/wiki/Linus_Pauling
- es.wikipedia.org/wiki/Lynn_Margulis
- www.solociencia.com/cientificos/index.htm