

image not found or type unknown

www.juventudrebelde.cu



image not found or type unknown

Collage Autor: Juventud Rebelde Publicado: 12/04/2018 | 03:42 pm

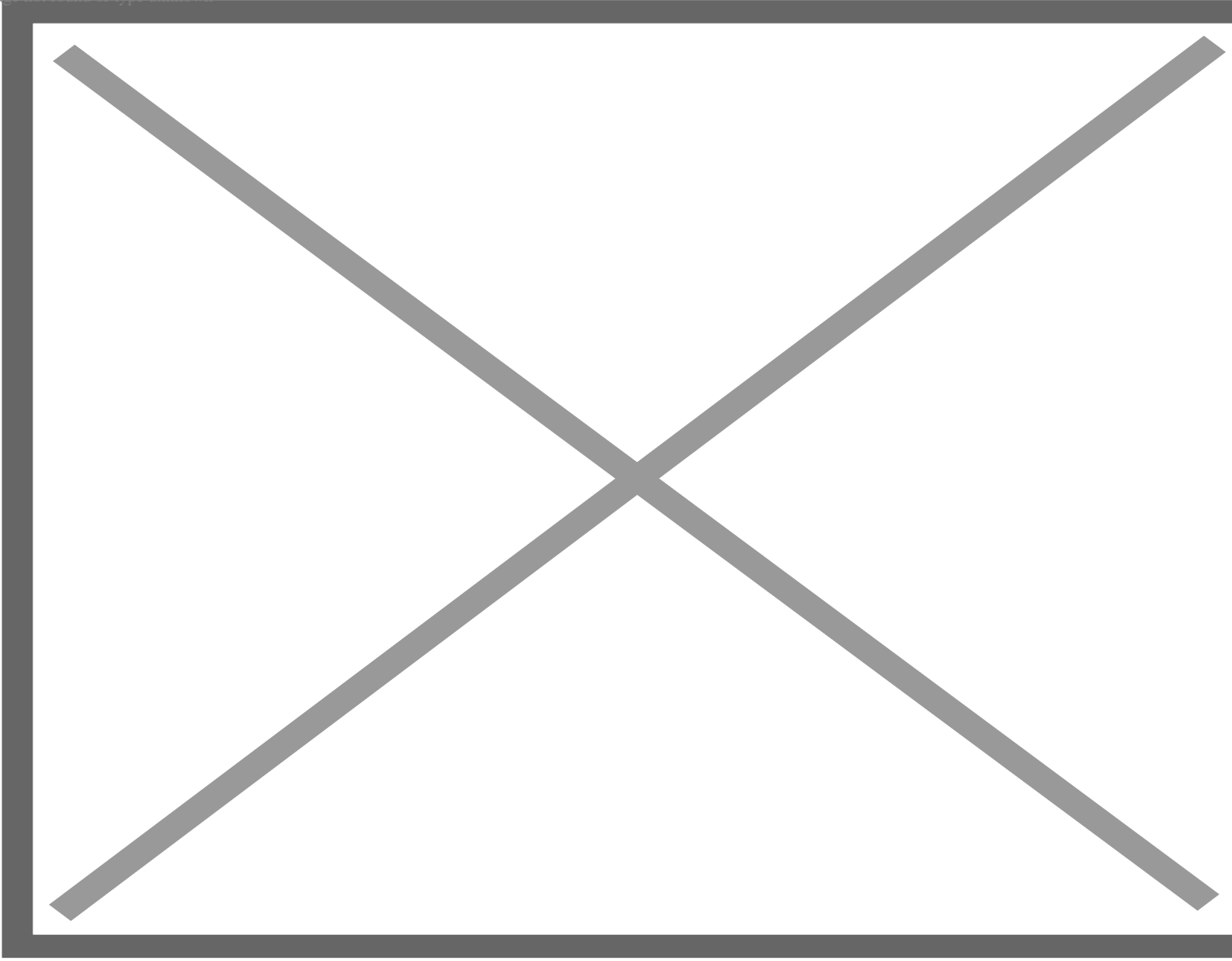
Números en la historia, justicia y proyectos trascendentales

Interesantes historias te muestra Esta Semana en la Ciencia, con un despegue a la luna, la vacuna llamada Salk, un personaje que no vió como muchos otros, la gloria de su talento, y un proyecto que marcó un hito en la ciencia para siempre

Publicado: Jueves 12 abril 2018 | 04:33:12 pm.

Publicado por: Carlos del Porto Blanco

Y el número fue maldito



La nave Apolo 13 fue la séptima misión tripulada del Programa Apolo de los Estados Unidos y la tercera con el objetivo de alunizar, se lanzó el 11 de abril de 1970 a las 13:13 horas a bordo de un cohete Saturno V, su misión 13 era explorar la zona volcánica de *Fra Mauro*, en el cráter del mismo nombre.

En viaje a la Luna, aproximadamente a 321 868.8 kilómetros de la Tierra, se pidió a la tripulación que encendiera los ventiladores de los tanques de hidrógeno y oxígeno. Aproximadamente 93 segundos después, se escuchó una gran explosión, acompañada de fluctuaciones en la energía eléctrica. La tripulación pensó que un meteorito había chocado con la nave pero, lo que en realidad había pasado, era que el tanque de oxígeno número 2 había explotado. Las comunicaciones y la telemetría a tierra se perdieron durante 1.8 segundos, hasta que el sistema se corrigió automáticamente.

El choque hizo que el contenido del tanque se escapara al espacio durante los siguientes 130 minutos, vaciando por completo el suministro de oxígeno del módulo de servicio. Como las celdas de combustible combinaban hidrógeno y oxígeno para generar electricidad y agua, la celda de combustible número 2 se desactivó y dejó a

los módulos de mando y de servicio del Apolo con la energía limitada a la de las s baterías. La tripulación se vio forzada a apagar el módulo de mando completamente y usar el módulo lunar como «bote salvavidas». La medida fue sugerida durante una simulación de entrenamiento, pero no se había considerado como un posible suceso. Sin esa opción el accidente habría sido fatal.

Ironías de la vida. Dos años atrás, Hollywood había hecho una serie de películas sobre desastres espaciales. Allí estaba *Marooned* en 1969, con Gregory Peck y Gene Hackman, sobre una cápsula con tres tripulantes que no podía regresar a la Tierra. Y un año antes, en 1968, «2001, Odisea en el espacio» sobre una trágica misión tripulada a Júpiter. El módulo de mando del Apolo 13 había sido bautizado «*Odissey*», muy en boga por esa película, y cuando la tripulación del Apolo 13 escuchaba en la cabina el tema de Strauss de «Así hablaba *Zarathustra*» (tema identificado con «2001») fue cuando sobrevino la explosión a bordo.

El daño en el módulo de servicio hizo que el alunizaje fuese completamente descartado. Para lograr un regreso seguro se requirió que la tripulación y el personal de apoyo en tierra actuaran con gran ingenio bajo extrema presión. Los suministros del módulo lunar estaban previstos para mantener a dos personas por dos días y no a tres personas durante cuatro días. La energía eléctrica y el agua (utilizada para enfriar los equipo y para beber) eran los suministros críticos, Para mantener los sistemas de soporte de vida y de comunicaciones operacionales hasta el regreso, el consumo eléctrico del módulo lunar se redujo a los niveles de energía más bajos posibles. El hidróxido de litio que servía para eliminar el dióxido de carbono del ambiente era un problema serio; el módulo de mando tenía una cantidad adecuada de contenedores, pero estos eran incompatibles con los del módulo lunar. Los ingenieros de tierra improvisaron una forma de unir los contenedores en forma de cubo del módulo de mando a las entradas cilíndricas del módulo lunar con los elementos disponibles en la nave, llevando aire por medio de una manguera. Los astronautas llamaron a este dispositivo «el buzón».

Otro problema que debió resolverse para lograr un regreso seguro fue conseguir volver a activar el módulo de mando a partir de su estado completamente apagado, cosa que nunca se había hecho en vuelo. Eso fue complicado por el hecho de que hubo que reducir los niveles de energía en el módulo lunar, provocando que la temperatura descendiera considerablemente. El módulo de mando, para ahorrar energía, se enfrió en tal grado que el agua se empezó a condensar en las superficies sólidas, causando preocupación de que ese hecho pudiese dañar los sistemas eléctricos cuando se reactivaran. Más tarde, la tripulación separó el módulo lunar «*Aquarius*», quedando solamente el módulo de mando «*Odissey*» para comenzar su entrada en la atmósfera. Una entrada normal está acompañada de cuatro minutos sin comunicaciones, periodo llamado «velo negro», causado por la ionización del aire alrededor del módulo de mando. La posibilidad de que el escudo térmico hubiese sido dañado debido a la explosión del tanque de oxígeno, elevó la tensión durante el velo negro, que duró 33 segundos más de lo normal. Sin embargo, el módulo «*Odissey*» restableció el contacto por radio y amerizó a salvo en el Pacífico Sur, al sureste de la Samoa Americana y a 6.5 kilómetros del barco de recuperación. Cabe destacar que fue el amerizaje más exacto de todos los realizados por las naves Apolo.

Referencias.

- https://www.ecured.cu/Apolo_13
- https://es.wikipedia.org/wiki/Apolo_13
- <https://www.britannica.com/topic/Apollo-13-mission>

Se han salvado millones

Image not found or type unknown



El investigador médico y virólogo estadounidense Jonas Edward Salk nació el 28 de octubre de 1914 y murió el 23 de junio de 1995, fue reconocido fundamentalmente por su descubrimiento y desarrollo de la primera vacuna segura y efectiva contra la poliomielitis. En la Escuela de Medicina de la Universidad de New York se destacó no solo por su destreza académica, sino porque también decidió realizar investigaciones médicas en vez de convertirse en médico.

Hasta 1955, cuando se presentó la vacuna Salk, la poliomielitis se consideraba el problema de salud pública más peligroso en los Estados Unidos de posguerra. Las epidemias anuales eran cada vez más devastadoras; la de 1952 fue el peor brote de la historia de la nación. De los casi 58 000 casos reportados ese año, 3145 fallecieron y 21 269 quedaron afectados por parálisis, siendo niños la mayor parte de las víctimas. Según el historiador William O'Neill, «la reacción pública fue similar a la de una plaga. Los ciudadanos de las áreas urbanas pasaban aterrorizados cada verano, la época del año en que regresaba este espantoso visitante». Como resultado, los científicos iniciaron una carrera frenética para encontrar un tratamiento o forma de prevenirla. El presidente de los Estados Unidos Franklin D. Roosevelt fue la víctima más reconocida del mundo de esta enfermedad y fundó la organización que patrocinó el desarrollo de una vacuna.

En 1947, Salk aceptó un nombramiento de la Escuela de Medicina de la Universidad de Pittsburgh. Al año siguiente, emprendió un proyecto creado por la Fundación Nacional para la Parálisis Infantil para determinar el número de tipos diferentes de virus de la poliomielitis. Salk vio una oportunidad para extender ese proyecto hasta llegar a desarrollar una vacuna contra la polio, y, junto con las investigaciones que había llevado a cabo, se dedicó por completo a este trabajo durante los siguientes siete años.

El comité seleccionado para probar la vacuna de Salk fue, según O'Neill, «el programa más elaborado de su tipo en la historia, con veinte mil médicos y agentes de la salud pública, sesenta y cuatro mil académicos y veinte mil voluntarios». Más de 1 800 000 niños en edad escolar formaron parte del comité de prueba. Cuando se hizo pública la noticia del éxito de la vacuna, el 12 de abril de 1955, Salk fue aclamado como un «trabajador milagroso» y el día «se convirtió casi en una fiesta nacional». Había llevado a cabo su tarea únicamente para desarrollar una vacuna segura y efectiva lo más rápido posible, sin interesarse en su beneficio personal. Cuando le preguntaron en una entrevista televisiva quién poseía la patente de la vacuna, Salk respondió: «No hay patente. ¿Se puede patentar el sol?».

En 1960, fundó el Instituto Salk de Estudios Biológicos en La Jolla, California, el cual en la actualidad es un centro para la investigación médica y científica, continuó coordinando investigaciones y publicando libros y en sus últimos años el Dr. Salk se dedicó a tratar de crear una vacuna contra el sida.

La vacuna llamada Salk fue una de las primeras vacunas eficaces para la inmunización contra un virus en general. La vacuna Salk se basa en el principio del virus muerto, lo que significa que Salk inyecta una forma muerta del virus de la polio al paciente, lo que posibilita que el cuerpo humano desarrolle inmunidad contra éste, sin caer gravemente enfermo. Una vez inmunizado hacia esa forma del virus, el cuerpo queda también inmunizado contra la forma más virulenta del propio virus. En 1961, Albert Bruce Sabin desarrollará una

vacuna administrable por vía oral, que sustituyó a la de Salk, y en la que se utilizaron virus debilitado

Referencias.

- https://www.ecured.cu/Jonas_Edward_Salk
- https://es.wikipedia.org/wiki/Jonas_Salk
- <https://www.britannica.com/biography/Jonas-Salk>

Finalmente se hizo justicia

Image not found or type unknown



Antonio Santi Giuseppe Meucci nació Florencia el 13 de abril de 1808, fue el inventor del *telettrófono*, posteriormente bautizado como teléfono, entre otras innovaciones técnicas. Desarrolló un teléfono neumático (precursor de su *telettrófono*) que hoy todavía se utiliza en el Teatro de la *Pergola* de Florencia y que luego perfeccionó en el teatro Tacón de La Habana (hoy Alicia Alonso). Creó un nuevo sistema de galvanizado, un sistema de filtros para la depuración del agua e introdujo el uso de la parafina en la fabricación de velas. También desarrolló un sistema de electroshocks terapéuticos que administraba en La Habana. El gobierno de Italia lo honra con el título de *Inventore ufficiale del telefono*.

Estudió ingeniería química e ingeniería industrial en la Academia de Bellas Artes de Florencia, que además de formar artistas plásticos como pintores o escultores también poseía profesorado y laboratorios de física y química. En octubre de 1835, Meucci y su esposa dejaron Florencia para nunca regresar. Emigraron al continente americano, parando primero en Cuba donde Meucci aceptó un trabajo en el Gran Teatro Tacón (en

La Habana). En 1850, Meucci y su esposa emigraron a los Estados Unidos, y llegaron a Clifton (en Staten Island), en la ciudad de New York, donde Meucci vivió el resto de su vida. En su nuevo hogar, Meucci fue siempre respetado como un prohombre de la comunidad italiana de New York. Había levantado una fábrica de velas y acogía a cualquier italiano que necesitara ayuda. Garibaldi pasó por casa de Meucci durante su periplo americano.

En 1854, Meucci construyó un teléfono para conectar su oficina (en la planta baja de su casa) con su dormitorio (ubicado en el segundo piso), debido a que su esposa estaba inmovilizada por el reumatismo. Sin embargo, Meucci carecía del dinero suficiente para patentar su invento, aunque sí patentó otros inventos que él creía más redituables, como un filtro económico para la depuración del agua y el uso de la parafina en la fabricación de velas (que hasta ese momento se fabricaban con grasa de animales, muy contaminantes y sucias). En 1860 Antonio Meucci hizo público su invento, el *teletrófono*. En una demostración pública, la voz de un cantante se transmitió a una considerable distancia. La prensa italiana de New York publicó una descripción del invento y un tal Sr. Bendelari se llevó a Italia una copia del prototipo, y la documentación necesaria para producirlo allí, pero no se volvió a saber de él, como tampoco se materializó ninguna de las ofertas que surgieron tras la demostración.

Consciente de que alguien podía robarle la patente, pero incapaz de reunir los 250 dólares que costaba la patente definitiva, tuvo que conformarse con un *cáveat* («aviso», trámite preliminar de presentación de documentación para el patentamiento, con vigencia de un año) que registró el 28 de diciembre de 1871 y que pudo permitirse renovar por 10 dólares solo en 1872 y 1873. Un accidente, la explosión del vapor Westfield, del que sale con severas quemaduras, obliga a su esposa a vender los trabajos de Antonio a un prestamista, por seis dólares. Cuando, una vez repuesto, vuelve para recuperarlos la casa de empeño dice haberlos vendido a un hombre joven al que nunca se pudo identificar.

En cuanto tuvo el acuse de recibo de Patentes, Antonio Meucci volvió a empeñarse en demostrar el potencial de su invento. Para ello, ofreció una demostración del «telégrafo parlante» a un empresario llamado Edward B. Grant, vicepresidente de una filial de la *Western Union Telegraph Company*. Cada vez que Meucci trataba de avanzar, se le decía que no había hueco para su demostración, así que a los dos años, Meucci pidió que le devolvieran su material, a lo que le contestaron que se había perdido.

En 1876, Alexander Graham Bell registró una patente que realmente no describía el teléfono pero lo mencionaba como tal. Cuando Meucci se enteró, pidió a un abogado que reclamara ante la oficina de patentes de los Estados Unidos en Washington, algo que nunca sucedió. Sin embargo, un amigo que tenía contactos en Washington, se enteró de que toda la documentación referente al telégrafo parlante registrada por Meucci se había perdido.

Una investigación posterior puso en evidencia un delito de prevaricación por parte de algunos empleados de la oficina de patentes con la compañía de Bell. En un litigio posterior entre la empresa Bell Telephone Company (creada en 1877) y Western Union, afloró que existía un acuerdo por el cual Bell pagaría a la Western Union un 20 % de los beneficios derivados de la comercialización de su invento durante 17 años.

Diez años después, en un proceso legal de 1886, Meucci tuvo que demandar incluso a su propio abogado, sobornado por Bell. Sin embargo Meucci supo hacer entender al juez que no cabía duda en cuanto a la autoría del invento registrado. Pese a la declaración pública del entonces secretario de Estado: «Existen suficientes pruebas para dar prioridad a Meucci en la invención del teléfono». A pesar de que el Gobierno de Estados Unidos inició acciones legales por fraude contra la patente de Alexander Graham Bell, el proceso embarrancó en el arenal de los recursos por los abogados de Bell, hasta cerrarse en 1889 debido a la muerte de Meucci en

Cifton, Staten Island, New York, Estados Unidos, el 18 de octubre de 1889.

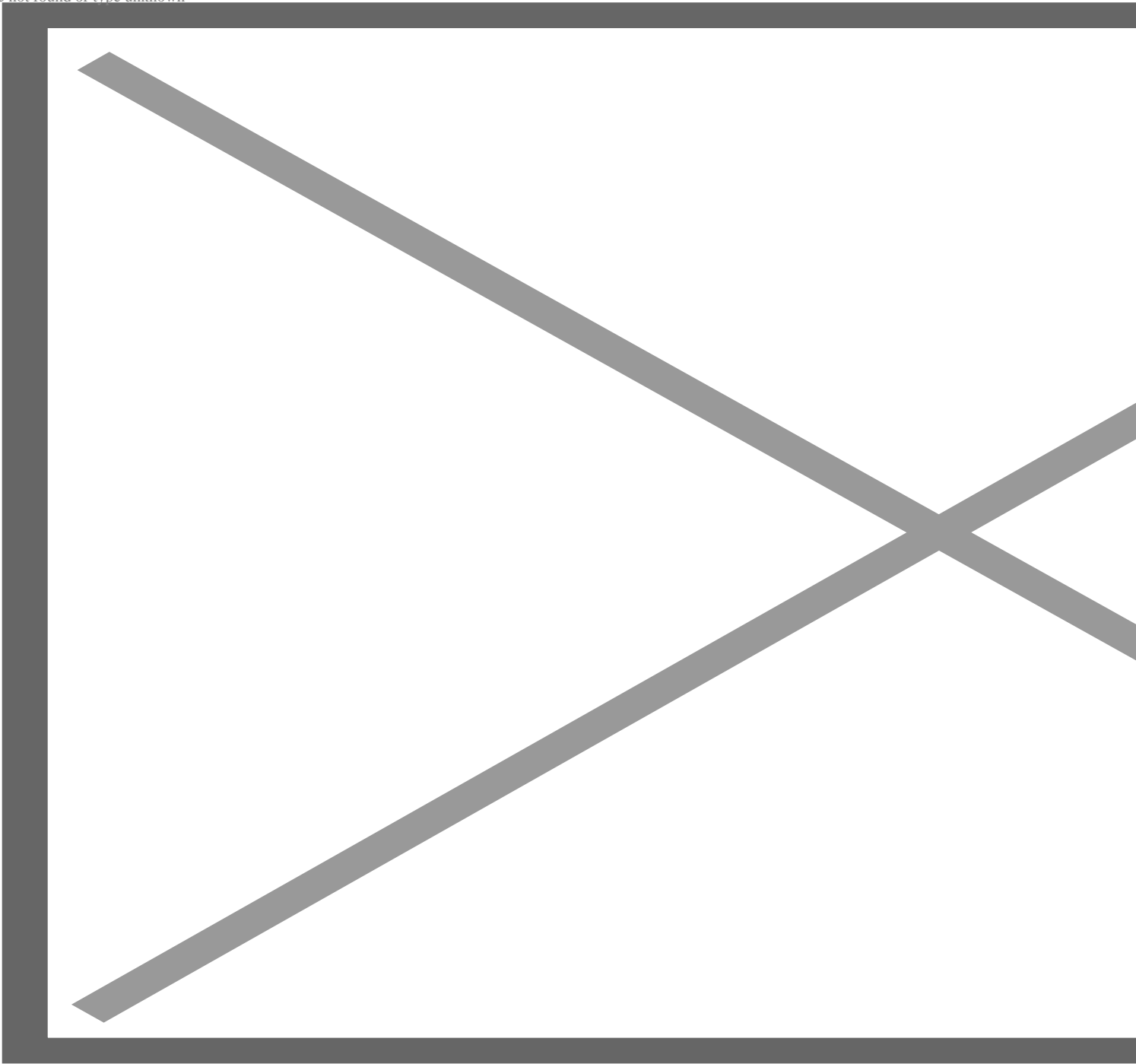
Meucci falleció pobre y amargado y jamás vio la gloria y el reconocimiento de su talento, el cual chocó con su escaso conocimiento del inglés y su poca desenvoltura ante las artimañas legales y los ingentes intereses económicos de las grandes corporaciones de Estados Unidos. El 11 de junio de 2002, el Boletín Oficial de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos publicó la Resolución número 269, por la que se honra la vida y el trabajo del inventor italo - estadounidense. En la misma se reconoce que fue más bien Antonio Meucci en vez de Alexander Graham Bell quien inventó el teléfono. Reconoció además que Meucci demostró y publicó su invento en 1860 y concluye con un reconocimiento a su autoría en dicha invención.

Referencias.

- https://www.ecured.cu/Antonio_Meucci
- https://es.wikipedia.org/wiki/Antonio_Meucci
- <https://www.britannica.com/technology/telephone>

Se publican los resultados de un proyecto trascendental

Image not found or type unknown



El Proyecto Genoma Humano (PGH) fue un proyecto de investigación científica con el objetivo fundamental de determinar la secuencia de pares de bases químicas que componen el ADN e identificar y cartografiar los genes del genoma humano desde un punto de vista físico y funcional. En el año 2003 se completó la secuencia del genoma humano, aunque no se conoce la función del todo. El proyecto, dotado con 3000 millones de dólares, fue fundado en 1990 en el Departamento de Energía y los Institutos Nacionales de la Salud de los Estados Unidos, bajo la dirección del doctor Francis Collins, quien lideraba el grupo de investigación público, conformado por múltiples científicos de diferentes países, con un plazo de realización de 15 años.

Debido a la amplia colaboración internacional, a los avances en el campo de la genómica, así como los avances en la tecnología computacional, un borrador inicial del genoma fue terminado en el año 2000 (anunciado conjuntamente por el expresidente Bill Clinton y el ex primer ministro británico Tony Blair el 26 de junio de 2000), finalmente el genoma completo fue presentado el 16 de abril del 2003, dos años antes de lo esperado. Un proyecto paralelo se realizó fuera del gobierno por parte de la Corporación Celera. La mayoría de la secuenciación se realizó en las universidades y centros de investigación de los Estados Unidos, Canadá, Nueva Zelanda, Gran Bretaña y España.

El genoma humano es la secuencia de ADN de un ser humano. Está dividido en fragmentos que conforman los 23 pares de cromosomas distintos de la especie humana (22 pares de autosomas y 1 par de alosomas). El genoma humano está compuesto por aproximadamente entre 22500 y 25000 genes distintos. Cada uno de estos genes contiene codificada la información necesaria para la síntesis de una o varias proteínas (o ARN funcionales, en el caso de los genes ARN).

El «genoma» de cualquier persona (a excepción de los gemelos idénticos y los organismos clonados) es único. Conocer la secuencia completa del genoma humano puede tener mucha relevancia cuanto a los estudios de biomedicina y genética clínica, desarrollando el conocimiento de enfermedades poco estudiadas, nuevas medicinas y diagnósticos más fiables y rápidos. Sin embargo descubrir toda la secuencia génica de un organismo no nos permite conocer su fenotipo. Como consecuencia, la ciencia de la genómica no podría hacerse cargo en la actualidad de todos los problemas éticos y sociales que ya están empezando a ser debatidos. Por eso el Proyecto Genoma Humano necesita una regulación legislativa basada en la ética.

Antes de los ochenta ya se conocía la secuencia de genes sueltos de algunos organismos, como también se conocían los genomas de entidades subcelulares, tales como virus y plásmidos. Así pues, no fue hasta 1986 cuando el Ministerio de Energía de los Estados Unidos concretó institucionalmente el Proyecto Genoma Humano durante un congreso en Santa Fe. El Proyecto contaba con una buena suma económica y sería utilizado para estudiar los posibles efectos de las radiaciones sobre el ADN. Al siguiente año, en el congreso de biólogos en el Laboratorio de *Cold Spring Harbor*, el Instituto Nacional de la Salud quiso participar del proyecto al ser otro organismo público con mucha más experiencia biológica, si bien no tanta en la organización de proyectos de esta magnitud.

En 1990 se inauguró definitivamente el Proyecto Genoma Humano calculándose quince años de trabajo. Sus objetivos principales en una primera etapa eran la elaboración de mapas genéticos y físicos de gran resolución, mientras se ponían a punto nuevas técnicas de secuenciación, para poder abordar todo el genoma. Se calculó que el Proyecto Genoma Humano estadounidense necesitaría unos 3000 millones de dólares y terminaría en 2005. En 1993 los fondos públicos aportaron 170 millones de dólares, mientras que la industria gastó aproximadamente 80 millones.

Con el paso de los años, la inversión privada cobró relevancia y amenazó con adelantar a las financiaciones

públicas. El proyecto genoma humano tiene una extensión que es el proyecto microbioma humano . El mismo intenta caracterizar las comunidades microbianas encontradas en diversas localizaciones del cuerpo humano para determinar las posibles correlaciones entre los cambios del microbioma y el estado de salud. Se consideraría al microbioma como la rama más alta del último órgano humano por investigar.

En Cuba, en el año 2003 fue creado en el Centro Nacional de Genética Médica de Cuba, un Comité de Ética Médica y de la Investigación, de referencia nacional para los servicios de Genética Médica, este comité, en cumplimiento de sus misiones que son: la elaboración de procedimientos y guías institucionales; el asesoramiento en las decisiones relativas a las investigaciones sobre el genoma humano y las enfermedades genéticas; y la educación ética, ha trabajado en la elaboración de metodologías para la práctica clínica de los servicios de Genética Médica en Cuba, en la evaluación de los proyectos de investigación, la asesoría al Ministerio de Salud Pública en temas de Ética y Genética, y en todos los aspectos relacionados con las investigaciones en el campo del Genoma Humano en el país.

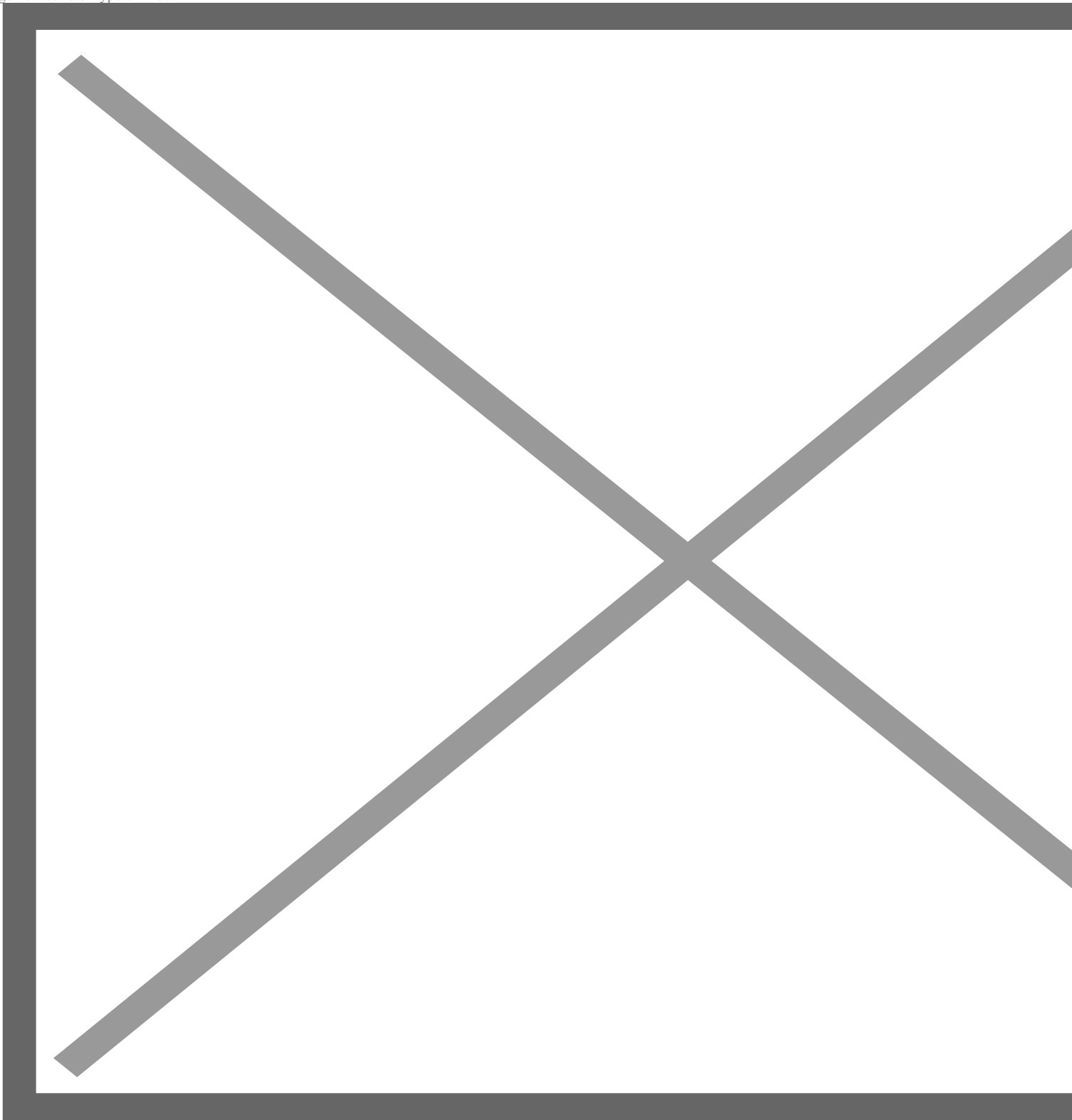
Una serie de documentos normativos han sido elaborados por el Comité de Ética de referencia nacional, entre ellos se encuentran los Principios éticos que deben ser observados en relación a la realización de pruebas genéticas diagnósticas, las Consideraciones éticas y legales sobre las investigaciones del Genoma Humano y las Regulaciones éticas para Bancos de ADN y muestras almacenadas para estudios genéticos. Todas estas normativas se aplican en la Red Nacional de Servicios de Genética Médica de Cuba.

Referencias.

- https://www.ecured.cu/Genoma_humano
- https://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto_Genoma_Humano
- <https://www.britannica.com/science/human-genome>

Nace un matemático excepcional

Image not found or type unknown



El matemático y físico suizo Leonhard Paul Euler nace en Basilea, Suiza, el 15 de abril de 1707. Se le considera el principal matemático del siglo XVIII y uno de los más grandes y prolíficos de todos los tiempos. Vivió en Rusia y Alemania la mayor parte de su vida y realizó importantes descubrimientos en áreas tan diversas como el

cálculo o la teoría de grafos. También introdujo gran parte de la moderna terminología y notación matemática, particularmente para el área del análisis matemático, como por ejemplo la noción de función matemática. Asimismo se le conoce por sus trabajos en los campos de la mecánica, óptica y astronomía. Euler ha sido uno de los matemáticos más prolíficos, y se calcula que sus obras completas reunidas podrían ocupar entre 60 y 80 volúmenes. Una afirmación atribuida a Pierre Simon Laplace expresa la influencia de Euler en los matemáticos posteriores: «Lean a Euler, lean a Euler, él es el maestro de todos nosotros».

La familia de Euler tenía relación con los Bernoulli, famosa familia de matemáticos entre los que destacaba Johann Bernoulli, que era considerado el principal matemático europeo, y que ejercería una gran influencia sobre el joven Leonhard. En 1726 Euler finalizó su Doctorado con una tesis sobre la propagación del sonido bajo el título «*De Sono*» y en 1727 participó en el concurso promovido por la Academia de las Ciencias francesa por el cual se solicitaba a los concursantes que encontraran la mejor forma posible de ubicar el mástil en un buque. Ganó el segundo puesto, detrás de Pierre Bouguer, que es conocido por ser el padre de la arquitectura naval. Más adelante Euler conseguiría ganar ese premio hasta en doce ocasiones.

Por aquella época, los dos hijos de Johann Bernoulli, Daniel y Nicolás, trabajaban en la Academia de las ciencias de Rusia en San Petersburgo. En julio de 1726, Nicolás murió de apendicitis y, cuando Daniel asumió el cargo de su hermano en el departamento de matemáticas y física, recomendó que el puesto que había dejado vacante en fisiología fuese ocupado por su amigo Euler.

En 1741 ocupó un cargo en la Academia de Berlín, ofrecido por Federico II el Grande, rey de Prusia. Vivió veinticinco años en Berlín, en donde escribió más de 380 artículos. También publicó aquí dos de sus principales obras: *la Introductio in analysin infinitorum*, un texto sobre las funciones matemáticas, y *la Institutiones calculi differentialis*, que versaba sobre el cálculo diferencial.

La vista de Euler fue empeorando a lo largo de su vida. En el año 1735 Euler sufrió una fiebre casi fatal, y tres años después de dicho acontecimiento quedó prácticamente ciego de su ojo derecho. Euler, sin embargo, prefería acusar de este hecho al trabajo de cartografía que realizaba para la Academia de San Petersburgo. La vista de ese ojo empeoró a lo largo de su estancia en Alemania, más tarde sufrió cataratas en su ojo sano, el izquierdo, lo que le dejó prácticamente ciego pocas semanas después de haber sido diagnosticadas. A pesar de ello, parece que sus problemas de visión no afectaron a su productividad intelectual, dado que lo compensó con su gran capacidad de cálculo mental y su memoria fotográfica. Por ejemplo, Euler era capaz de repetir la Eneida de Virgilio desde el comienzo hasta el final y sin dudar en ningún momento, y en cada página de la edición era capaz de indicar qué línea era la primera y cuál era la última.

También se sabía de memoria las fórmulas de trigonometría y las primeras seis potencias de los primeros 100 números primos. Pasó los últimos años de su vida ciego, pero siguió trabajando. Muchos trabajos se los dictó a su hijo mayor. Esto incrementó el respeto que la comunidad científica ya tenía por él. El matemático francés François Arago se refirió en cierta ocasión a él diciendo: «Euler calculaba sin esfuerzo aparente, como los hombres respiran, o como las águilas se sostienen en el aire».

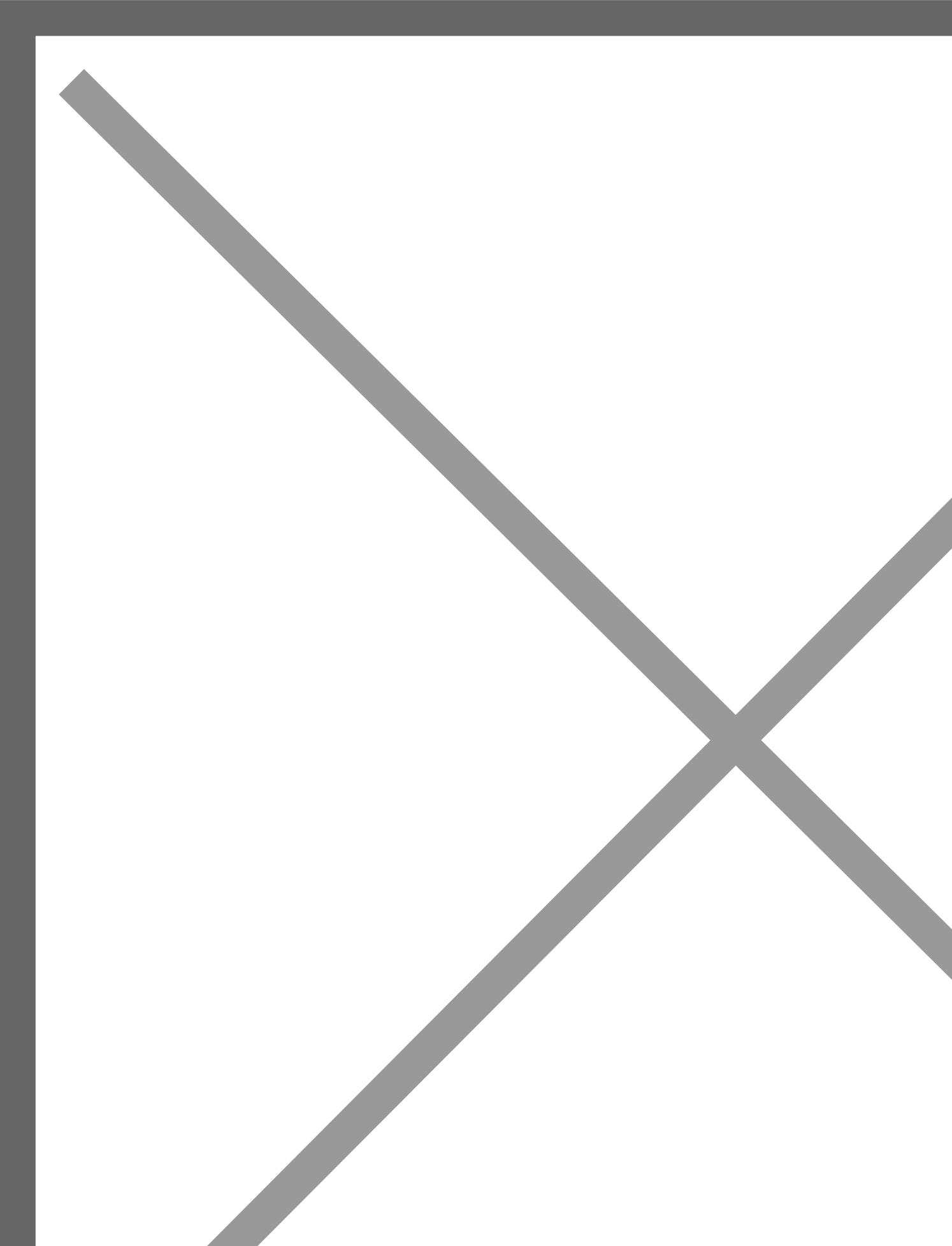
El 18 de septiembre de 1783, Euler falleció en la ciudad de San Petersburgo tras sufrir un accidente cerebrovascular y fue enterrado junto con su primera esposa en el Cementerio Luterano ubicado en la isla Vasilievski. Sus restos fueron trasladados por los soviéticos al Monasterio de Alejandro Nevski (también conocido como Leningradsky Nikropol). El matemático y filósofo francés Nicolas de Condorcet escribió su elogio funerario para la Academia francesa: «...*il cessa de calculer et de vivre* — ... dejó de calcular y de vivir.»

Referencias.

- https://www.ecured.cu/Leonhard_Paul_Euler
- https://es.wikipedia.org/wiki/Leonhard_Euler
- <https://www.britannica.com/biography/Leonhard-Euler>

Una mujer que necesita más reconocimiento

Image not found or type unknown



El 16 de abril de 1958 muere la química y cristalógrafa inglesa Rosalind Elsie Franklin de cáncer de ovarios a los 37 años en Chelsea, Londres, Inglaterra; había nacido el 25 de julio de 1920 en *Notting Hill*, Londres, fue responsable de importantes contribuciones a la comprensión de la estructura del ADN (las imágenes por difracción de rayos X que revelaron la forma de doble hélice de esta molécula son de su autoría), del ARN, de los virus, del carbón y del grafito. Sus trabajos acerca del carbón y de los virus fueron apreciados en vida, mientras que su contribución personal a los estudios relacionados con el ADN, que tuvo un profundo impacto en los avances científicos de la genética, no se reconoció de la misma manera que los trabajos de James Dewey Watson, de Francis Crick y de Maurice Wilkins.

Estudió el Tripos de Ciencias Naturales en el *Newnham College* en Cambridge, donde se graduó en 1941. Ganó una beca universitaria en la Universidad de Cambridge, en 1942 la Asociación Británica para la Investigación del Uso del Carbón, BCURA, le ofreció una plaza de investigadora, y fue así como inició su trabajo sobre el carbón. Esto la ayudó a obtener su doctorado en 1945. Fue a París en 1947, como investigadora postdoctoral bajo la supervisión de Jacques Mering en el Laboratorio Central de Servicios Químicos del Estado, donde se convirtió en una consumada cristalógrafa de rayos X.

Franklin tomó las imágenes de ADN por difracción de rayos X durante su estancia en el *King's College*, en Londres. Estas imágenes, que sugerían una estructura helicoidal y que permitieron generar inferencias sobre detalles claves acerca del ADN, fueron mostradas por Wilkins a Watson. Según Francis Crick, la investigación y datos obtenidos por ella fueron clave para la determinación del modelo de Watson y Crick de la doble hélice del ADN en 1953. Watson confirmó esta opinión a través de una afirmación propia en la inauguración del edificio Franklin-Wilkins en el 2000.

Su trabajo fue el tercero en publicarse en una serie de tres artículos sobre el ADN en la revista *Nature*, el primero de los cuales fue el de Watson y Crick. Watson, Crick y Wilkins compartieron el Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1962. Watson puntualizó que Franklin debió haber sido galardonada también con el Premio Nobel de Química, junto con Wilkins. Una vez concluido su trabajo en el ADN, con su propio equipo en *Birkbeck College*, Franklin dirigió investigaciones acerca de las estructuras moleculares de los virus, que llevó a descubrimientos nunca antes vistos. Dentro de los virus que estudió se incluyen el virus de la polio y el virus del mosaico del tabaco. Continuando su investigación, su compañero de equipo y posteriormente beneficiario Aaron Klug ganó el Premio Nobel de Química en 1982.

Las condiciones que como mujer tuvo que soportar en Cambridge y ciertas palabras despectivas de James Watson, hacen aparecer como un agravio la concesión del Premio Nobel de Fisiología o Medicina sólo a Watson, Crick y Wilkins en 1962, cuando en realidad ya se había producido el fallecimiento de Franklin. Sus compañeros, incluso Watson, famoso por la mordacidad con que se refiere a sus colegas, expresaron repetidas veces su respeto personal e intelectual por ella. En cualquier caso, Rosalind Franklin merece el lugar que ha llegado a ocupar como icono del avance de las mujeres en la ciencia.

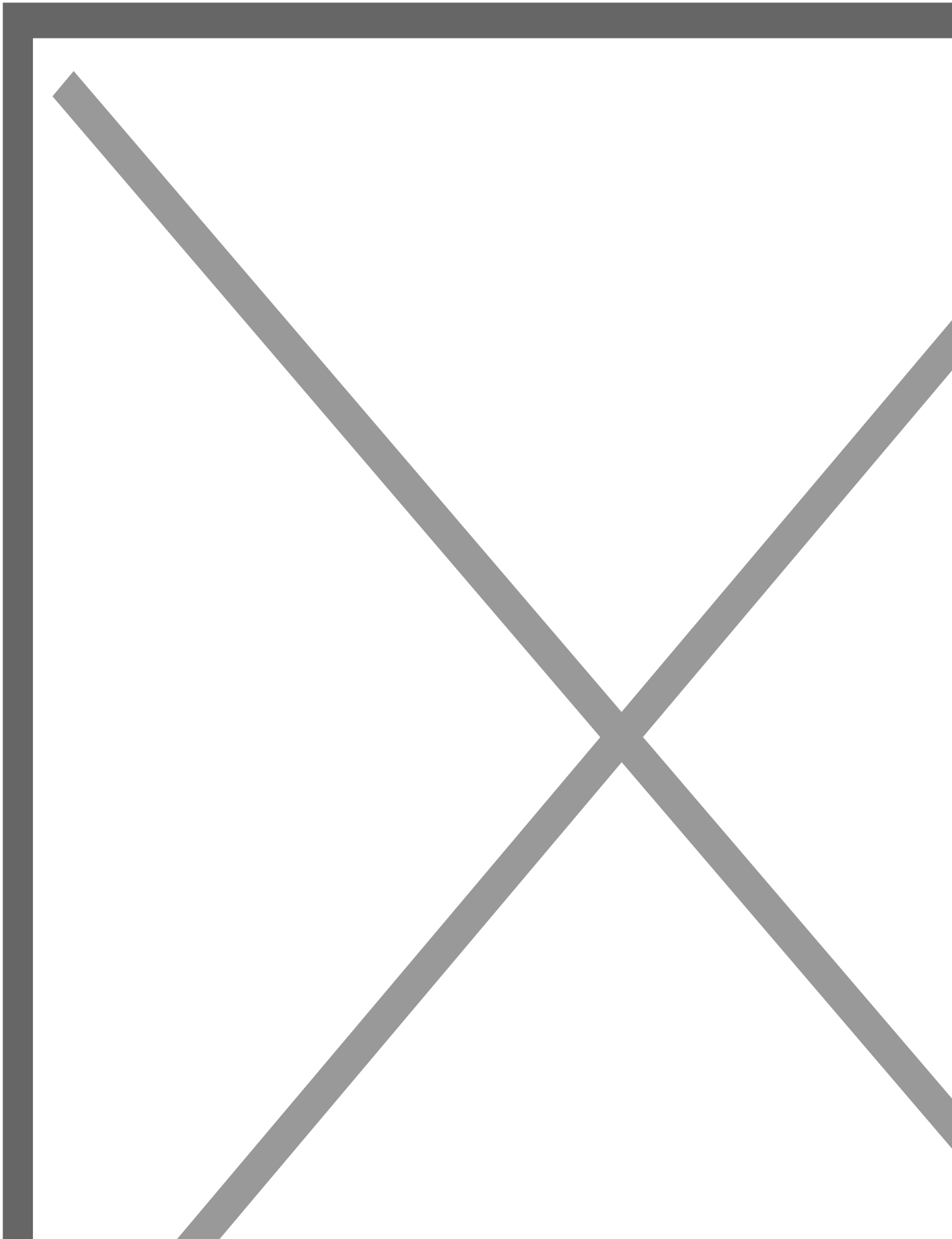
Referencias.

- https://www.ecured.cu/Rosalind_Franklin
- https://es.wikipedia.org/wiki/Rosalind_Franklin

- <https://www.britannica.com/biography/Rosalind-Franklin>

Muere un Nobel

Image not found or type unknown



El físico-químico francés Jean Baptiste Perrin, nació en Lille, Francia, el 30 de septiembre de 1870 y murió en New York el 17 de abril de 1942, fue un galardonado con el Premio Nobel de Física en 1926 por sus trabajos sobre los rayos catódicos y sobre el equilibrio de sedimentación. Estudió en el *Lycée Janson de Sailly* de París. Cursó estudios en la Escuela Normal Superior de París, siendo posteriormente profesor de la misma desde 1891. En 1910 se incorporó a la Universidad de París como profesor del departamento de física-química, que dirigió desde 1927 a 1940. Durante la I Guerra Mundial sirvió en el ejército francés.

En 1923 fue elegido miembro de la Academia de Ciencias de Francia. En 1936 fue designado subsecretario de Estado para asuntos científicos en el Gobierno del Frente Popular de Léon Blum. En 1940 se trasladó a los Estados Unidos, participando en el movimiento llamado Francia Libre y dirigió el departamento científico de la Escuela Libre de Estudios Superiores de New York.

En 1895 demostró que los rayos catódicos tenían naturaleza de carga eléctrica negativa. En 1908 calculó de forma exacta el número de Avogadro (número de moléculas contenidas en un mol de gas en condiciones normales). También explicó la energía solar como consecuencia de las reacciones termonucleares del hidrógeno. Miembro de las Conferencias Solvay de 1911 y 1927, en 1926 fue galardonado con el Premio Nobel de Física *por sus trabajos relativos a la discontinuidad de la materia y por el descubrimiento del equilibrio de sedimentación*.

Modificó el modelo atómico de Thomson, y sugirió por primera vez que las cargas negativas son externas al núcleo. En 1895, encontró que los rayos catódicos depositan carga en un electroscopio, con lo que confirmó que se trataba de partículas cargadas. Fue por aquellas fechas cuando el inglés Joseph John Thomson se interesó en medir la velocidad de dichas partículas, que serían finalmente identificadas como los electrones.

Referencias.

- https://www.ecured.cu/Jean_Baptiste_Perrin
- https://es.wikipedia.org/wiki/Jean_Perrin
- <https://www.britannica.com/biography/Jean-Perrin>

<http://www.juventudrebelde.cu/ciencia-tecnica/2018-04-12/numeros-en-la-historia-justicia-y-proyectos-trascendentales>