

Hola soy **Lise Meitner**, y, para quienes no me conozcáis, soy la científica responsable de la fisión nuclear, que sirvió, entre otras cosas, para crear la bomba atómica, aunque yo odio las guerras y no quise participar en su creación.

Nací en Viena en 1878, una época en que las niñas no solían estudiar, pero mi padre, que era abogado, nos motivó a mis hermanos y a mí para que estudiáramos todos. Además tuve la suerte de poder estudiar en la universidad de Viena con el físico Ludwig Boltzmann, el cual no discriminaba a las mujeres.

Así, en 1906 obtuve el doctorado en esta universidad, y empecé con el estudio de las partículas alfa.

Me mudé a Berlín, y comencé a estudiar con Max Planck, el físico más importante de la época, y allí conocí a Otto Hahn que fue mi gran amigo y colaborador hasta que me traicionó por celos años después. Y no fue por celos de novios ni nada de eso, sino por celos profesionales: yo creo que no llevaba muy bien que una mujer fuera igual de lista o más que él.

Y mira que yo siempre tuve que luchar y que padecer la discriminación por ser chica: cuando se construyó el Kaiser-Wilhelm-Institute, a Otto le ofrecieron una plaza de científico y a mí solo me dejaron ser su colaboradora gratuita, es decir, sin cobrar un sueldo. Después Planck me nombró primera ayudante de científico.

Allí, empecé a trabajar sobre la radioactividad.

Y durante la I Guerra Mundial ingresé en el ejército, estudiando una formación en rayos x y anatomía, tras la guerra, presentamos un trabajo sobre el isótopo madre de la actina, y en 1921 descubrí la espectroscopía de rayos x. Gracias a esto, fui la primera mujer en obtener el título de científica en Rusia y segunda en Alemania, donde después fui la primera profesora con plaza permanente.

Continué mis experimentos y logré tomar el rastro de un protón.

Pero cuando Hitler llegó al poder, como yo era judía, además de mujer, perdí mi plaza en el instituto. Mis amigos en el extranjero me invitaban a colaboraciones en investigaciones para sacarme del país. Pero cuando acepte una, me retiraron el pasaporte.

Conseguí salir hacia Holanda, en un tren clandestino y acabé en el instituto de Manes Sigman en Suecia.

En 1938 descubrí la fisión nuclear, que es el proceso en el que se rompe un núcleo de un átomo y libera energía y rayos gamma. A este descubrimiento lo siguió el de la reacción en cadena que dio pie a la bomba atómica.

Strassman junto a Hahn, bombardearon un núcleo de uranio con otro desde una fuente de berilio y produjeron bario. Mientras yo junto a mi sobrino Frisch, teorizamos que el núcleo se había partido en dos, basándonos en los datos que les hicimos llegar en cartas a Alemania.

Pero por razones políticas Hahn no incluyó mi nombre en el artículo del hallazgo y cuando en 1944, le dieron el premio nobel no se me mencionó a mí en ningún momento.

Tras esto, como la guerra continuaba, desde los EE.UU, me enviaron diferentes invitaciones al "proyecto Manhattan", a lo que yo respondí: "La ciencia es para ayudar, yo no fabrico bombas".

Por eso, tras mi muerte en 1968 en mi lápida se puede leer: "Lise Meitner: una física que nunca perdió su humanidad"

Como veis, por ser mujer he tenido muchísimas dificultades a lo largo de mi vida, sobre todo en la profesional, pero aun así me las ingeníé para hacer lo que me gustaba, y prueba de ello es que soy la principal responsable de la fisión nuclear, la que se usa a día de hoy en las centrales nucleares. Así que si tenéis un objetivo, perseguirlo.

Hola, soy **Ada Lovelace**, y aunque seguramente mi nombre ni os suene fui una científica de principios del siglo XIX cuyas investigaciones fueron los primeros pasos que nos llevaron al desarrollo de los ordenadores personales. Nací en 1815 y mi padre fue el famoso poeta inglés Lord Byron, pero yo no lo conocí, porque siendo un bebé recién nacido mi madre lo abandonó porque era un poco excéntrico y no hacía más que meterse en líos y crear escándalos.

Desde pequeña tuve muy mala salud. Tenía que pasar muchos meses en la cama y con 14 años me quedé paralizada de las piernas, y aprovecha todo ese tiempo de aburrimiento estudiando. Mi madre, además, siempre se esforzó en darme una educación estricta, y, aunque yo era mujer, se esforzó en que tuviera una formación científica. Ya veis lo importante que es animar y apoyar a los jóvenes en sus estudios. Por eso, contrato a una prestigiosa matemática, y además, para despertar mi interés por la ciencia y tecnología, viajé a las fábricas de Inglaterra donde había empezado la industrialización y donde pude conocer y admirar las máquinas más novedosas. Además, yo era de una familia de un alto estatus social, y eso me permitió relacionarme con científicos de mi época.

A los 18 años conocí a William King-Noel y mi madre acepto que nos casáramos.

Como ya había empezado a tener cierta fama como científica, la revista Scientific Memoirs me encargó una traducción de un artículo francés. Lo publiqué con abundantes notas que se me fueron ocurriendo a mí personalmente, pero como era una época en que el papel de las mujeres debía estar en la casa y no haciendo ese tipo de trabajos, lo firmé solo con mis iniciales: AAL. Por eso hasta el año 1953 nadie supo que la genial mente detrás de esas notas era la de una chica jovencísima. De hecho, debido a esas notas, se hizo más famosa la tradición que el propio artículo original. Quizá os preguntéis por qué, ¿que contenían mis notas? Pues resulta que mi gran imaginación y mi capacidad de ver siempre un poco más allá me permitió esbozar un concepto al que hoy llamamos “bucle”, que en informática sería un grupo de instrucciones que se ejecutan varias veces como “subrutina”. Yo fui la que tuve la idea de hacer una máquina para que ejecutará funciones como tarea para expresar por símbolos. Y esa construcción dio el salto a la tecnología. Todo ello se me ocurrió recordando las fichas perforadas que se usaban para que funcionaran los telares en las fábricas que visité de adolescente.

Por esa época, el matemático **Charles Babbage**, que había diseñado, **aunque nunca la llegó a construir, una máquina analítica para ejecutar programas de computación**. Por estos inventos, Babbage es considerado uno de los pioneros en concebir la idea de lo que hoy podríamos considerar una computadora. Yo le escribí varias veces para compartir mis investigaciones con él y colaborar en sus estudios, pero siempre me rechazó.

De todas formas, la enfermedad que siempre arrastré desde niña se fue agravando y finalmente fallecí con solo 36. Mi último deseo fue ser enterrada con mi padre, aunque nunca lo conocí.

Y aunque tuve una muerte prematura, dejé una profunda contribución al mundo de la ciencia: **yo esbocé el funcionamiento de lo que hoy se conoce como algoritmo informático**, tomando como ejemplo los números de Bernoulli, que consisten en una serie infinita de cifras que juegan un papel importante para describir, por medio de un diagrama, las operaciones que la máquina de Babbage tendría que realizar para poder calcularlas.

¿Os parece complicado de entender? Pues yo, siendo niña, hace más de 200 años, pude diseñarlo.

Buenos días, yo soy **Marie Curie**, la madre de la física moderna y seguramente la científica más famosa de la historia y aunque estoy segura de que os suena mi nombre, hoy os voy a hablar un poco más de mí.

Nací en 1876 en Varsovia, una ciudad de Polonia que entonces estaba ocupada por Rusia. A los 15 años no me permitieron, por ser mujer, entrar en la universidad y entonces tuve que recurrir a la “Universidad Volante”, que era una universidad clandestina que permitía a todos estudiar, además en mi propio idioma.

En esa época, entre mi hermana y yo hicimos un pacto para poder estudiar, primero yo trabajé como institutriz para pagarle los estudios a ella, y después ella pagó los míos, cuando consiguió trabajo en medicina. De esta manera, en 1891 me matriculé en la universidad de París para estudiar Física y Química y Matemáticas. En poco tiempo terminé las dos licenciaturas.

Entonces, comencé mis investigaciones con un encargo de la Sociedad sobre las propiedades magnéticas de los diversos tipos de aceros, y en este mismo año, conocí a Pierre Curie, un físico francés, muy conocido ya por sus estudios de la radioactividad, con quien me casé al año de conocernos.

Pierre y yo dedicamos toda nuestra vida a la investigación.

En 1897, ya con mi doctorado, empecé mis estudios junto a mi marido, aunque como no teníamos laboratorio propio, realizábamos las investigaciones en un cobertizo.

De esta manera, en 1898, descubrimos un elemento al que llamamos “polonio” por mi país y de un segundo elemento, que llamamos “radio”. También acuñamos en ese momento la palabra radiactividad.

Por todos estos descubrimientos en 1903, me otorgaron el premio Nobel de física junto a Pierre y fui la primera mujer en conseguirlo. Nosotros no recogimos el premio en persona, pues estábamos muy ocupados con nuestras investigaciones. La ciencia siempre fue lo más importante de mi vida, más que la fama y ningún premio, la pasión de mi vida fue la investigación y el avance científico.

Pero en esos momentos se desconocía los efectos de la radiactividad, con la que trabajábamos a diario, en el cuerpo humano, y partir de ese momento empezaron los problemas de salud.

Para colmo, en 1906 mi marido Pierre murió atropellado. Eso sí, a pesar de la tragedia yo continué incansable con nuestras investigaciones. Me ofrecieron el puesto de mi esposo en la Universidad y yo lo acepté, convirtiéndome así en la primera mujer en esa universidad como profesora. Tened en cuenta que yo era SOLO una mujer: hasta ese momento el que cobraba básicamente por nuestro trabajo era Pierre.

De esta manera, en 1911 gané otro premio Nobel, esta vez de química, por mi demostración de que se podía obtener un gramo de radio puro. Aunque no patenté el proceso, para dejarlo abierto de manera gratuita a la comunidad científica. Nunca tuve el afán de ganar dinero con mis investigaciones, solo busqué el avance de la humanidad. En la ceremonia de los premios Nobel dijeron que me lo entregaban “en reconocimiento por mis 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”

Pero como ya os dije antes, estos experimentos eran muy peligrosos y mi salud cada vez se fue deteriorando más. Fijaos hasta qué punto estuve expuesta a la radiación que mis documentos todavía se guardan en cajas de plomo porque aún contaminan si los tocas. Y, cuando me llegó la muerte, en 1934, debido a la frecuente exposición a la radioactividad, mi cuerpo tuvo que ser enterrado en un ataúd forrado con una pulgada de plomo. Me enterraron junto a mi esposo en el Panteón de París, que es un lugar reservado solo a grandes personalidades.

Esta es mi historia y os animo con ella a todas las chicas a que sigáis vuestros sueños y cumpláis vuestras metas en esta vida: porque la Ciencia es también cosa nuestra.

Hola, soy **María Goeppert-Mayer** ...¿no te suena mi nombre? Pues fui ni más ni menos que la segunda mujer en ganar el premio Nobel de física en la historia, y lo hice por mis investigaciones en física nuclear.

Pero quiero contaros un poco de mi vida porque, como les pasó a tantas compañeras, mi camino hasta llegar ahí no fue nada fácil debido al hecho de ser mujer.

Imaginaos que nací en Alemania, en 1906, en una época en la que solo estaba reservado el estudio para el género masculino. Pero mi padre, que era profesor de pediatría de la Universidad de Göttingen, me animó y me apoyó para que estudiara.

De esta manera, en 1921 entré en un colegio privado que preparaba a mujeres para entrar en la Universidad. En 1924 hice el examen de acceso y conseguí finalmente entrar a la Universidad a estudiar matemáticas, que fue mi primera vocación científica. Pero no me duró mucho esa vocación porque ese mismo año conocí al físico Max Born, que viendo mi talento y mi capacidad me invitó a unirme a su seminario de física que en ese momento estaba trabajando en la Mecánica cuántica. Eso me provocó un cambio de orientación, ya que me di cuenta de que prefería resolver problemas físicos, que son los de la naturaleza, antes que los problemas matemáticos, que al fin y al cabo son los creados por los hombres.

Elegí a Born como mi director de tesis, y el tema que elegí era el de los fotones dobles: en ese trabajo calculé la probabilidad de que un electrón orbitando el núcleo de un átomo emitiera dos fotones de luz al saltar a una órbita más cercana al núcleo. ¡Tuvieron que pasar 30 años hasta que mi teoría se pudo confirmar de forma experimental con la invención del rayo láser!

Pero a pesar de mis hallazgos y de que yo contaba con la formación más que de sobra para impartir clases en la Universidad el hecho de estar casada con otro profesor de la universidad impedía que me contrataran, así que trabajé sin recibir ningún sueldo durante años. Por que lo que no iba a hacer, sede luego, era abandonar mis experimentos.

Luego, tras la llegada de Hitler al poder tuvimos que abandonar Alemania y refugiarnos en Escocia y Estados Unidos.

A pesar de esto, seguí con mis investigaciones, que me llevaron a establecer la teoría de los niveles nucleares. Os lo explico: el núcleo del átomo está formado por capas. Cuanta más saturación haya en las capas, más estable será el núcleo y por lo tanto, el elemento. Aquellos núcleos con 2, 8, 20, 28, 50, 82, o 126 protones o neutrones son particularmente estables. ¿os parece un trabalenguas? También se lo parecía a los científicos de mi época, que a estos números los llamaban "números mágicos". Hasta que yo hice que dejaran de ser mágicos, cuando desarrollé la teoría spin-órbita del núcleo, aplicandomisma teoría a los nucleones que a los electrones.

Publique mis pruebas experimentales en la revista Physical Review. ¡Gracias a esto después de tantos años trabajando sin ningún sueldo ni casi reconocimiento conseguí mi primer trabajo reconocido y pagado ya con 54 años! Me nombraron catedrática de física en la universidad de California, y tres años después conseguí junto a Jensen el premio nobel de Física.

Mis palabras cuando recogí el premio resumen lo que siempre sentí por mis investigaciones: GANAR EL PREMIO NO FUE NI LA MITAD DE EMOCIONANTE QUE HACER EL TRABAJO EN SÍ.

Hola, seguramente no me conozcas, me llamo **Hipatia** y nací a finales del siglo IV en Alejandría. Probablemente mi nombre ni te suene, pero fui una de las primeras científicas conocidas de la historia de la humanidad y mis estudios de geometría, álgebra o matemáticas fueron fundamentales entre otras cosas para la construcción de instrumentos astronómicos como el astrolabio o el planisferio.

Mi padre era Teón de Alejandría, que vivía también en la Biblioteca de Alejandría, y al pasar allí tanto tiempo fui aprendiendo de todos los grandes maestros, hasta el punto de ser profesora de grandes pensadores como el obispo Sinesio de Sirene con el que me escribí cartas hasta el día de mi muerte.

Pero antes de eso, en mi juventud, viajé a Atenas y Roma para formarme.

Yo era una filósofa aparte de ser también astrónoma y matemática y pertenecía a la escuela llamada *neoplatónica helenística*, que tenía su centro principal en la época en la Gran Biblioteca de Alejandría, en Egipto. Aunque se llame Biblioteca no es equivoquéis, era mucho más que eso: era el principal centro del saber y la cultura de la época, y allí fui una destacada profesora enseñando filosofía y astronomía.

Tuve cientos de discípulos y mi fama como una gran maestra y como sabia consejera llegaba hasta fuera de Egipto. Mi contemporáneo, el famoso Sócrates de Constantinopla aseguró que mi sabiduría supero con creces a muchos pensadores.

Mis estudios eran famosos: por ejemplo, escribí un comentario sobre la aritmética de trece volúmenes de Diofanto, y también hice otro comentario sobre el tratado de Apolonio de Perge sobre secciones cónicas. Por desgracia, ninguna de estas obras ha sobrevivido hasta nuestros días. También construí astrolabios e hidrómetros.

Yo respetaba todas las religiones y acepté a discípulos con otras creencias, también cristianos. De esta forma intenté fomentar la tolerancia, pues creía firmemente que el neoplatonismo y el cristianismo podían coexistir pacíficamente Pero no todo el mundo era tan tolerante como yo: las rencillas políticas y religiosas que había en esa época entre los cristianos y los platónicos llevaron a que una multitud de cristianos fanáticos me asesinara.

Eso sí, no consiguieron acallar mi nombre: mi asesinato conmocionó al imperio y me transformó en una «mártir de la filosofía», y durante la Edad Media, los propios cristianos me eligieron como símbolo de la virtud cristiana.

Desde entonces, no se han dejado de escribir libros sobre mi historia, e incluso un español muy famoso, un tal Alejandro Amenábar, tiene una película interesantísima sobre mi vida.

De hecho, hoy en día se me sigue considerando un ícono de los derechos de las mujeres.

Con esto quiero recordaros que la ciencia siempre ha tenido también voz de mujer, y animaros, chicas, a que seáis también una mujer STEM(science, technology, engineering, maths) como yo.

Buenos días, damas y caballeros, mi nombre es Hedwig Eva María Kiesler, aunque la mayor parte de mi vida fui conocida por mi nombre artístico, **Hedy Lamarr**, y aunque estoy segura de que mi nombre ni os sonará soy responsable, entre otros inventos, de la tecnología que dio lugar por ejemplo al wifi. ¿Eso sí sabéis lo que es, verdad? De hecho el 9 de noviembre se celebra el día del inventor en mi honor.

Hoy os contaré un poco sobre lo que sucedió a lo largo de mi vida para que sepáis algo más de mí:

Ya de pequeña era una chica muy lista y cuando tuve la edad suficiente para estudiar ingeniería, no lo pensé, aunque final cambié estos estudios por el arte dramático.

Y así, en 1932 protagonice el primer desnudo integral en el mundo del cine. A mis padres, como podréis imaginar, no le gustó nada, pero un millonario, Fritz Mandl quedó alucinado por mi belleza y pidió mi mano.

Nos casamos en seguida y pronto me di cuenta de que había sido un error: mi marido era muyyy celoso y me tenía controlada hasta con detectives. Entonces retomé mi carrera de ingeniería.

En esa época mi marido tenía negocios con el gobierno de Mussolini, al que vendía armas, y yo, disimuladamente aprovechaba las reuniones para recoger información sobre la tecnología de los nazis.

Al final, el control al que me sometía mi marido era tan insoportable, que decidí huir. Escapé de mi casa disfrazada de criada y me fui a París, de ahí llegué a Londres y embarqué hacia Estados Unidos.

Durante el viaje conocí a un productor de cine de la metro-GoldWyn-Mayer, y nada más llegar al puerto me ofreció trabajo y me pidió que me cambiase el nombre. Así fue como me convertí en Hedy Lamarr.

En Hollywood, protagonicé treinta películas, aunque no tuve mucho ojo al elegirlas, rechazé dos filmes que acabarían siendo obras maestras: Casablanca y el papel de Escarlata O'Hara en Lo que el viento se llevó. A pesar de eso, mi imagen deslumbrante me convirtió en una verdadera estrella de los años treinta.

Ya era famosa cuando durante la Segunda Guerra mundial ofrecí mis servicios al gobierno de Estados Unidos, pues como os he contado, yo tenía información secreta sobre el armamento del ejército alemán. Colaborando en el departamento de tecnología militar me di cuenta de que las señales de radio que guiaban a los torpedos de la armada norteamericana eran muy fáciles de interpretar. Fue entonces cuando junto con mi amigo el compositor George Antheil diseñé un sistema de detección de torpedos teledirigidos. Inspirado en un principio musical, que funcionaba con 88 frecuencias de radio, las equivalentes a las teclas de un piano, que era capaz de hacer saltar señales de transmisión entre las frecuencias de espectro magnético.

Pero creo que mi fama de estrella, junto con el hecho de ser mujer, hicieron que no tomaran muy en serio mi descubrimiento. Los Militares no supieron entender ni apreciar lo que les estaba ofreciendo y hasta el año 1962, cuando se produjo la crisis de los misiles cubanos, no descubrieron sus posibilidades. Ahí fue como mi tecnología se utilizó para interceptar las comunicaciones y el control de los torpedos. A día de hoy este invento se emplea para los sistemas de posicionamiento por satélite, como el GPS, y fue precursor del WIFI.

Cuando la segunda Guerra mundial finalizó, seguí dedicándome al cine y durante los descansos aprovechaba para seguir explorando en secreto mi faceta de inventora.

Como toda buena estrella de Hollywood acabé mis días rodeada de escándalos, en mi mansión de miami. Por eso, cuando por fin me concedieron el Pioneer Award, los premios Nobel de la invención, recibí el premio comentando "its about your time" (ya era hora).

Hola soy **Valentina Tereshkova**, sé que muchos no me conoceréis pero fui la primera mujer en viajar al espacio exterior.

Yo tuve muchas dificultades porque además de ser mujer, había nacido en una familia muy pobre, que además había sufrido mucho por la guerra. Por eso, a los 8 años tuve que dejar los estudios y trabajar en una fabrica textil junto a muchas de mis amigas.

Pero lo que mas me gustaba era lanzarme en paracaídas y a los 22 años realicé mi primer salto.

Por eso cuando el gobierno de Rusia pidió mujeres voluntarias para su programa espacial me apunté corriendo.

En esa época Rusia y Estados Unidos competían por ser los primeros en conquistar el espacio.

El programa espacial ruso se llamaba Vostok y empezó en 1961 con mi compañero Yuri, Yuri Gagarin, el primer hombre en viajar al espacio. Dos años más tarde me seleccionaron a mi.

Tan solo tenía 26 años cuando hice ese largo viaje, que fueron en concreto 70 horas de vuelo y 48 vueltas alrededor de la tierra.

Era la 6ª misión del programa Vostok, en el que participé y mi apodo durante la misión era Chaika o lo que es lo mismo gaviota.