



La palabra latina *periculum* significa prueba, tentativa, y de esa raíz deriva experimento, pero también peligro. Aunque ninguna solución está exenta de riesgos, es preciso confiar en la Medicina para afianzar los cimientos del conocimiento.

Irene Vallejo, *Cabargar el riesgo* (Heraldo de Aragón, enero de 2021)

La Ciencia, que surgió de la nada y acabó convirtiéndose en el todo, que es una de las bases de nuestras vidas, que está en continua evolución, no sería nada si no hubiese *luciérnagas*, *cometas Halley* que se interesasen en ella, que dedicaran su vida a la Ciencia y que, por consiguiente, dedicaran su vida a nosotr@s, pues, al fin y al cabo, todas y cada una de sus investigaciones, sus avances, sus descubrimientos, velan por nuestra calidad de vida, porque nuestra estancia en la Tierra se encuentre lo más exenta posible de riesgos.

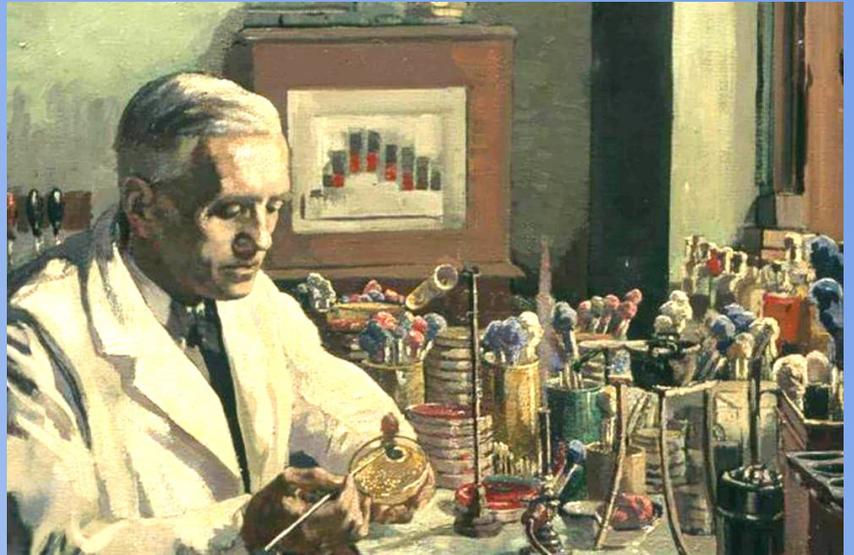
Nosotr@s, como sociedad nacida en el mundo de la Ciencia, a veces no apreciamos lo que tenemos, y consideramos cotidiano y ordinario lo que no lo es. Sin embargo, basta con alterar un tanto lo considerado normal para que seamos conscientes de la importancia de la Ciencia, de la importancia de todos y cada uno de esos científicos y científicas involucrad@s en ella, porque gracias a ella, y a día de hoy, estamos viendo la luz al final del túnel.

Por ello, por todo lo que nos han aportado esos hombres y mujeres que a lo largo de la Historia se han dedicado a la investigación científica, este año hemos querido hacerles este humilde homenaje en nuestro calendario de la Biblioteca.

Gabriela Montiel Sánchez, 2º Bachillerato AB

# ALEXANDER FLEMING (1881- 1955)

Alexander Fleming fue un médico y científico británico famoso por descubrir la penicilina, al observar de forma casual sus efectos antibióticos sobre un cultivo bacteriano, fue obtenida a partir del hongo *Penicillium notatum*. Nació en Darvel, Escocia. Trabajó como médico microbiólogo en el Hospital *St. Mary* de Londres hasta el comienzo de la Primera Guerra Mundial.



En este hospital trabajó en el *Departamento de Inoculaciones*, dedicado a la mejora y fabricación de vacunas o inyecciones y sueros. Almoth Edward Wright, secretario del Departamento, despertó el interés de Fleming por nuevos tratamientos para las infecciones y enfermedades.

Fleming sirvió durante la Primera Guerra Mundial en el Cuerpo Médico del Ejército Real. Él y muchos de sus colegas trabajaron en hospitales del campo de batalla en el Frente Occidental en Francia. En 1918 regresó al *St Mary's Hospital*, donde fue elegido Profesor de Bacteriología de la Universidad de Londres en 1928. En 1951 fue elegido Rector de la Universidad de Edimburgo por un período de tres años.

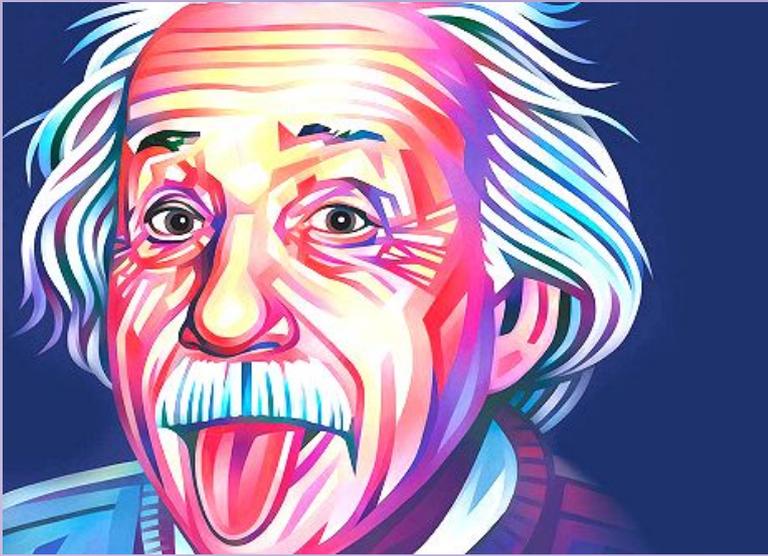
Marina Cardador Gutiérrez 1º Bach CD

**“Los fracasos son también útiles, porque, bien analizados, pueden conducir al éxito.”**

Enero 2022						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

# ALBERT EINSTEIN (1879-1955)

Es conocido por desarrollar la *Teoría de la Relatividad*, tanto la espacial como la general. También desarrolló la explicación teórica del Movimiento Browniano y, por último, también creó el Efecto Fotoeléctrico. Einstein, nació en la ciudad alemana de Ulm, pero al cumplir un año, su familia se mudó a Munich, donde vivió hasta los 15 años. Con 17 años, ingresó en la escuela Politécnica Federal de Zurich, donde estudió Matemáticas y Física. El año 1905 fue su año más productivo, en el que publicó algunos de sus más relevantes artículos científicos dedicados al Efecto Fotoeléctrico, al Movimiento Browniano, a la Teoría de la *Relatividad Especial* y a la Equivalencia masa-energía ( $E = mc^2$ ). El primero le valió el Premio Nobel de Física del año 1921, y los dos últimos le coronaron, con el tiempo, como el mayor científico del siglo XX.



En 1908 comenzó a ejercer como profesor de Física en la universidad de Berna, cargo que continuaría años después en Praga y finalmente en Berlín, ciudad en la que vivió hasta que el ascenso del régimen nazi le hiciera abandonar Alemania y mudarse a Estados Unidos en 1932. Allí impartió docencia en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton.

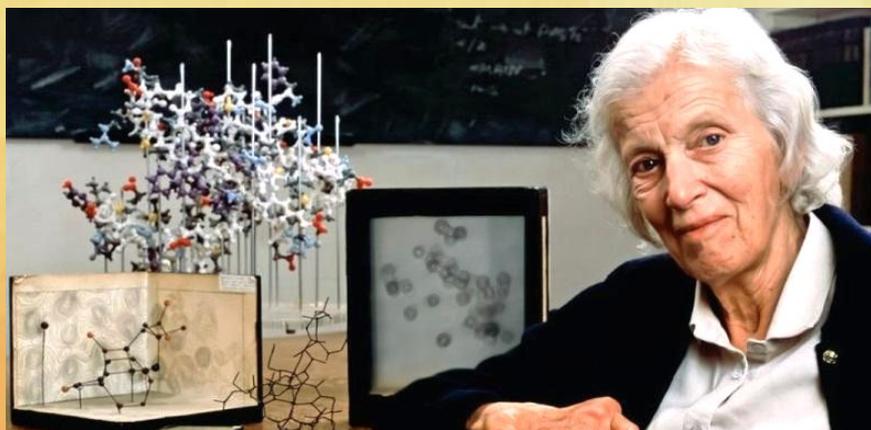
María Gallardo Miranda 1º BACH CD

***“La imaginación es más importante que el conocimiento. El conocimiento es limitado, la imaginación rodea el mundo.”***

Febrero 2022						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

# DOROTHY CROWFOOT(1910- 1994)

Esta científica descubrió que con la cristalografía podemos desentrañar la estructura de las moléculas, usando Rayos X. Tenía claro que quería estudiar Química, pero en esos años la materia estaba reservada únicamente a los chicos. Con un permiso especial, lo consiguió. En 1934 ya acabada su carrera, tuvo la oportunidad de ser testigo de excepción de un descubrimiento que abría las puertas a estudiar moléculas biológicas más grandes y complejas, como las proteínas. En el año 1969 descifró la estructura de la insulina después de 35 años trabajando con ella.



Conocer la estructura molecular de la penicilina permitió sintetizarla en vez de extraerla directamente del hongo, lo que abarató y simplificó enormemente el proceso. Gracias a eso se salvarían millones de vidas.

También descubrió la estructura de la vitamina B12, molécula cuatro veces más grande que la penicilina. En el año 1964 obtuvo el premio Nobel de Química. Falleció en 1994 en Inglaterra.

Nerea Daza Benítez , 2º de GAD

***“Fui capturada para la vida por la Química y por los cristales.”***

Marzo 2022						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

# EMIL ADOLF VON BEHRING (1854- 1917)

**“La sangre y el suero de un individuo inmunizado transferidos a otro individuo provocan la inmunización de este.”**



Emil Adolf von Behring nació en la parte Oriental de Prusia el 15 de marzo de 1854 y murió por una neumonía el 31 de marzo de 1917. Emil empezó su carrera como médico militar, estudiando en la institución de Friedrich-Wihelm donde se especializó en cirugía, siendo algo digno de admirar ya que los cirujanos militares soportan unas condiciones extremas en sitios inadecuados para ellos.

Emil no solo era médico militar sino también un importante bacteriólogo, gracias a los experimentos que pudo realizar en Polonia sobre enfermedades sépticas, haciendo que todo esto le llevara a convertirse en la primera persona en conseguir el primer *Premio Nobel de Fisiología o Medicina* en 1901. Fue considerado el “salvador de niños y soldados” ya que fue el descubridor de la vacuna del tétanos y difteria.

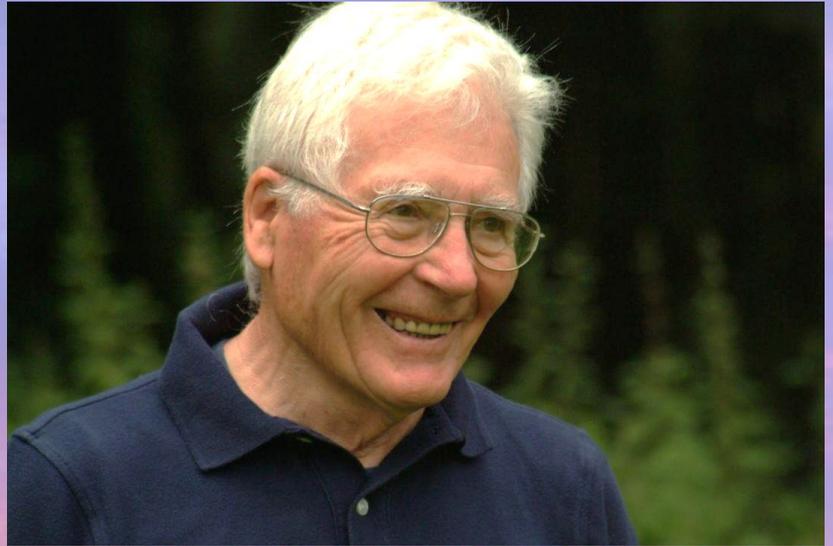
Oliva Gil Tamayo, 2º BACH A

Abril 2022						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

# JAMES LOVELOCK (1919)

“A la civilización en su forma actual no le queda mucho tiempo.”

James Lovelock es un meteorólogo, escritor, inventor, químico atmosférico y ambientalista británico, conocido por su hipótesis *Gaia*. En esta hipótesis argumenta que dadas unas condiciones iniciales que hicieron posible el inicio de la vida, ha sido la propia vida la que las ha ido modificando, y que, por lo tanto, las condiciones actuales son el resultado y la consecuencia de la vida que lo habita.



Inventó el Detector de captura de Electrones, lo que finalmente ayudó a los descubrimientos acerca de la persistencia de los CFC y su papel en el agotamiento del ozono estratosférico.

Recibió el *Premio de Medio Ambiente* en 1990.

Sostiene que fenómenos como el nivel de oxígeno, la formación de las nubes y la salinidad de los océanos pueden estar controlados por la interacción de procesos físicos, químicos y biológicos. Su invento, el detector de captura de electrones, permitió detectar componentes tóxicos en regiones tan remotas como la Antártida. James estudió Química y consiguió un puesto en el consejo de investigación médica. Tiene el título de doctor *Honoris causa* por ocho universidades.

Daniel Román Crespo, 1º Bach CD

Mayo 2022						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

# JANE GOODALL (1934)

Naturalista, antropóloga, activista y primatóloga inglesa que ha dedicado su vida al estudio del comportamiento de los chimpancés en África y a promover estilos de vida más sostenibles en todo el planeta. La británica Jane Goodall es una autoridad mundial en el estudio del comportamiento de los chimpancés. Sus observaciones sobre la conducta instrumental de los chimpancés, sus hábitos de caza, su estructura social, sus emociones, su inteligencia y su personalidad individual revolucionaron la biología y nuestra percepción sobre los chimpancés y sobre los mismos Homo sapiens. A los 23 años comenzó a hacer realidad su sueño viajando a Kenia, donde trabajó con el famoso antropólogo Louis Leakey, hasta que éste la envió en 1960 a Gombe Stream reserva de Tanzania, con la arriesgada misión de investigar por primera vez a los chimpancés salvajes de la zona.



Con la sola compañía de su madre y un cocinero, plantó su tienda en la selva y comenzó su proyecto de investigación que duraría en teoría 6 meses, y que hoy en día continúa en el presente.

Ana Melero Caballero, 2º de GAD

***“Solo si entendemos, nos puede importar. Solo si nos importa, podemos ayudar. Solo si ayudamos, ellos se salvarán.”***

## Junio 2022

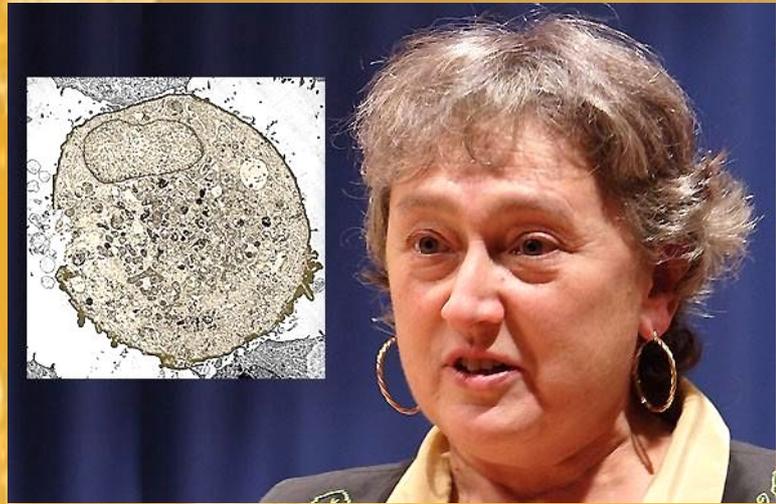
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

# LYNN MARGULIS (1938- 2011)

Titulada en Zoología y Genética por la Universidad de Wisconsin y Doctora en Genética por la Universidad de Berkeley. Las cosas no resultaron fáciles ya que la mayor parte de su carrera transcurrió en los márgenes de lo aceptable por sus colegas. Dedicó su vida profesional a investigar el microcosmos de los organismos más pequeños de la Tierra.

Desarrolló la *Teoría de simbiogénesis* es una de las respuestas más plausibles y brillantes para explicar la aparición de las células eucariotas, constituyentes de todo organismo vivo que no sea una bacteria o arqueobacteria. Se descubrió, por ejemplo, que las estructuras moleculares de los cloroplastos y las mitocondrias están más relacionadas con bacterias extrañas que con las células que los incorporan.

***“La ciencia es sólo una forma de conocimiento, pero ciertos científicos la conciben como una religión en la que no caben ideas disidentes”***



Junto con el científico Robert Whittaker, propuso una clasificación de los seres vivos en cinco reinos a partir de la simbiogénesis.

Una de las grandes satisfacciones de su vida fue la de ser considerada por encima de todo una profesora, y desde 1989 hasta su muerte ocupó plaza como catedrática del Departamento de Geociencias de la Universidad de Massachusetts. Desde 1973, la División de Ciencias de la Vida de la NASA financió durante décadas su investigación.

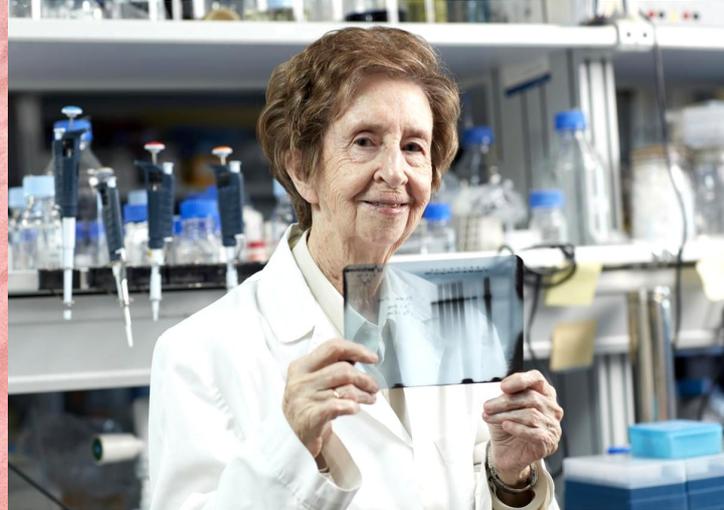
Gema López Muñoz, 1º de GAD

Julio 2022						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

# MARGARITA SALAS (1938-2019)

Margarita Salas es una de las mujeres que ha dado pasos gigantes en el mundo de la investigación y la ciencia. Junto a su marido, inició el desarrollo de la Biología molecular en España. Sus estudios nos han permitido conocer cómo funciona el ADN y también se han centrado en el virus bacteriano Phi29.

Nació en 1938 en un pueblo de la costa asturiana llamado Canero. En sus entrevistas afirma que su lugar favorito es el laboratorio, dice que es el lugar donde se puede olvidar del resto del mundo.



En España Margarita Salas se sintió discriminada por ser mujer. Para acabar con esta discriminación comenzó una investigación en los setenta sobre el virus de la peste porcina africana. La investigación del Phi29 quedó exclusivamente bajo la dirección de Margarita. Es así como pudo demostrar que era capaz de sacar la investigación por sí misma y se convertía de esta manera en una mujer con nombre propio.

Sus premios más destacados son:

Premio México de Ciencia y Tecnología(1998).

L'Oréal-UNESCO Awards for Women in Science(2000)

Premio al Inventor Europeo(2019)

Carmen Mojada Junquera, 1ºBACH AC

“Las mujeres no van a llegar, ya están.”

Agosto 2022						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Marie Curie fue física, matemática y química pionera en el campo de la radiactividad. Marie no solamente fue la primera mujer, sino la primera persona en recibir dos *Premios Nobel* en distintas especialidades: Física (1903) y Química (1911), y la primera mujer en dar clases en la Universidad de París. Marie se casó con el científico Pierre Curie y fue madre de quien recibiría más adelante también un Premio Nobel en Química, Irène Joliot-Curie. Los éxitos de su vida iban a mano de las desgracias debido a que en su época la ciencia era cosa de hombres, por este motivo estuvo a punto de no recibir uno de los premios Nobel.

Sus avances científicos fueron imprescindibles durante la Primera Guerra Mundial, ya que la radiación permitió averiguar dónde estaban las balas de los combatientes heridos. Ella misma trabajó en los hospitales de campaña, ayudando a salvar vidas. Su vida personal fue utilizada por sus rivales hombres para manchar la reputación de Marie Curie. En ese momento, ella se refugió junto a sus hijas en casa de un amigo y consiguió continuar con esa labor imprescindible que hizo por la historia y por las mujeres.

## MARIE CURIE (1867- 1934)



*“En la vida no hay cosas que temer, solo cosas que comprender.”*

Paloma Trujillo Aragón, 1º BACH AC

Septiembre 2022						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

# MILEVA MARIC (MILEVA EINSTEIN) (1875- 1948)

*“¡Triste época la nuestra! Es más fácil desintegrar un átomo que un prejuicio.”*



Si Albert Einstein hubiese sido mujer quizás hoy no conoceríamos su nombre. Indudablemente, todos hemos oído alguna vez hablar de este famoso y reconocido científico; sin embargo, son pocos los que reconocen el nombre de su primera esposa: Mileva Einstein. Se trata de una matemática, mujer brillante, persistente y trabajadora, con una capacidad de cálculo destacable. Quizás demasiado intelectual para la sociedad de la época.

La Historia quiso esconderla; sin embargo, la correspondencia que mantuvo en vida con su marido nos revela su participación e importante labor realizada en los estudios y descubrimientos de Einstein. En 1904, Albert Einstein publicó cuatro artículos que cambiarían las leyes de la Física. En 1920 ganó un *Premio Nobel* gracias a estos. Einstein alcanzó la gloria y la fama internacional, mientras que Mileva murió sumida en la pobreza más absoluta, enterrada en una tumba sin lápida. Así fue como Mileva acabó siendo un nombre más, borrado por el paso del tiempo, una mujer de tantas que vivieron y murieron a la sombra de un gran hombre.

Estrella Guillén Aranda 2º Bach AB

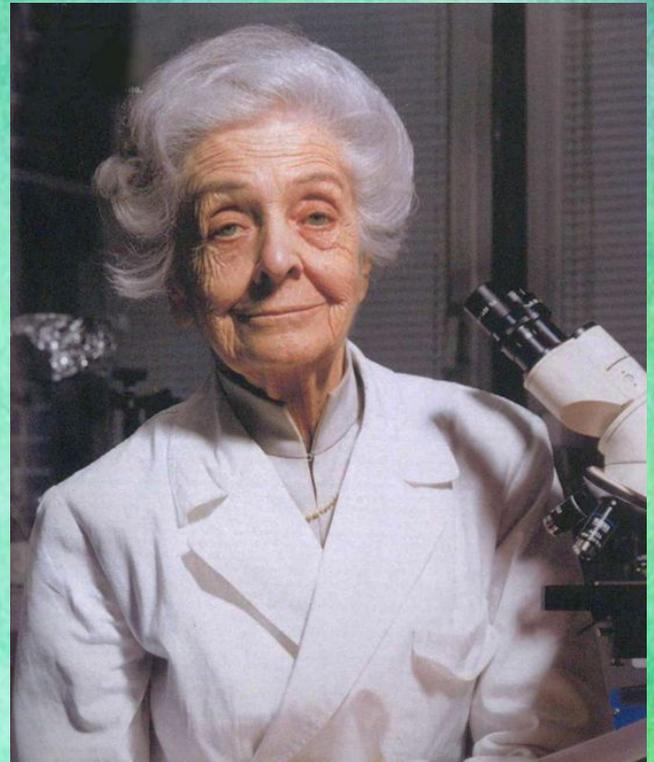
Octubre 2022						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

## RITA LEVI (1909-2012)

Nacida en una familia judía, siempre encontró obstáculos para dedicarse a la ciencia, pero ninguno la frenó. Fue una neuróloga y senadora italiana que, trabajando con veneno de serpiente, tumores y saliva de ratón, descubrió el *Factor de Crecimiento Nervioso* (siglas en inglés NGF), una proteína que regula el crecimiento del nervio y mantiene sanas las neuronas. Este hallazgo le llevó a recibir en 1986 el *Premio Nobel de Fisiología o Medicina*, compartido con el científico Stanley Cohen.

Montó un laboratorio en su habitación cuando Mussolini, en plena Segunda Guerra Mundial, decidió prohibir a los judíos practicar cualquier carrera académica o profesional. Cuando acabó la guerra, su investigación estaba muy avanzada y la Universidad de Washington la invitó para trabajar durante 6 meses que se convirtieron en 30 años. Fue profesora, abrió una Unidad de Investigación Neurobiológica en esa ciudad y el laboratorio de Biología Celular. Fue miembro de la Academia Nacional de las Ciencias de EEUU, obtuvo la *Medalla Nacional de la Ciencia* y trabajó hasta su muerte, a los 103 años.

Yolanda Aguilar Tirado, 1º de GAD



***“Debería agradecer a Mussolini haberme declarado raza inferior, ya que esta situación de extrema dificultad y sufrimiento, me empujó a esforzarme todavía más.”***

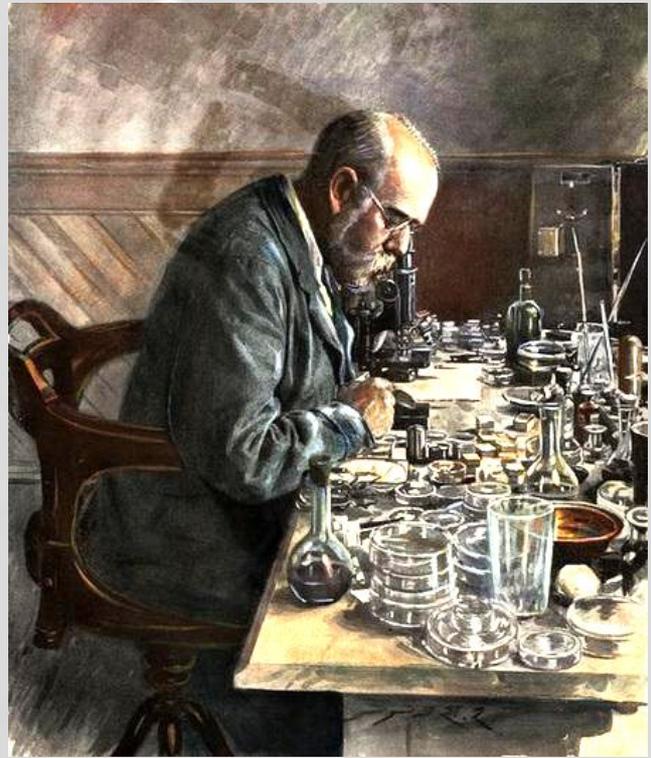
### Noviembre 2022

L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

## **ROBERT KOCH (1843- 1910)**

Nace en el ámbito rural alemán a mediados de siglo XIX. Su curiosidad científica a temprana edad le insta a aprender y como autodidacta precoz se convierte en entusiasta de la literatura clásica. Sus experimentos pasan por el cultivo de la bacteria del carbunco. En su observación aprecia las esporas que explicarían la reaparición de la enfermedad. Sus descubrimientos no se pueden entender sin su relación de rivalidad con el francés Luis Pasteur en el contexto de los nacionalismos imperantes.

Consiguió identificar la bacteria de la tuberculosis y la transmisión del cólera a través del agua. Un gran evento en la historia de la Medicina está a punto de suceder, en el Décimo Congreso Internacional, Koch da a conocer la tuberculina, sin llegar a ser un medicamento infalible. A partir de entonces viaja por el mundo investigando enfermedades tropicales en países remotos. Fallece en Alemania en 1910 tras haber recorrido los senderos de la razón dejando una estela de hallazgos que harían cambiar el paradigma científico de la época, descubrimientos sin los cuales no se entenderían ciencias actuales como la biotecnología.



***“Durante mis viajes por el campo de la medicina, me he desviado por senderos donde el oro todavía estaba tirado en la cuneta.”***

**Estanis Castrillón Román 2º BACH AB**

Diciembre 2022						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	