



GUÍA DIDÁCTICA
CALENDARIO CIENTÍFICO ESCOLAR 2023



Índice:

1. Actividad: Carnet de la Academia de Superciencia	pág 4
2. Actividad: Línea del tiempo	pág 14
3. Actividad: STEM por todas partes	pág 17
4. Actividad: Agente Temporal OIPAC	pág 20
5. Actividad: El Correo Galáctico	pág 23
6. Otras actividades	pág 26
7. Orientaciones de accesibilidad universal	pág 27
8. Bibliografía	pág 28
9. Anexo	pág 29



CALENDARIO CIENTÍFICO ESCOLAR 2023

Proyecto FECYT - FCT-21-17253

Toda la info: <http://www.igm.ule-csic.es/calendario-cientifico>



Introducción

La intención de esta guía didáctica es proponer alternativas e ideas para el trabajo en el aula con este **Calendario Científico Escolar**. Todas las actividades propuestas pueden adaptarse a las diferentes edades y está en la mano de los y las docentes realizar tantos cambios como estimen oportunos para su mejor aprovechamiento didáctico. Por lo tanto las actividades propuestas deben entenderse sólo como orientaciones y será cada docente quien, con su buen hacer, le saque el máximo partido para su grupo-clase.

Aunque todas las actividades son susceptibles de ser utilizadas en materias o asignaturas diferentes en función de su orientación final, cobran mayor sentido como trabajo interdisciplinar entre materias **STEM** (del inglés «science, technology, engineering and mathematics») y otras más propias de las humanidades. Se trata con ello de fomentar una cultura científica integral y un pensamiento crítico que sea aplicable a todos los campos del saber. Las propuestas didácticas que acompañan a este Calendario Científico parten de los principios de inclusión, normalización y equidad.

Para poder desarrollar actividades que resulten útiles a la totalidad del alumnado se proporcionan tareas variadas que incluyen un amplio rango de habilidades y niveles de dificultad y que, desarrolladas de modo cooperativo, permiten que todo el alumnado del aula haga aportaciones útiles y relevantes. En cualquier caso, es importante entender las actividades aquí propuestas como ejemplos base que pueden y deben adaptarse a las circunstancias concretas del alumnado y del aula. De igual modo las rúbricas de evaluación deben entenderse como una propuesta de partida que hay que adaptar a la realidad del aula.

Al final del documento encontrará una serie de pautas generales de accesibilidad y algunos referentes para el trabajo científico desde la perspectiva de la accesibilidad y el diseño universal.

Se aportan también 24 efemérides con redacción sencilla a modo de referente para trabajar con alumnado de menor edad con dificultades comunicativas.



1. ACTIVIDAD

CARNET DE LA ACADEMIA DE SUPERCENCIA



Objetivos:

- Familiarizar al alumnado con figuras destacadas de la historia de la ciencia.
- Facilitar una visión general de la ciencia como trabajo acumulativo de muchas personas y a lo largo de mucho tiempo.
- Fomentar los valores asociados a la ciencia y sus métodos.

Contenidos:

- Conceptos y elementos básicos sobre el/los personajes y su momento histórico.
- Los métodos de búsqueda de información en medios analógicos o digitales.
- Valorar la variedad de perfiles personales y profesionales que han hecho progresar la ciencia, especialmente con perspectiva de género.

Competencias clave:

Si bien la actividad permite desarrollar todas las competencias clave, incidirá especialmente en las «competencias sociales y cívicas» (CSC), en la «competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología» (CMCT) y en la «competencia para aprender a aprender» (CPAA).

Temporalización:

De 1 a 2 sesiones de aula (50 a 120 minutos).



Materiales:

Carnets fotocopiables de la **Academia de Superciencia**.

Desarrollo:

La actividad puede realizarse individualmente o por parejas.

La persona docente elegirá tantas efemérides como sean necesarias (uno por alumno/a en caso de trabajo individual) y cubrirá la ficha de información esquemática. En función de la madurez del alumnado y de su capacidad de búsqueda dejará algunos de los campos en blanco para que sean ellos quienes realicen la búsqueda.

Se reparte a cada alumno (o a cada pareja) un carnet en blanco y la ficha de información. El alumnado debe cubrir los diferentes campos del carnet.

Posteriormente pueden plastificarse para utilizarse en futuras actividades.

Ampliación:

Los carnets realizados pueden ser utilizados como tarjetas de **Memory**, el popular juego de parejas, o para realizar una línea temporal en la pared del aula o los pasillos del centro.

Evaluación:

Se valorará la capacidad para localizar la información a buscar y el esfuerzo por traducir en el dibujo, el logro o descubrimiento conmemorado de acuerdo con la siguiente rúbrica:



Academia de Superencia



NOMBRE Y APELLIDOS: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

CUÁNTOS AÑOS VIVIÓ: _____

MUJER U HOMBRE: _____

DESCUBRIMIENTO O ÁREA DE TRABAJO: _____



Ficha docente (4º a 6º de E.P.)

Nombre y apellidos: _____

Mujer/Hombre: _____

Fecha de nacimiento: _____ Fecha de muerte: _____

Cuántos años vivió: _____

País: _____

Descubrimiento o área de trabajo/especialidad: _____

Pequeña biografía (5 a 10 líneas): _____



Científicas/os relacionadas/os: _____

Influencias recibidas y ejercidas: _____

En el caso de alumnado de ESO puede ser interesante que el/la docente aporte información diferente en cada caso. Por ejemplo; solo nombre completo, o bien descubrimiento y fecha de nacimiento, etc.



Academia de
Superencia 



NOMBRE Y APELLIDOS: _____

MUJER/HOMBRE: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____ FECHA DE MUERTE: _____

CUÁNTOS AÑOS VIVIÓ: _____

PAÍS: _____

DESCUBRIMIENTO O ÁREA DE TRABAJO/ESPECIALIDAD: _____

INFLUENCIAS RECIBIDAS Y EJERCIDAS: _____

CIENTÍFICOS/AS RELACIONADOS/AS: _____



2. ACTIVIDAD LÍNEA DEL TIEMPO

Objetivos:

- Presentar la generación de conocimiento desde una perspectiva temporal y de evolución constante.
- Orientar una interpretación de los avances científicos desde una óptica histórica y no presentista.
- Favorecer un enfoque crítico sobre la evolución de los avances científicos.

Contenidos:

- Los avances científico-técnicos y sus momentos históricos.
- Presencia de mujeres y hombres en diferentes campos del saber y diferentes momentos históricos.
- La relación de los avances científico-técnicos y matemáticos con el entorno social y científico en el que se desarrollan, incluida la interacción con otros avances científicos.

Competencias clave:

Si bien la actividad permite desarrollar todas las competencias clave, incidirá especialmente en las «competencias sociales y cívicas» (CSC), en la «competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología» (CMCT) y en la «competencia para aprender a aprender» (CPAA).

Temporalización:

De 2 a 3 sesiones de aula (100 a 180 minutos).

Materiales:

Aplicaciones para la elaboración de líneas del tiempo [digitales](#)¹ o bien papel mural y tarjetas.



Desarrollo:

Se seleccionan diferentes efemérides. En función de la orientación didáctica y de la madurez del alumnado, esta selección puede realizarla la/el docente o bien dejarse en manos del aula. También puede circunscribirse a un determinado periodo (mes, trimestre...) e irse ampliando progresivamente a lo largo del curso, o abordarse en un único momento cubriendo todo el año natural.

Cada alumna/o o equipo (si se opta por un trabajo más colaborativo) deberá realizar una ficha de las efemérides que le corresponden. Esta ficha contendrá la información solicitada por la persona docente o bien será el grupo-clase quien la determine colaborativamente.

Las diferentes fichas se situarán física o virtualmente en el lugar temporal que les corresponde para su consulta o visualización conjunta.

Ampliación:

Esta línea del tiempo puede enriquecerse con el contexto histórico de las diferentes épocas tales como grandes guerras que marcan límites históricos, etc.

Puede establecerse un debate sobre la acumulación o ausencia de efemérides en determinados momentos, la mayor o menor presencia de mujeres, o la vinculación de estos sucesos históricos con otros relevantes en el ámbito geopolítico o social.

Evaluación:

Se valorará la capacidad para seleccionar información y para integrar el conocimiento en el contexto histórico de acuerdo con la siguiente rúbrica:



25% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	50% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	75% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	100% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA
La información seleccionada es incidental o de carácter muy básico, sin responder a un proceso de reflexión individual o grupal.	La información seleccionada es mínima pero relevante, respondiendo a un proceso de reflexión superficial.	La información seleccionada es pertinente, responde a un proceso reflexivo pero se consigna de modo literal.	La información seleccionada es pertinente, completa y no excesiva, se ha seleccionado mediante un proceso reflexivo y se consigna una reelaboración crítica de la misma.
EN CASO DE ABORDAR UN DEBATE HISTÓRICO...			
La interpretación de las efemérides es aislada y no se integra en el contexto histórico.	La interpretación se realiza con base en elementos muy superficiales del conocimiento histórico.	La interpretación es coherente desde la perspectiva histórica y permite entender mejor la efeméride.	La interpretación es coherente desde la perspectiva histórica y científica, se relaciona de modo complejo con otros sucesos históricos y, en particular, con otros avances científico-técnicos.



3. ACTIVIDAD STEM POR TODAS PARTES

Objetivos:

- Presentar la generación de conocimiento desde una perspectiva global y geopolítico-social.
- Orientar una interpretación de los avances científicos desde una óptica poniendo en valor la ubicuidad de los descubrimientos a lo largo del tiempo.
- Favorecer un enfoque crítico sobre la evolución de los avances científicos.

Contenidos:

- Los avances científico-técnicos, su ubicuidad y la importancia de la formación científica de todos los pueblos.
- Presencia de desarrollos científico-técnicos por parte de personas de todos los países y naciones siempre que tengan acceso a formación (académica o informal).
- La relación de los avances científico-técnicos y matemáticos con el entorno social y científico en el que se desarrollan.

Competencias clave:

Si bien la actividad permite desarrollar todas las competencias clave, incidirá especialmente en las «competencias sociales y cívicas» (CSC), en la «competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología» (CMCT) y en la «competencia para aprender a aprender» (CPAA).

Temporalización:

De 2 a 3 sesiones de aula (100 a 180 minutos).



Materiales:

Mapas históricos o contemporáneos. Puede utilizarse algún Sistema de Información Geográfico (SIG o GIS por su abreviatura en inglés) [escolar²](#) o bien crear capas en algún mapa interactivo como Google Maps.

Desarrollo:

Se seleccionan diferentes efemérides. En función de la orientación didáctica y de la madurez del alumnado, esta selección puede realizarla la/el docente o bien dejarse en manos del aula. También puede circunscribirse a un determinado periodo (mes, trimestre...) e irse ampliando progresivamente a lo largo del curso, o abordarse en un único momento cubriendo todo el año natural.

Cada alumna/o o equipo (si se opta por un trabajo más colaborativo) deberá realizar una ficha de las efemérides que le corresponden. Esta ficha contendrá la información solicitada por la persona docente o bien será el grupo-clase quien la determine colaborativamente.

Las diferentes fichas se situarán física o virtualmente en el lugar geográfico que les corresponde para su consulta o visualización conjunta.

Ampliación:

Este mapa colaborativo puede enriquecerse mediante capas que marquen los límites geográficos a lo largo de las diferentes épocas.

Puede establecerse un debate sobre la acumulación o ausencia de efemérides en determinados lugares o regiones, la mayor o menor presencia de mujeres, o la vinculación de estos descubrimientos con otros relevantes en el ámbito geopolítico o social.

Esta actividad y la anterior pueden realizarse conjuntamente y permiten un mayor nivel de comprensión, debate y pensamiento crítico.

Evaluación:

Se valorará la capacidad para seleccionar información y para integrar el conocimiento en el contexto histórico de acuerdo con la siguiente rúbrica:



25% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	50% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	75% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	100% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA
La información seleccionada es incidental o de carácter muy básico, sin responder a un proceso de reflexión individual o grupal.	La información seleccionada es mínima pero relevante, respondiendo a un proceso de reflexión superficial.	La información seleccionada es pertinente, responde a un proceso reflexivo pero se consigna de modo literal.	La información seleccionada es pertinente, completa y no excesiva, se ha seleccionado mediante un proceso reflexivo y se consigna una reelaboración crítica de la misma.
EN CASO DE ABORDAR UN DEBATE DE BASE GEO-POLÍTICO-SOCIAL...			
La interpretación de las efemérides es aislada y no se integra en el contexto geopolítico-social.	La interpretación se realiza con base en elementos muy superficiales del conocimiento histórico y geo-político-social.	La interpretación es coherente desde la perspectiva histórica y geopolítico-social, permitiendo entender mejor la efeméride.	La interpretación es coherente desde la perspectiva histórica, geo-político-social y científica. Se relaciona de modo complejo con otros sucesos históricos y, en particular, con otros avances científico-técnicos.



4. ACTIVIDAD

AGENTE TEMPORAL OIPAC

(Organización Internacional para la Protección de los Avances Científicos)

Objetivos:

- Analizar los avances científico-técnicos desde una óptica integral y contextualizada.
- Establecer métodos de recogida de información y posterior divulgación científico-técnica.
- Favorecer una actitud curiosa y crítica en la búsqueda y exposición de la formación.

Contenidos:

- Los elementos destacados de la personalidad o evento elegido u homenajeado.
- Tipologías de textos: entrevista, noticia, discurso...
- Presentación veraz y divulgativa de la información.

Competencias clave:

Si bien la actividad permite desarrollar todas las competencias clave, incidirá especialmente en la «competencia en comunicación lingüística», «competencias sociales y cívicas» (CSC), «competencia digital» (CD) y «competencia en sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor».

Temporalización:

De 2 a 3 sesiones de aula (100 a 180 minutos).

Materiales:

Recursos analógicos o digitales (on u off-line) para la búsqueda de información.



Desarrollo:

Se seleccionan, bien por parte de la persona docente, bien por el alumnado de modo colaborativo, distintas personalidades homenajeadas.

El aula se divide en grupos y cada grupo se hará cargo de una de ellas.

Cada grupo de alumnas/os será, por tanto, un equipo de **agentes temporales OIPAC** (Organización Internacional para la Protección de los Avances Científicos). Los agentes temporales OIPAC viajan a través del tiempo cuidando la memoria de los avances científicos, su correcta interpretación y reconocimiento. Como parte de su misión estarán encargados de una o varias de las siguientes tareas:

- Los registros son frágiles y se pierden, por eso los agentes temporales mantienen al día la información de primera mano obtenida de las propias científicas y científicos. El equipo deberá hacerle una entrevista ficticia a la personalidad asignada y plasmar los resultados en un informe **Top Public** (Licencia para divulgar).
- El reconocimiento del gran público es importante, pero también lo es el de la comunidad científico-técnica. Por ello deberán organizar la entrega de un premio a la personalidad asignada en una ceremonia intertemporal a la que asistirán los más insignes científicos/as, tecnólogos/os, ingenieros/as y matemáticas/os de todos los tiempos. Deberán escribir el hipotético discurso de entrega reconociendo su trayectoria o logro.
- La grandeza de una gesta científica no garantiza que sea recordada, por eso los **agentes temporales OIPAC** tienen entre sus tareas colarse en prensa, radio, televisión, etc. y realizar piezas informativas que recuerden al gran público descubrimientos o personas que tienen riesgo de ser olvidadas. El equipo elaborará una de estas piezas en un formato predeterminado o de su elección.

Para la realización de esta actividad será necesario un proceso de documentación importante por parte del alumnado. A mayor madurez del mismo mayor autonomía en la búsqueda y selección de información, y en la «puesta en escena» del conocimiento adquirido.

Ampliación:

Desde la premisa de los **agentes temporales OIPAC** pueden diseñar multitud de actividades creativas, como traer imaginariamente a un científico o científica del pasado



a un laboratorio actual e inventar qué impresiones y conversaciones tendría con las personas que a día de hoy trabajan en ellos.

Evaluación:

Se valorará la capacidad para seleccionar información y para integrar el conocimiento en el contexto histórico de acuerdo con la siguiente rúbrica:

25% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	50% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	75% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	100% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA
La información seleccionada es incidental o de carácter muy básico, sin responder a un proceso de contraste, selección y reflexión grupal.	La información seleccionada es mínima pero relevante, respondiendo a un proceso de contraste, selección y reflexión grupal.	La información seleccionada es pertinente, responde a un proceso reflexivo de selección y contraste, pero se consigna de modo literal y no adaptada al contexto histórico.	La información seleccionada es pertinente, completa y no excesiva, se ha seleccionado mediante un proceso de contraste reflexivo y se consigna una reelaboración crítica de la misma con base en el contexto histórico.
La puesta en escena (texto, locución, etc.) es contemporánea, con la excepción de algún tópico histórico o geográfico.	La puesta en escena (texto, locución, etc.) es fundamentalmente contemporánea, pero incluye algún elemento histórico o geográfico que ayuda a la contextualización.	La puesta en escena (texto, locución, etc.) es adecuada al contexto histórico y geográfico mediante recursos simples.	La puesta en escena (texto, locución, etc.) es adecuada al contexto histórico y geográfico, desplegando una variedad de recursos creativos.



**5. ACTIVIDAD
EL CORREO GALÁCTICO**

Objetivos:

- Analizar los avances científico-técnicos desde una óptica integral y contextualizada.
- Establecer métodos de recogida de información y posterior divulgación científico-técnica.
- Favorecer una actitud curiosa y crítica en la búsqueda y exposición de la formación.
- Fomentar la creatividad en la divulgación.

Contenidos:

- Los elementos destacados de la personalidad o evento elegido u homenajeado.
- Recursos didácticos y divulgativos en la exposición del conocimiento científico (gráficos, infografías, etc.).

Competencias clave:

Si bien la actividad permite desarrollar todas las competencias clave, incidirá especialmente en la «competencia en comunicación lingüística», «competencias sociales y cívicas» (CSC), «competencia digital» (CD) y «competencia en sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor».

Temporalización:

De 2 a 3 sesiones de aula (100 a 180 minutos).

Materiales:

Recursos analógicos o digitales (on u off-line) para la búsqueda de información.



Desarrollo:

Se seleccionan, bien por parte de la persona docente, bien por el alumnado de modo colaborativo, una o distintas personalidades o eventos homenajeados.

El aula se divide en pequeños grupos o parejas y cada grupo se hará cargo de uno de ellos, o bien del mismo desde distintas perspectivas.

Cada grupo de alumnas/os será, por tanto, un equipo de reporteros de **El Correo Galáctico** una plataforma de noticias transmedia de ámbito interestelar cuya misión es cubrir las noticias locales del **Sector SS** (Sistema Solar), uno de los más remotos de los sistemas conocidos. En el **Sector SS** sólo hay un pequeño planeta habitado pero sus avances científicos son clave en el desarrollo de algunas de las teorías y tecnologías más importantes del universo conocido. Con todo, la raza que los ha desarrollado, la humana, es bastante peculiar y lo que para ellos es fácilmente entendible, es casi un ejercicio de ciencia ficción para el resto del universo. Su misión como reporteros locales será llevar la sección de **Ciencia Terrícola**, en la que mediante piezas informativas (formato determinado o de su elección) explicarán al resto de vida no terrestre de la Galaxia, los avances científicos o la relevancia histórica de los hechos y personas homenajeados.

Pero ¡cuidado! lo que para un terrícola es obvio, para un habitante de cualquiera de los exoplanetas habitados del sistema, no lo es tanto. Habrá que explicar incluso lo más obvio.

Para la realización de esta actividad será necesario un proceso de documentación importante por parte del alumnado. A mayor madurez del mismo mayor autonomía en la búsqueda y selección de información, y en la «puesta en escena» del conocimiento adquirido.

Ampliación:

Concurso en el aula para determinar cuál de las piezas informativas ocupa la portada.

Evaluación:

Se valorará la capacidad para seleccionar información y para integrar el conocimiento en el contexto histórico de acuerdo con la siguiente rúbrica:



25% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	50% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	75% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA	100% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA
La información seleccionada es incidental o de carácter muy básico, sin responder a un proceso de contraste, selección y reflexión grupal.	La información seleccionada es mínima pero relevante, respondiendo a un proceso de contraste, selección y reflexión grupal.	La información seleccionada es pertinente, responde a un proceso reflexivo de selección y contraste, pero se consigna de modo literal y no adaptada al contexto ficticio que se plantea.	La información seleccionada es pertinente, completa y no excesiva, se ha seleccionado mediante un proceso de contraste reflexivo y se consigna una reelaboración crítica de la misma con base en el contexto ficticio que se plantea.
Los recursos empleados en la explicación son, en su mayoría inadecuados, compuestos por collage de elementos previos.	Los recursos empleados, aunque adecuados, son reutilizados o tomados de diversas fuentes pero sin reelaboración ni ajuste alguno.	Los recursos empleados combinan algunos preexistentes y otros de elaboración propia.	Los recursos empleados, adecuados y pertinentes, son mayoritariamente de elaboración propia o bien provenientes de la adaptación y adecuación de otros preexistentes.



6. OTRAS ACTIVIDADES

Cualquiera de las actividades planteadas puede enriquecerse con las demás o con pequeñas actividades paralelas como:

- Averiguar una teoría científica que ya se conocía en la época del/a homenajeado/a y una que no y comentar sus implicaciones.
- Localizar, visualizar y comentar un recurso audiovisual (vídeo, presentación, etc.) sobre el tema o la persona elegido, de modo individual o en grupo.
- Recrear algún experimento realizado por la/el homenajeado (en caso de experimentos sencillos).
- Localizar y exponer en el aula una cita célebre (si procede) de la persona homenajeada.
- Localizar al menos 3 personas de países diferentes o de épocas diferentes (o 3 mujeres si queremos centrarnos en la igualdad) que trabajen en el mismo campo del saber.
- Imaginar a la persona homenajeada como un superhéroe/superheroína. Desde esa premisa realizar un concurso en el aula para diseñar al que sería su archienemigo o el supervillano al que combatiría en un supuesto cómic que relataría sus aventuras.

Bonus: Realizar un pequeño cómic con las aventuras.



7. ORIENTACIONES DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Deben seguirse las recomendaciones que, con carácter general, aplican al trabajo en el aula desde la perspectiva de la inclusión y la atención a la diversidad, adaptado recursos, tiempos y espacios en función de las necesidades de cada alumno o alumna. En especial hay que prestar atención a:

- Ofrecer diferentes modos de acceder a la información. Pueden ser textos escritos, orales, adaptados a Braille, explicaciones en lengua de signos, dibujos en relieve, diseños en 3D, adaptación a pictogramas, etc. La información multisensorial es beneficiosa para toda el aula. Un diseño en relieve o un modelo 3D de un sistema planetario, por ejemplo, es útil no solo para aquel alumnado con dificultades de visión o con problemas de comprensión lectora, sino que da una visión más amplia y completa a toda la clase.
- Permitir que las tareas supongan la elaboración de resultados multisensoriales que permitan que todo el alumnado pueda participar activamente en su elaboración y explicación. [Wanda Díaz-Merced](#)³ perdió la vista mientras era estudiante de Grado en Puerto Rico. Decidió utilizar la sonificación para convertir conjuntos de grandes datos a sonido audible y hoy es una reputada astrónoma que realiza mediante esta técnica sus investigaciones. Optar por modos de representación diferentes también permite hacer avanzar la ciencia.
- Redactar toda información complementaria de modo claro y sencillo. Puedes utilizar las [recomendaciones de la lectura fácil](#)⁴. No solo son de utilidad para personas con problemas de comprensión lectora (incluida la dislexia) sino que hacen los textos más entendibles para todo el mundo.

Una cita atribuida a Albert Einstein (y probablemente apócrifa) dice que no entiendes realmente algo hasta que eres capaz de explicárselo a tu abuela. No hay razón, por tanto, para dejar a ningún alumno/a atrás. Proyectos como **PDI Ciencia** (<https://www.pdiciencia.com>), **Ciencia sin Barreras** (<https://www.ucm.es/geo-divulgar/asociacion-ciencia-sin-barreras>) o el **Club de Astronomía para Ciegos** (<https://www.parqueexplora.org/comunidades/club-de-astronomia-para-ciegos>) son buenos ejemplos de ello.



8. BIBLIOGRAFÍA

¹ **Innovación y Desarrollo Docente (2018).**

La línea del tiempo como recurso de aprendizaje.

Recuperado de:

<https://iddocente.com/linea-tiempo-recurso-aprendizaje/>

² **ESRI España (2019). El Atlas Digital Escolar.**

Recuperado de:

<https://learning.esri.es/caso-de-exito/atlas-digital-escolar/>

³ https://es.wikipedia.org/wiki/Wanda_D%C3%ADaz-Merced

⁴ **Guías para elaborar textos en lectura fácil:**

<http://blog.intef.es/cniie/2016/07/01/guia-para-la-lectura-facil/>

https://sid.usal.es/idocs/F8/FD022225/elaborar_textos_lectura_facil.pdf

<https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/lectura-facil-metodos.pdf>

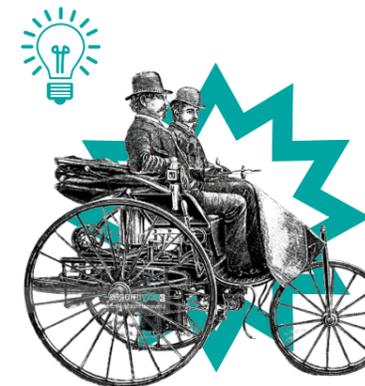
 **ENERO**

INVENTOS



17 de enero de 1706

El 17 de enero de 1706 nació Benjamin Franklin. Fue un científico, inventor y también político. Como científico estudió la electricidad. Dedicó su investigación principalmente al estudio de los fenómenos eléctricos. Inventó el pararrayos, que es un aparato que atrae los rayos en una tormenta para atraparlos. Así, no caen en lugares delicados o peligrosos.



29 de enero de 1886

Karl Benz fue un inventor alemán. El 29 de enero de 1886 registró su invento del primer automóvil que usaba gasolina. La gasolina es uno de los combustibles que utilizan los vehículos hoy en día. Aquel automóvil, parecido a un coche, tenía 3 ruedas. Este automóvil se puede ver ahora en el Museo Alemán de Múnich.



4 de febrero de 1922

El 4 de febrero de 1922 nació Joan Wiffen. Fue paleontóloga aficionada; es decir, le gustaba estudiar fósiles. Descubrió restos de varios animales prehistóricos.



11 de febrero de 2005

El 11 de febrero de 2005 se encontraron huevos de dinosaurio que tenían los embriones (bebés sin nacer) dentro. Aparecieron en Argentina.



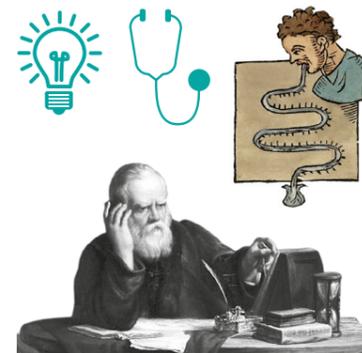
24 de febrero de 1907

El 24 de febrero de 1907 nació Marjorie Eileen Doris Courtenay de Latimer. Marjorie fue naturalista (estudiaba el mundo natural). En 1938 descubrió un celacanto vivo. Los celacantos son unos peces que se creía que se habían extinguido hacía 65.000.000 de años.



3 de marzo de 1851

El 3 de marzo de 1851 nació Oginō Ginkō. Fue la primera mujer médica y practicante de la medicina occidental en Japón.



29 de marzo de 1561

El 29 de marzo de 1561 nació Santorio Santorio. Fue un médico italiano. Inventó varios aparatos de precisión. Uno de los aparatos que inventó fue el termómetro para medicina.



16 de abril de 1921

Marie Maynard Daly nació el 16 de abril de 1921. Marie fue bioquímica, es decir, fue experta en la química de la vida. Estudió qué efecto tiene fumar o comer mucho colesterol sobre el corazón y la circulación de la sangre.



28 de abril de 1911

El 28 de abril de 1911 nació Mildred Vera Peters. Mildred fue experta en curar el cáncer. Por ejemplo, demostró que muchas personas que tenían un tipo especial de cáncer llamado *enfermedad de Hodgkin* podían curarse. Hasta entonces se pensaba que esta enfermedad no tenía cura.



4 de mayo de 1880

Mónico Sánchez Moreno fue un ingeniero que se especializó en la radiología. La radiología es el uso de los rayos X, los rayos que sirven para hacer radiografías. Inventó un aparato portátil para poder hacer radiografías en las ambulancias. Antes de su invento solo se podían hacer en un hospital. Mónico nació el 4 de mayo de 1880.



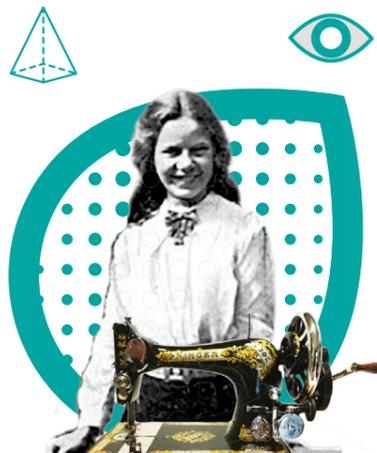
25 de mayo de 1934

El 25 de mayo de 1934 Santiago Ramón y Cajal terminó de escribir su libro *El mundo visto a los 80 años*. Santiago Ramón y Cajal fue un médico y científico muy importante. Sus pensamientos, aunque tienen casi 100 años, parecen de actualidad, como los que podría decir un científico hoy en día.



1 de junio de 2022

El 1 de junio de 2022 el grupo de investigación de Neuroingeniería Biomédica de la Universidad Miguel Hernández estrenó una obra musical basada en mediciones de las diversas sensaciones de una persona ciega. Este grupo de investigación estudia cómo ayudar a las personas con problemas en diversas partes del sistema nervioso gracias a la ingeniería.



8 de junio de 1896

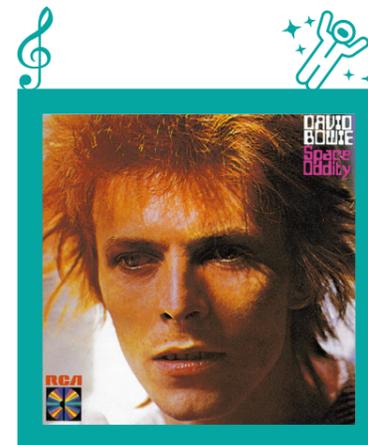
El 8 de junio de 1896 nació la matemática Eleanor Pairman. Eleanor enseñó matemáticas a estudiantes ciegos. Para poder enseñarles mejor estudió braille. El braille es un modo de escribir las diferentes letras con puntos en relieve (que sobresalen) para que se puedan notar con la punta de los dedos. También aprendió a hacer diagramas y símbolos con su máquina de coser y otros utensilios domésticos para conseguir que sus dibujos pudiesen “leerse” con las manos.



21 de junio de 2022



El 21 de junio de 2022 entregaron a Elena García Armada el Premio Popular al Inventor Europeo. Elena es investigadora. Inventó un exoesqueleto que permite que niñas y niños con parálisis puedan caminar durante la rehabilitación. Ese exoesqueleto es un aparato que parece un esqueleto mecánico que se pone encima del cuerpo.



11 de julio de 1969

El 11 de julio de 1969 David Bowie publicó un tema musical llamado «Space Oddity». Esta canción habla sobre la sensación de flotar en el espacio. La BBC usó la canción para contar la llegada del cohete Apolo 11 y su tripulación a la Luna nueve días más tarde (el 20 de julio). La BBC es una televisión del Reino Unido.



19 de julio de 1947

El 19 de julio de 1947 nació el guitarrista y astrofísico Brian May. Es famoso porque es miembro de un grupo muy conocido llamado Queen. Brian es doctor en astrofísica. La astrofísica estudia la física del universo. Brian May escribió su tesis doctoral con información recogida en el observatorio del Teide en Canarias (España). Una tesis doctoral es el trabajo que debe completarse para ser doctor.



1 de agosto de 1945

El 1 de agosto de 1945 murió Blas Cabrera. Se considera a este científico como uno de los padres de la física en España. También es muy importante su trabajo sobre el magnetismo. El magnetismo es la fuerza que hace que, por ejemplo, los imanes se atraigan.



21 de agosto de 1789

El 21 de agosto de 1789 nació Augustin Louis Cauchy. Fue pionero en el análisis matemático. Los pioneros son las personas que hacen los primeros trabajos en un campo de estudio. El análisis matemático estudia los diferentes conjuntos de números.



16 de septiembre de 1934

El 16 de septiembre de 1934 Juan de la Cierva hizo el primer vuelo en autogiro. El autogiro es un aparato volador antiguo parecido a los helicópteros actuales. Juan de la Cierva voló aquel día sobre la ciudad de Madrid.



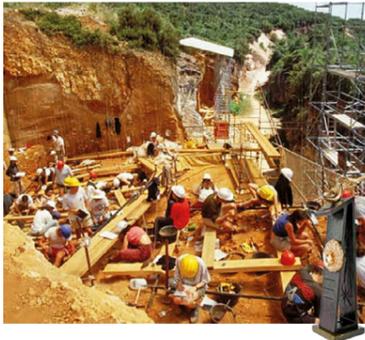
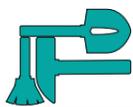
19 de septiembre de 2021

El 19 de septiembre de 2021, a las tres de la tarde, entró en erupción el volcán de Tajogaite en La Palma. Cuando un volcán entra en erupción, empieza a soltar gases y lava. El equipo de pilotos de drones del Instituto Geológico y Minero de España vigiló la erupción. El Instituto Geológico y Minero estudia las rocas de España. Gracias, en parte, a su trabajo, se pudo gestionar mejor la emergencia.



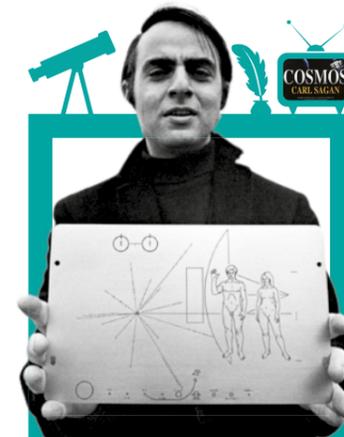
21 de octubre de 2016

El 21 de octubre de 2016 le entregaron a Winifred Mary Beard el Premio Princesa de Asturias. Se trata de un premio muy importante. Mary es experta en la antigua Roma clásica. Además, cuenta su conocimiento de un modo muy fácil para que las personas que no son expertas en este tema lo puedan entender y disfrutar.



24 de octubre de 1997

El 24 de octubre de 1997 le entregaron al equipo investigador de Atapuerca el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica. En Atapuerca se estudian nuestros antepasados homínidos, es decir, a los seres humanos anteriores a los actuales.



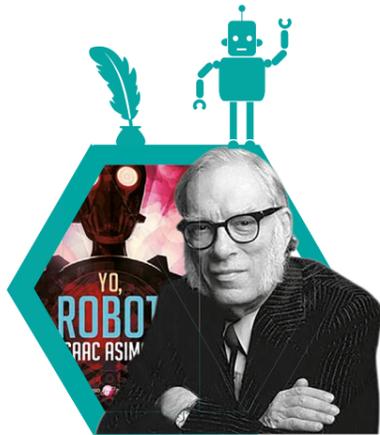
9 de noviembre de 1934

El 9 de noviembre de 1934 nació Carl Sagan. Fue astrofísico, escritor y divulgador. Contó la ciencia y la tecnología de modo sencillo y entretenido. Fue el presentador de una serie de televisión muy famosa llamada *Cosmos*. Gracias a este esfuerzo, mucha gente se interesó por la ciencia.



28 de noviembre de 1660

El 28 de noviembre de 1660 se fundó la Royal Society en Londres. Esta institución es la sociedad científica más antigua del Reino Unido. Además, es una de las primeras de Europa. Está dedicada a promover la excelencia en la ciencia.



2 de diciembre de 1950

Isaac Asimov publicó el 2 de diciembre de 1950 la obra titulada *Yo, robot*. Este libro recoge varios relatos sobre robots que se relacionan con seres humanos. Para que esas relaciones sean pacíficas, buenas y justas deben basarse en las tres leyes de la robótica que inventó Asimov.



28 de diciembre de 1895

El 28 de diciembre de 1895 Wilhelm Röntgen anunció el descubrimiento de los rayos X. Los rayos X son los que permiten hacer radiografías y son muy importantes en medicina. Gracias a ellos podemos ver el interior del cuerpo humano. Wilhelm no los patentó para que la sociedad pudiera aprovecharlos de forma gratuita.

