



**GUÍA DIDÁCTICA**  
**CALENDARIO CIENTÍFICO ESCOLAR 2022**



## **Índice:**

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



**CALENDARIO CIENTÍFICO ESCOLAR 2022**  
**Proyecto FECYT - FCT-20-16375**

**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:



<b>25% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>50% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>75% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>100% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>
<p>Traslada la información contenida en la ficha que entrega el/la docente pero no es capaz de localizar la que falta ni siquiera con apoyo.</p>	<p>Traslada la información contenida en la ficha que entrega el/la docente y es capaz de localizar la que falta con apoyo de el/la docente.</p>	<p>Traslada la información contenida en la ficha que entrega el/la docente y es capaz de localizar la que falta solo/a o colaborativamente con sus compañeros/as.</p>	<p>Traslada la información contenida en la ficha que entrega el/la docente, localiza la información restante solo/a o en colaboración con sus compañeros y ayuda a otros/as menos capaces a completar esta tarea.</p>
<p>La representación gráfica apenas tiene relación con la persona o el hecho conmemorado.</p>	<p>La representación gráfica presenta a la persona conmemorada pero sin alusiones al hecho conmemorado.</p>	<p>La representación gráfica presenta a la persona conmemorada e incluye alguna referencia al hecho conmemorado.</p>	<p>La representación gráfica es un fiel reflejo de la persona y el hecho conmemorados.</p>



### **Ficha docente (1º a 3º de E.P.)**

**Nombre y apellidos:** .....

**Fecha de nacimiento:** .....

**Mujer/Hombre:** .....

**Cuántos años vivió:** .....

**Descubrimiento o área de trabajo:** .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

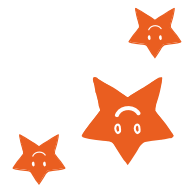
.....

.....

.....



Academia de  
Superciencia 



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):** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Academia de  
Superencia



NOMBRE Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ FECHA DE MUERTE: \_\_\_\_\_

CUÁNTOS AÑOS VIVIÓ: \_\_\_\_\_

MUJER/HOMBRE: \_\_\_\_\_

PAÍS: \_\_\_\_\_

DESCUBRIMIENTO O ÁREA DE TRABAJO: \_\_\_\_\_

PEQUEÑA BIOGRAFÍA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





## **Ficha docente (ESO)**

**Nombre y apellidos:** \_\_\_\_\_

**Fecha de nacimiento:** \_\_\_\_\_ **Fecha de muerte:** \_\_\_\_\_

**Cuántos años vivió:** \_\_\_\_\_

**Mujer/Hombre:** \_\_\_\_\_

**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](#)<sup>1</sup> 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:



<b>25% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>50% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>75% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>100% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>
<p>La información seleccionada es incidental o de carácter muy básico, sin responder a un proceso de reflexión individual o grupal.</p>	<p>La información seleccionada es mínima pero relevante, respondiendo a un proceso de reflexión superficial.</p>	<p>La información seleccionada es pertinente, responde a un proceso reflexivo pero se consigna de modo literal.</p>	<p>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.</p>
<b>EN CASO DE ABORDAR UN DEBATE HISTÓRICO...</b>			
<p>La interpretación de las efemérides es aislada y no se integra en el contexto histórico.</p>	<p>La interpretación se realiza con base en elementos muy superficiales del conocimiento histórico.</p>	<p>La interpretación es coherente desde la perspectiva histórica y permite entender mejor la efeméride.</p>	<p>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.</p>





### **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) [escolar<sup>2</sup>](#) 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
<p>La información seleccionada es incidental o de carácter muy básico, sin responder a un proceso de reflexión individual o grupal.</p>	<p>La información seleccionada es mínima pero relevante, respondiendo a un proceso de reflexión superficial.</p>	<p>La información seleccionada es pertinente, responde a un proceso reflexivo pero se consigna de modo literal.</p>	<p>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.</p>
<p><b>EN CASO DE ABORDAR UN DEBATE DE BASE GEO-POLÍTICO-SOCIAL...</b></p>			
<p>La interpretación de las efemérides es aislada y no se integra en el contexto geo-político-social.</p>	<p>La interpretación se realiza con base en elementos muy superficiales del conocimiento histórico y geo-político-social.</p>	<p>La interpretación es coherente desde la perspectiva histórica y geo-político-social, permitiendo entender mejor la efeméride.</p>	<p>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.</p>



## **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, tecnólogas/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:

<b>25% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>50% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>75% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>100% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>
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:





<b>25% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>50% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>75% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>	<b>100% DE LA PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>
<p>La información seleccionada es incidental o de carácter muy básico, sin responder a un proceso de contraste, selección y reflexión grupal.</p>	<p>La información seleccionada es mínima pero relevante, respondiendo a un proceso de contraste, selección y reflexión grupal.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Los recursos empleados en la explicación son, en su mayoría inadecuados, compuestos por collage de elementos previos.</p>	<p>Los recursos empleados, aunque adecuados, son reutilizados o tomados de diversas fuentes pero sin reelaboración ni ajuste alguno.</p>	<p>Los recursos empleados combinan algunos preexistentes y otros de elaboración propia.</p>	<p>Los recursos empleados, adecuados y pertinentes, son mayoritariamente de elaboración propia o bien provenientes de la adaptación y adecuación de otros preexistentes.</p>



## 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<sup>3</sup>](#) 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<sup>4</sup>](#). 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/geodivulgar/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**

**<sup>1</sup>Innovación y Desarrollo Docente (2018).**

**La línea del tiempo como recurso de aprendizaje.**

**Recuperado de:**

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

**<sup>2</sup> ESRI España (2019). El Atlas Digital Escolar.**

**Recuperado de:**

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

**<sup>3</sup>[https://es.wikipedia.org/wiki/Wanda\\_D%C3%ADaz-Merced](https://es.wikipedia.org/wiki/Wanda_D%C3%ADaz-Merced)**

**<sup>4</sup>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://sid.usal.es/idocs/F8/FD022225/elaborar_textos_lectura_facil.pdf)**

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



- **Adriana Ocampo** nació el 5 de enero de 1955 y fue geóloga planetaria.

La geología planetaria estudia cómo es el interior de otros planetas.

Adriana Ocampo dirigió el Programa de Ciencia de la NASA.

La NASA es la agencia espacial de los Estados Unidos de América.

Adriana Ocampo fue responsable de dos misiones importantes:

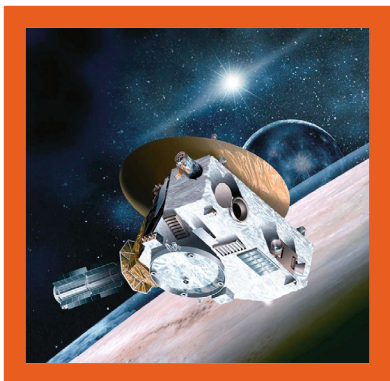
- La misión de la sonda espacial que fue a Júpiter y se llamaba Juno.

- La misión de la sonda espacial que fue a Plutón y se llamaba New Horizons.

- Una sonda espacial es un aparato que lanzamos al espacio para estudiar cuerpos celestes como los planetas, los asteroides, etc.

- El 19 de enero de 2006 la NASA lanzó la sonda espacial **New Horizons**.

La sonda New Horizons llegó a Plutón en el año 2015.





- La **paleontología** es una ciencia que estudia la vida que había en el pasado en el planeta Tierra. Las paleontólogas y los paleontólogos estudian fósiles. Un fósil es un ser vivo que, cuando muere y pasan muchos miles de años, se convierte en piedra. Los **amonites** son animales que ya no existen. Se parecían a una caracola.



- Ha habido muchas mujeres paleontólogas. También hay muchas paleontólogas hoy en día. El 1 de febrero de 1888 nació **Winifred Goldring** en Estados Unidos de América. Winifred Goldring fue una de las primeras paleontólogas.

- El 11 de febrero de 1889 nació **Ekaterina Vladimirovna Lermontova** en Rusia. Ekaterina Vladimirovna Lermontova fue también pionera de la paleontología. Ser pionera significa ser una de las primeras personas en hacer algo.



Ekaterina Vladimirovna Lermontova estudió un tipo de fósiles llamados **trilobites**. Los trilobites son animales que ya no existen y de los que se conocen muchos fósiles. Los trilobites se parecían al bicho bola, pero vivían en el agua.

- El 12 de febrero de 1921 nació **Asunción Linares** en España. Asunción Linares fue paleontóloga y profesora de paleontología. Asunción Linares estudió un tipo de fósiles llamados amonites. Los amonites se parecen a las caracolas.



- El 27 de febrero de 1930 nació **Mary R. Dawson** en Estados Unidos de América. Mary R. Dawson fue paleontóloga y estudió fósiles en el Ártico. El Ártico es el Polo Norte.



- El 9 de marzo de 1911 nació **Clara Rockmore**. Clara Rockmore fue pionera en tocar el theremín. El theremín es un instrumento musical electrónico que se hace sonar sin tocarlo. Suena moviendo solo las manos cerca de sus antenas.



- El 17 de marzo de 1805 nació **Manuel Patricio García**. Manuel Patricio García era cantante y profesor de canto. Además, tenía mucho interés en saber cómo funcionaba la voz humana. La voz sale de la laringe. Manuel Patricio García inventó un instrumento para verla llamado **laringoscopio**.



- El 3 de abril de 1973 se hizo la primera llamada de teléfono desde un teléfono móvil.

La primera llamada la hizo **Martin Cooper**.

Martin Cooper trabajaba en Motorola.

Motorola es una empresa que fabrica teléfonos móviles.

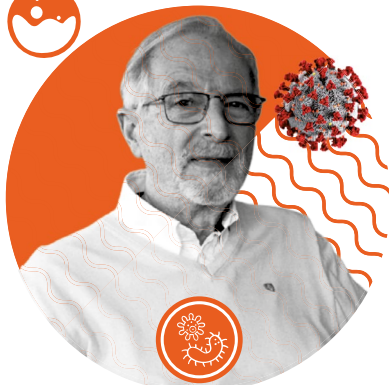


- El 7 de abril de 1827 se vendió la primera caja de cerillas. La primera caja de cerillas la vendió **John Walker**.

**John Walker**.

John Walker inventó las cerillas en 1826.





- Las **vacunas** son unas medicinas que entrenan a nuestro cuerpo para que se defienda de algunas enfermedades.

Las vacunas ayudan a no enfermar o a que la enfermedad no sea grave.

Las vacunas son importantes porque nos protegen a nosotros y también a los demás

Por causa de la COVID-19 las vacunas son muy famosas ahora.

- El 9 de mayo de 1945 nació **Luis Enjuanes**, que es químico y estudia virus.

Luis Enjuanes dirige un laboratorio muy importante que estudia el coronavirus.

El coronavirus es el virus que causa la COVID-19.

El laboratorio de Luis Enjuanes está trabajando para inventar nuevas vacunas contra el coronavirus.



- El 14 de mayo de 1796 un niño que se llamaba **James Phipps** fue la primera persona vacunada de la historia.

A James Phipps le vacunaron contra la viruela.

La viruela es una enfermedad que ya no existe gracias a las vacunas.

- Hay gente que desconfía de las vacunas porque no está bien informada. Desconfiar de las vacunas no es algo nuevo.

El 19 de mayo de 1804 un periódico que se llamaba **El Regañón General** publicó la orden de vacunarse contra la viruela. Como había gente que tenía miedo, el alcalde y un médico fueron por todas las aldeas con gente que ya se había vacunado. Así todo el mundo vio que vacunarse era bueno y seguro.



- El 8 de mayo de 1980 la **Organización Mundial de la Salud** certificó que ya no había viruela en el mundo.

La Organización Mundial de la Salud también se llama OMS.



- Es muy importante conservar bien los alimentos para que no se estropeen y poder comerlos con seguridad.

- El 20 de junio de 1894 nació el químico **Lloyd Augustus Hall**.

Lloyd Augustus Hall inventó varias formas diferentes de esterilizar y conservar alimentos.

**Esterilizar** significa eliminar todos los gérmenes que puedan causar enfermedades.

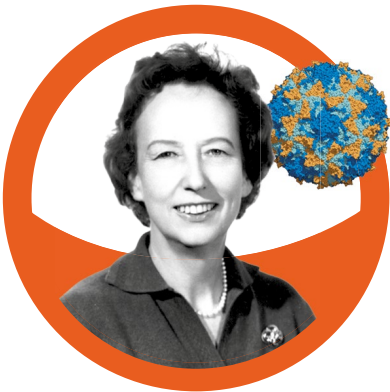
Los gérmenes son los organismos microscópicos (muy pequeños, que no se ven) que puede causar enfermedades.



- El 28 de junio de 1909 nació **Francisco Grande Covián**. Francisco Grande Covián fue un médico e investigador que estudió mucho la nutrición.

La nutrición es la ciencia que estudia qué ocurre al comer y qué alimentos son más recomendables.

Francisco Grande Covián se murió el 28 de junio de 1995.

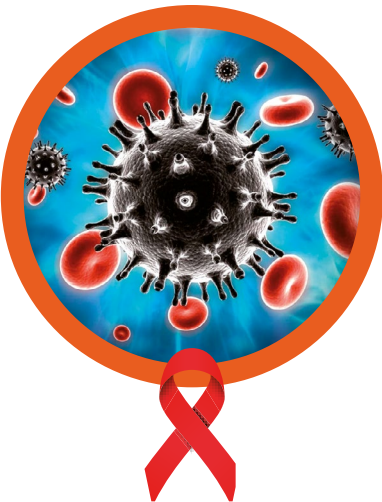


- El 2 de julio de 1911 nació **Dorothy M. Horstmann**. Dorothy M. Horstmann fue una pediatra especialista en virus y epidemias.

Los y las pediatras son médicos especializados en niños y jóvenes.

Dorothy M. Horstmann estudió el virus que causa una enfermedad muy grave llamada poliomielitis.

Gracias a sus trabajos se pudo desarrollar una vacuna.



- El día 27 de julio de 1982 se le puso nombre a una enfermedad que entonces era mortal y que hacía que el cuerpo no pudiera defenderse ante virus o bacterias. A esta enfermedad se la llamó **SIDA**, que son las siglas de **síndrome de inmunodeficiencia adquirida**.

La inmunodeficiencia es la falta de capacidad inmune, es decir, de la capacidad para defenderse de enfermedades.



- El 21 de agosto de 1874 nació **Eleanor Davies-Colley**.

Eleanor Davies-Colley fue una de las primeras cirujanas en operar en el Reino Unido.

También fundó el Hospital de Mujeres y Niños del sur de Londres.

Un cirujano o una cirujana es un tipo de médico que hace operaciones.



- Hace algo más de un siglo la **sífilis** era una enfermedad grave que no se podía curar.

Un siglo son 100 años.

El 31 de agosto de 1909 un médico japonés llamado

**Sahachiro Hata** probó una medicina nueva para la sífilis.

Le dio la medicina a un conejo que tenía sífilis.

El conejo se curó.



- El 7 de septiembre de 1936 se murió el último **tigre de Tasmania** del mundo.

Ese día el tigre de Tasmania se extinguió.



- **Rachel Carson** es una bióloga marina, es decir, especializada en el estudio de mares y océanos. El 27 de septiembre de 1962 Rachel Carson publicó un libro muy importante llamado **Primavera silenciosa**. En su libro contaba que cada vez había menos pájaros cantando. El libro hizo que la gente se diese cuenta del abuso de pesticidas.

Un pesticida es un producto químico que sirve para controlar malas hierbas, insectos dañinos y otras plagas. Pero, si se usan mal, pueden hacer daño a animales como los pájaros y ser un problema para la naturaleza.



- El 10 de octubre de 1865 **John Wesley Hyatt** registró la patente del celuloide.

El celuloide es un plástico que se utilizaba para grabar las películas de cine.

Registrar una patente es anotar de modo oficial que eres quien lo ha inventado.



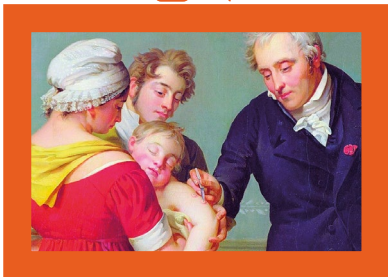
- El 19 de octubre de 1862 nació Auguste Lumière.

Auguste tenía un hermano que se llamaba Louis.

Los hermanos **Auguste y Louis Lumière** inventaron el cinematógrafo.

El cinematógrafo era una máquina capaz de grabar y proyectar imágenes en movimiento.

A partir del cinematógrafo surgió el cine.



- La **viruela** era una enfermedad muy grave y común que mataba a mucha gente.

Hoy en día no hay viruela gracias a las vacunas.

Para que la viruela desapareciese hizo falta vacunar a todos los habitantes del planeta. Vacunar a las personas de uno o varios países no hubiera sido suficiente para hacerla desaparecer.

Como muchos países no tenían acceso a las vacunas, el Gobierno de España pagó una **expedición filantrópica** para llevárselas.

Una expedición es un viaje que se hace a lugares remotos. La expedición era filantrópica porque llevaba ayuda a esos lugares gratuitamente.

El 30 de noviembre de 1803 zarpó del puerto de A Coruña la corbeta de nombre María Pita, que llevaba a los miembros de la expedición.

Zarpar es empezar su viaje un barco.

Una corbeta es un tipo de barco.

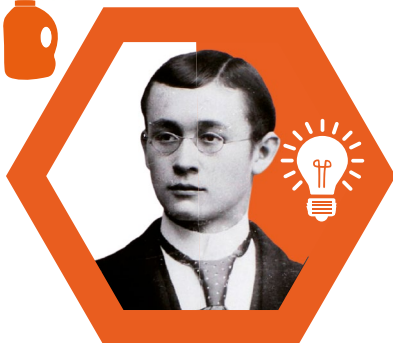
En la María Pita viajaba **Francisco Javier Balmis**, que era el director de la expedición. También viajaba **Isabel Zendal**, que era enfermera, y 22 niños huérfanos que llevaban en su cuerpo la vacuna.

Un niño huérfano es un niño que ha perdido a sus padres.





- El 9 de diciembre de 1748 nació **Claude Louis Berthollet**. Claude Louis Berthollet desarrolló un modo de blanquear telas usando un producto inventado por él: la lejía.



- El 11 de diciembre de 1913 **Otto Rohm** patentó el primer detergente con enzimas. El detergente se llamaba Burnus. Patentar es anotar de modo oficial quién es el inventor de algo.

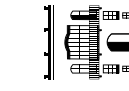
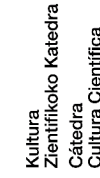
En su momento, poner enzimas en los detergentes fue muy innovador, pero hoy en día todos los detergentes llevan enzimas.

Las enzimas son sustancias que pueden transformar otras sustancias. Por ejemplo, pueden convertir la suciedad en algo fácil de limpiar.





La realización de este calendario ha sido posible gracias al apoyo económico de:



Además de la colaboración de:



Un agradecimiento especial a la Agencia SINC por ser una excelente fuente de información. A todas las personas que han participado en la recopilación, la revisión y la traducción de efemérides: ¡Muchas gracias!



Calendario científico escolar 2022

Proyecto FECYT - FCT-20-16375

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