

Adopta una estrella:

Serie gráfica sobre científicos y científicas del mundo



Caroline Herschel

Descubriendo estelas brillantes en el cielo

1750 – 1848



En alianza con
**UNIVERSIDAD
EAFIT**

 Una
educación
que te responde



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN





Algunas de estas imágenes fueron construidas colectivamente con AI, estudiantes y diseñadores



Colegio:

Liceo Femenino de Cundinamarca
Mercedes Nariño (IED)

Estudiantes del Semillero Institucional de Astronomía IO (grados 3° a 11°)

Eliana Chaparro
Allison Acero
Karen Lemus
Adriana Castro
Hellen Zuluaga

Docentes:

Maritza Mora, Luisa Fernanda González,
Andrés Cruz.



Adopta una estrella

Es una serie gráfica de biografías de siete científicos y científicas que han hecho grandes aportes a la astronomía a lo largo de la historia de la humanidad. Esta serie es una herramienta de comunicación que además de enseñar sobre descubrimientos y aportes científicos, sirven para inspirar a los jóvenes a explorar la astronomía a través de estas estrellas de la ciencia y sus historias de vida.

Al incluir historias de personas referentes en la ciencia de diversos orígenes, géneros y épocas se pretende fomentar el uso y la apropiación de la astronomía en la vida cotidiana y a su vez, promover la idea de que cualquiera puede ser parte de la ciencia, ya sea como protagonista o desde la divulgación científica. Estas biografías fomentan el pensamiento crítico, la investigación y la creatividad, mostrando cómo, gracias a su pasión y curiosidad por explorar y experimentar, estos científicos y científicas resolvieron desafíos y obstáculos.

Este contenido fomenta la alfabetización científica a través de narrativas visuales accesibles y atractivas. Estudiantes y docentes pueden explorar descubrimientos astronómicos mientras conectan estos conocimientos con su propio potencial creativo, destacando la importancia de la divulgación y el periodismo científico en el aula.

Al adoptar una estrella y conocer sobre su vida, cada estudiante tiene un modelo científico en quien inspirarse a través de sus acciones, logros, descubrimientos y comportamientos. Estos científicos y científicas referentes pueden detonar la pasión y la curiosidad por la astronomía y la exploración espacial en los jóvenes. Y a su vez, promover la comunicación social científica para todas y todos.



Caroline Herschel

Caroline fue una mujer extraordinaria que vivió casi 98 años y dejó un diario detallado. En sus escritos relata cómo, sin ser rica ni considerada atractiva debido a las secuelas del tifus, que afectaron su crecimiento y le causaron pérdida de visión en el ojo izquierdo, veía pocas posibilidades de un matrimonio satisfactorio. Por influencia de su madre, estaba destinada a ser la criada de la familia en Hannover. No es sorprendente que aceptara con entusiasmo la invitación de su hermano William, 12 años mayor que ella, para trabajar con él en Inglaterra en 1772.¹

¹ <https://astronomia.ign.es/william-herschel/caroline-herschel>

01

¿Cuáles fueron los aportes a la astronomía de Caroline Herschel?

Desde que llegó a Inglaterra, Caroline dedicó su vida a contribuir a la carrera de William. Durante la época en la que este fue simplemente músico, ella fue una buena soprano que solo cantaba bajo la dirección de su hermano, al que veneraba. Y cuando William abandonó la música, ella también se consagró a la astronomía y estuvo ayudándole durante medio siglo hasta que este murió en 1822. Abnegada y meticulosa asistente en las observaciones, ordenaba y clasificaba datos, realizaba cálculos, etc.



Caroline sacrificaba las noches de sueño para realizar las anotaciones de las observaciones astronómicas que realizaba su hermano. William le construyó, en 1783, un telescopio con el que ella pudo dedicarse a buscar cometas. Entre 1786 y 1797, por sí misma descubrió, en el poco tiempo que tenía libre, ocho cometas, de los que seis llevan su nombre. Entre estos, es particularmente interesante el cometa periódico 35P/Herschel-Rigollet que fue descubierto por la astrónoma el 21 de diciembre de 1788 y reobservado por otros astrónomos en 1939-1940. Se trata de un cometa de tipo Halley con un periodo de 152 años, aproximadamente.



Descubriendo estelas brillantes en el cielo

Los cometas son bolas de roca y hielo que forman colas al acercarse al sol durante el recorrido de sus perfectas órbitas elípticas. Cuando los cometas se calientan expulsan gas y polvo formando una estela tras ellos. El sol ilumina esta estela haciéndola brillar. Estas estelas brillantes pueden observarse de noche en el cielo.



Aunque probablemente hay billones de cometas circulando por los bordes exteriores del sistema solar, los cometas brillantes suelen aparecer en el cielo nocturno visible desde la Tierra una vez cada 10 años.

Los cometas de periodo corto como el de Halley tienen su origen en el llamado cinturón de Kuiper situándose más allá de la órbita de Neptuno y pasan por el sistema solar interior una o dos veces en la vida de una persona. Los cometas de periodo largo provienen de la Nube de Oort, que rodea los bordes exteriores del sistema solar y pasan cerca del sol una vez cada cientos o miles de años.²

² <https://www.nationalgeographic.es/espacio/cometas-y-asteroides#:~:text=Los%20cometas%20son%20bolas%20de,formando%20una%20estela%20tras%20ellos.>

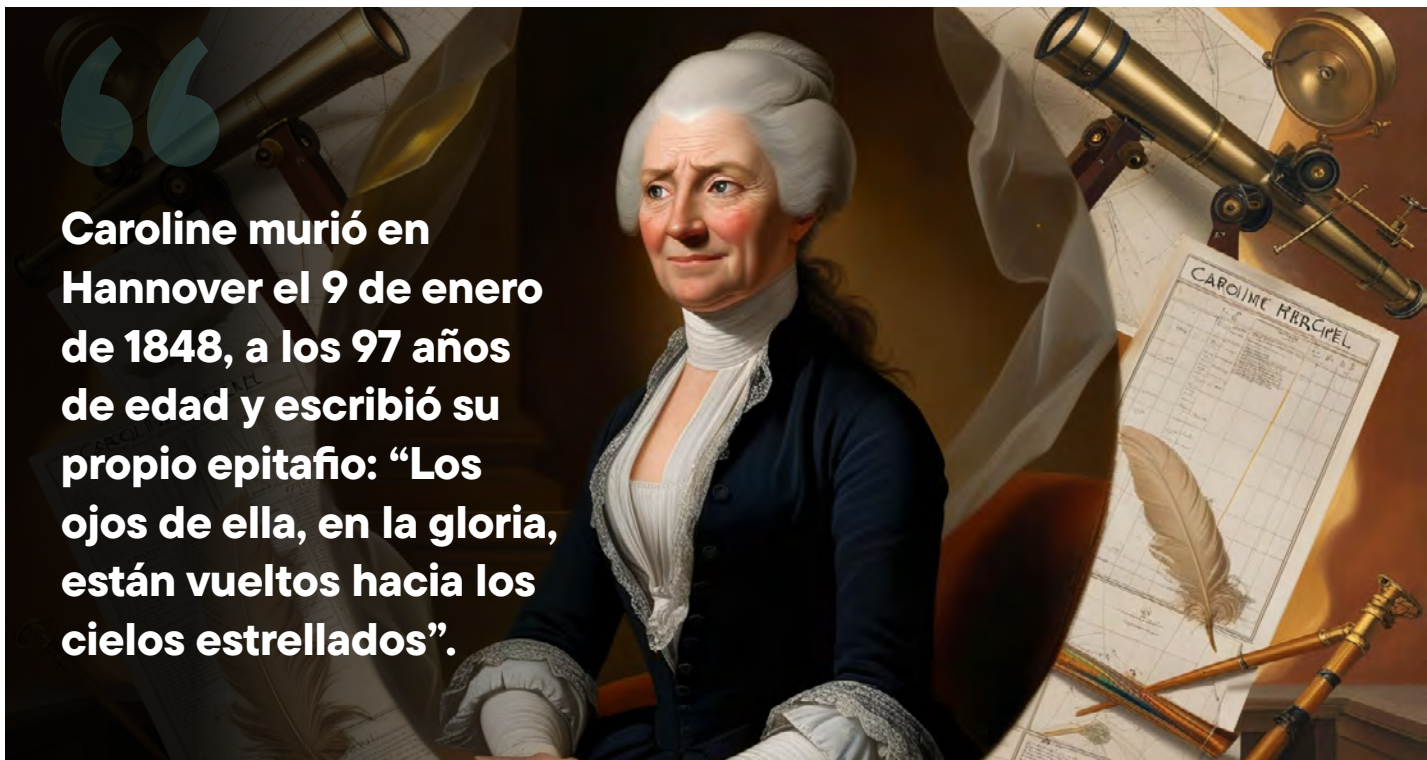
Los cometas (del griego kometes, que significa «astro con cabellera») son cuerpos menores, desde pocos metros hasta algunos kilómetros de diámetro, compuestos de hielo y silicatos. Se trata básicamente de grandes «bolas de hielo sucio». Sus órbitas, normalmente muy alargadas, los llevan a pasar la mayor parte del tiempo muy alejados del Sol, en regiones frías del Sistema Solar. Pero cuando se acercan al astro rey, se calientan y el hielo (principalmente de agua) se sublima, es decir, pasa de estado sólido a gaseoso. Este gas, que escapa del núcleo sólido del cometa, arrastra consigo partículas de polvo y forma unas extensas nubes alrededor del cometa llamadas cabellera (o coma). Los materiales que forman la cabellera son arrastrados en sentido opuesto al Sol por el viento solar y dan lugar a las colas cometarias. Existen al menos 3 tipos de cometas: los de corto período o de la familia de Júpiter, objetos con un período orbital menor de 20 años y órbitas apenas inclinadas respecto de la eclíptica; los de tipo Halley, con órbitas más alargadas, períodos de decenas de años e inclinaciones que pueden ser muy grandes; y los de largo período, con órbitas alargadísimas y períodos que van desde miles de años hasta objetos que han pasado por la cercanía del Sol una única vez desde los orígenes del Sistema Solar.³

³ <https://www.sea-astronomia.es/glosario/cometa>



¿Sabías qué?

Además de ser pionera en el descubrimiento de cometas, **Caroline Herschel** fue también la primera mujer en recibir la Medalla de Oro de la Real Sociedad Astronómica en 1828. Su dedicación y precisión en la astronomía la convirtió en una figura clave, rompiendo barreras para las mujeres en la ciencia. En su honor un cráter de la Luna se llama Caroline Herschell y el asteroide Lucretia se bautizó con su segundo nombre.



Caroline murió en Hannover el 9 de enero de 1848, a los 97 años de edad y escribió su propio epitafio: “Los ojos de ella, en la gloria, están vueltos hacia los cielos estrellados”.

Caroline Herschel fue la primera mujer en descubrir un cometa en 1786 y, a lo largo de su vida, identificó un total de ocho cometas. A pesar de las barreras que enfrentaban las mujeres en su época, Caroline también fue la primera en recibir un salario por su trabajo científico, otorgado por el rey Jorge III. Su legado allanó el camino para futuras generaciones de mujeres astrónomas.

