

Isaac Newton. El científico que revolucionó al mundo

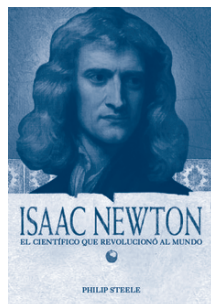
Philip Steele

País: Inglaterra

Género: informativo

Temas: biografía, ciencias

Valores: ingenio, perseverancia



El día de Navidad de 1624, la esposa de un granjero dio a luz a un bebé varón en Lincolnshire, Inglaterra.

Se trataba de Isaac Newton, un niño enfermizo a quien le resultaría difícil hacer amigos. Cuando tuvo que trabajar en la granja, se metió en problemas por perder los cerdos y no construir bien las cercas. En contraste, al chico le fascinaban los inventos, pasar el tiempo grabando relojes de sol y haciendo cometas. Nadie habría adivinado que, cuando Newton creciera, se convertiría en uno de los científicos más importantes de la historia de la humanidad. Sus descubrimientos cambiarían la forma como la gente entendía el Universo.

TEMAS TRANSVERSALES

- Educación para la ciudadanía.

APRENDIZAJES PARA EL SIGLO XXI (UNESCO)

- Aprender a hacer.
- Aprender a aprender.
- Aprender a vivir juntos.
- Aprender a ser.

CONEXIONES CURRICULARES

Español

- Identifica el orden y establece relaciones de causa y efecto en la trama de una variedad de tipos de textos.
- Infiere información en un texto para recuperar aquella que no es explícita.

- Distingue el lenguaje formal y el informal, y los usa adecuadamente al escribir diferentes tipos de textos.
- Recupera ideas centrales al tomar notas en la revisión de materiales escritos o de una exposición oral de temas estudiados previamente.
- Realiza correcciones a sus producciones con el fin de garantizar el propósito comunicativo y que lo comprendan otros lectores.

Historia

- Compara las distintas concepciones del universo y el mundo para explicar la forma en que los adelantos científicos y tecno-

lógicos favorecieron los viajes de exploración.

Ciencias naturales

- Identifica algunos efectos de la interacción de objetos relacionados con la fuerza, el movi-

miento, la luz, el sonido, la electricidad y el calor.

- Valora el conocimiento científico y sus enfoques para investigar y explicar los fenómenos y procesos naturales.

EL AUTOR

Philip Steele. Ha trabajado en la publicación de libros infantiles como autor y editor por más de 30 años. Ha escrito sobre tierras, pueblos, culturas y acerca del mundo de la naturaleza. De entre sus obras destacan las biografías de Galileo, Marie Curie, Jesse Owens y Rosa Parks (escritas especialmente para niños), así como *Encyclopedia of British History* y *A City Through Time*. Vive en el norte de Gales con su familia.

PARA EMPEZAR

Citas y anécdotas. Antes de hablar sobre el contenido del libro, motive a los alumnos a investigar sobre los principales sucesos históricos y científicos de la época de Newton, para que puedan contextualizar su vida. Organice equipos que investiguen en la biblioteca o en internet acerca de la Guerra Civil inglesa y de la concepción del Universo a partir de los descubrimientos de Galileo; pida a los chicos que hagan una línea de tiempo de 1642 a 1727, el lapso de vida de Newton.

Seleccione y escriba en fichas algunas anécdotas interesantes del capítulo “El joven Isaac”, con el objetivo de que los chicos se identifiquen con la infancia sencilla y hasta con penurias de quien llegaría a ser un genio. Platíqueles algunos aspectos de la época y del entorno social en el que vivió Newton, lo cual pueden corroborar con la línea de tiempo que hicieron. Tome como referencia los recuadros y la línea de tiempo que señala el año y los sucesos importantes ubicados en la parte inferior del libro. Pídales que lean sus apuntes en voz alta y converse con los alumnos a partir de las notas; por ejemplo, ¿la infancia del niño Newton se parece a la de los niños de la actualidad?, ¿en cuáles aspectos se parecen?, ¿en cuáles son distintos?, ¿es posible sobreponerse a las penurias con trabajo y dedicación?, ¿el estudio abre alguna perspectiva a la vida de la gente? Reflexione con ellos acerca de la importancia de la educación para la formación de una persona.

PARA HABLAR Y ESCUCHAR

Un cuadro cotidiano. Lean en voz alta el apartado “Día a día”, páginas 14 y 15, donde se hace referencia a la vida cotidiana en el campo, sus comidas, las jornadas de trabajo, la vivienda, la salud, entre otras. Explique a los chicos que en México es una tradición hacer pinturas en papel amate de la vida cotidiana del pueblo. Muchos de estos cuadros hermosos están llenos de colorido y representan a la gente, sus costumbres, las viviendas, las iglesias y los animales, así como las herramientas de trabajo. Visite con los chicos la página en internet del gobierno de Guerrero, <http://guerrero.gob.mx/articulos/nuestras-raices>, para observar esas pinturas.

Organice equipos para que, a manera de los cuadros en amate, imaginen y realicen un cuadro para ilustrar el texto señalado. Finalmente, monte una exposición con los trabajos de todos los equipos.

CG

OI

PARA ESCRIBIR

Vivir en 1745. Muchas cosas han cambiado en la humanidad desde entonces gracias a la libertad de pensamiento y los derechos humanos. Explique a los alumnos cómo la visión humanista ha ganado terreno contra la visión religiosa, en el sentido de los avances tecnológicos, de comunicación, organización social y derechos humanos que contempla la libertad de credos.

Para enfatizar los cambios en la humanidad, y en México, organice equipos para que investiguen cómo ha cambiado la sociedad en aspectos como salud, educación, tecnología y libertad en nuestro país en los últimos 200 años; pídeles que elaboren una monografía del México actual. Finalmente, solicíteles que busquen en internet fotografías, ilustraciones y pinturas sobre cómo ha cambiado la vida en México en los últimos 400 años y que ilustren su trabajo para colocarlo en la biblioteca de aula.

RC

PARA LEER EN FAMILIA

Para introducir a los jóvenes en la curiosidad del mundo que los rodea y la vida de grandes personajes, le recomendamos los siguientes títulos de esta colección, con biografías de otros personajes del arte y la ciencia cuya influencia ha marcado nuestro presente.

Marie Curie, de Philip Steele. Que narra la vida de Marie Skłodowska en su natal Polonia, su viaje a París para estudiar en La Sorbona y cómo

llega a ser una de las más grandes científicas del mundo contemporáneo junto con su esposo Pierre Curie, y se les otorga el premio Nobel por el descubrimiento de la radiactividad. Tras la muerte de su esposo, ocupa su lugar y fue la primera mujer en dar cátedra en La Sorbona, 8 años después recibió el Nobel por sus descubrimientos en Química, y es la única persona que se ha honrado con esta distinción en dos ocasiones.

Miguel Ángel, de Philip Steele. Cuando era un niño pequeño en la Florencia del siglo xv, Miguel Ángel se maravilló ante las increíbles esculturas y pinturas creadas por los artistas de la ciudad. Miguel Ángel también deseaba ser artista y, a pesar de que su padre no tenía fe en él, no renunció a su deseo. Este libro narra la historia de su formación como artista y de sus primeras luchas para conseguir trabajo y dinero, y cómo hizo realidad sus sueños y llegó a esculpir su *David*, la más grande escultura de la historia, y pintar el domo más famoso del mundo en la Capilla Sixtina. También muestra el Renacimiento a través de los ojos de uno de los más grandes artistas de la humanidad.

RF

RC

CONEXIONES CON EL MUNDO

El mundo de Beackman. Éste era un programa de divulgación científica dirigido a niños y jóvenes, con información sencilla y divertidos experimentos. Un científico, una chica asistente y un hombre vestido de rata responden a preguntas que les hacen llegar al programa. En nuestro país se transmite todavía por Once TV México. Los capítulos donde tratan las leyes de Newton y la gravedad pueden verlos en *YouTube*.

Experimento sobre presión y energía: <http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&v=FuRDWiCEtE&NR=1>.

Fricción, ventajas y desventajas: <http://www.youtube.com/watch?v=emHAZF19m2c>.

La gravedad, Beakmanía e inercia: <http://www.youtube.com/watch?v=-CFSpjYBHKbs>.

Tercera ley de Newton: <http://www.youtube.com/watch?v=K8rVbMdg0U>.

CG

RC

PROYECTO Biografía de un familiar

Escribir biografías y autobiografías para compartir.

Bloque: I

Ámbito: literatura.

Propósito del proyecto: identificar la diferencia en el uso de la voz narrativa en la biografía y la autobiografía.

Recursos: libros de biografías y autobiografías, entrevista a un miembro de la familia, copias de fotografías del alumno, hojas tamaño carta, engrapadora, bolígrafo.

Producto: biografía y autobiografía para compartir.

Muestre a los alumnos algunos modelos de biografías y de autobiografías para que puedan comparar la voz narrativa en ambos géneros. Destaque cómo se usa la voz en tercera persona, porque alguien diferente al personaje está narrando su vida; en cambio, en la autobiografía se utiliza la voz en primera persona, porque es el mismo personaje quien hace la narración. Lea algunos fragmentos para identificar los pronombres en tercera y primera personas.

Organice una reunión con los padres de familia para que participen en la redacción de la biografía de su hijo. Pueden tomar como base diez fotografías de su hijo en diferentes momentos de su vida o en anécdotas que recuerden. Comente a los padres que sus hijos elaborarán su propia autobiografía y que al fin del mes se reunirán para leer los trabajos de sus hijos y de ellos, lo cual será una sorpresa para sus hijos.

Ayude a los alumnos a identificar los momentos importantes de su vida, a ubicarlos en una línea de tiempo y a narrarlos en primera persona: nacimiento, primer cumpleaños, ingreso a la escuela, nacimiento de un hermano, primera vez que fue al cine, etcétera. Cada chico elaborará un cuadernillo con las hojas blancas engrapadas por el centro para escribir su biografía.

Cuando los alumnos terminen sus trabajos, invite a los padres de familia a la lectura de las autobiografías. Cada vez que un niño termine de leer su texto, su padre leerá la biografía que escribió. Terminen la reunión con un gran aplauso para todos.

Desarrollo: Miguel Ángel Sánchez Rico