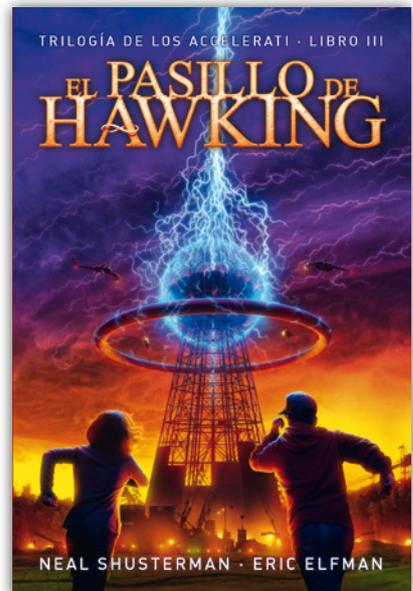
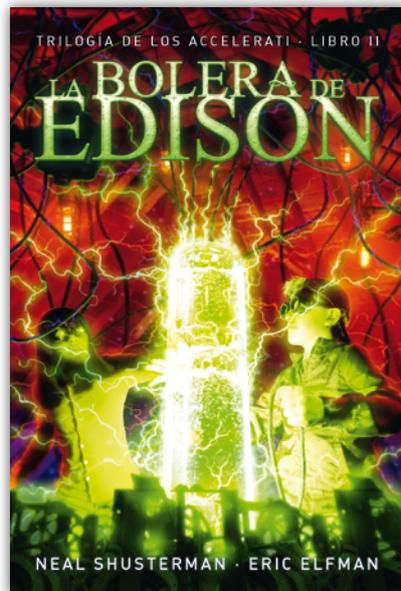


# Proyecto de lectura



**ANAYA**

# Trilogía de los Accelerati

Neal Shusterman y Eric Elfman



2

## INTRODUCCIÓN

«**E**N REALIDAD NO me preocupa que quieran robar mis ideas, me preocupa que ellos no las tengan» Nikola Tesla (1856-1943). Así podría comenzar esta trilogía cuyo argumento principal es, precisamente, el intento por parte de una sociedad secreta de hacerse con algunos de los inventos más revolucionarios del genial Tesla. Y es que en esta serie de libros se nos plantea que existe un poder en la sombra que tiene las riendas del desarrollo tecnológico de la humanidad en sus manos. Ellos deciden cuándo y cómo un invento, una medicina o una fuente de energía se revela; siempre bajo su control y al servicio de sus propios intereses. Jamás pensaron que unos simples muchachos les harían frente y que pondrían en peligro sus siniestros planes. Una aventura peligrosa y emocionante en la que, además, se introduce a algunos de los científicos más relevantes del siglo xx y de los que el lector seguro que desea conocer mucho más tras su lectura, y todo protagonizado por unos personajes con los que los más jóvenes podrán identificarse.



## AUTORES

**NEAL SHUSTERMAN** (Brooklyn, Nueva York, 1962) fue un ávido lector desde muy niño y también un escritor precoz. Su familia se trasladó a Ciudad de México cuando él tenía dieciséis años, donde terminó la educación secundaria, y afirma que esa experiencia «cambió su vida y le dio una nueva perspectiva del mundo». Hoy es un autor y guionista premiado por su trabajo en diversas ocasiones. Ha obtenido el National Book Award 2015 en la categoría de literatura juvenil, la California Young Reader Medal 2008 y el Boston Globe-Horn Book Award. En Anaya se ha publicado hasta el momento, además de La trilogía de los Accelerati, la distopía Desconexión y la trilogía Everlost.

**ERIC ELFMAN** es guionista, imparte talleres literarios y es autor de varios libros para niños y jóvenes. Ha escrito tres novelas de *Expediente X* y ha publicado varios libros de relatos de terror. Está muy interesado en lo paranormal (encuentros con ovnis, abducciones, sucesos inexplicables...) y en sus escritos ha dado buena cuenta de ello.

3

## LOS LIBROS

### El desván de Tesla

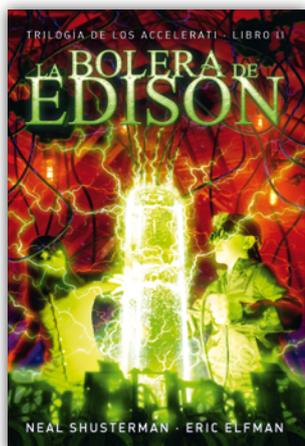
ISBN: 978-84-678-6163-1

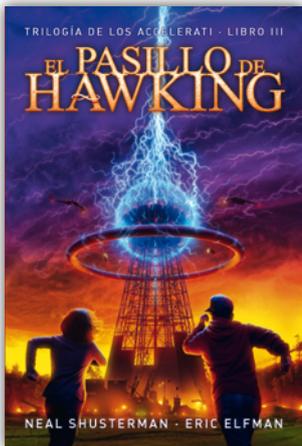
Un joven de catorce años llamado Nick, su hermano menor y su padre se mudan a la destartalada casa victoriana que acaban de heredar. Cuando Nick abre la puerta del desván, cae una tostadora que le pega en la cabeza. Ese será el comienzo de sus extrañas experiencias con los viejos trastos que se encuentra en el desván. Tras deshacerse de todos ellos en una venta que organiza a la puerta de su casa, Nick hace amistad con Mitch, Caitlin y Vince, con quienes descubre que todos aquellos trastos tenían propiedades extraordinarias. Y aún más: es como si el desván mismo tuviera inteligencia... una finalidad.

### La bolera de Edison

ISBN: 978-84-678-7169-2

Nick y sus amigos han ido reuniendo de nuevo en el desván los extraños objetos que habían pertenecido al extravagante inventor





Nikola Tesla. Todos los inventos encajan entre ellos para formar un aparato más grande, el Emisor de Energía de Amplio Alcance, que había sido para Tesla la obra de su vida. Nick y Caitlin son los únicos que se han dado cuenta de ello. Qué haría exactamente aquella máquina cuando estuviera completa, eso no lo saben muy bien. Lo único que Nick sabe es que siente la necesidad de completarla y que no desearía un mundo en el que los Accelerati, esa amenazadora sociedad secreta de científicos, se apoderaran de todos los inventos de Tesla.

### El pasillo de Hawking

ISBN: 978-84-698-0891-7

Nick se ve obligado a colaborar con los Accelerati para completar la gran obra de Tesla. El malintencionado líder de la organización ambiciosa controlar el suministro de energía del planeta. Pero su poderosa sociedad secreta deberá aún encontrar tres de los valiosos artefactos de Tesla, últimas piezas del Emisor de Energía, capaz de destruir el tiempo y colapsar el espacio. Vince, Caitlin y Mitch acompañarán a Nick en su arriesgada misión, pero ¿cuáles son las intenciones de la misteriosa Petula?

## PERSONAJES

### Nick Slate

Catorce años, acaba de mudarse junto a su padre y a su hermano a Colorado Springs (Colorado) desde Tampa (Florida). Unos meses antes vivían felices junto a su madre, pero esta murió en el incendio que destruyó por completo su hogar. Por eso su padre, sin empleo estable, decidió mudarse a la casa que heredó de una tía. El chico es muy inteligente y aplicado (solía sacar muy buenas notas, aunque desde el incendio parece haber bajado algo su rendimiento escolar), bastante buen deportista, curioso, imaginativo y resuelto. El trauma del incendio y la pérdida de su madre continúan atormentándolo, pero no será impedimento para embarcarse en una gran aventura y para luchar por lo que cree justo, aunque siempre intentando proteger a lo que queda de su familia o a sus amigos para que no salgan mal parados de sus enfrentamientos con los poderosos Accelerati. Por supuesto, jamás pensó que sería el depositario del legado de Nikola Tesla, guardián de su más genial e inédito invento y, en última instancia, protector del planeta entero.



## Caitlin Westfield

Parece la típica chica popular de película de instituto americana: animadora, novia de un deportista, muy preocupada por la ropa y el qué dirán... Pero es una muchacha con intereses artísticos, reflexiva, atrevida y mucho más interesante de lo que parece a primera vista. Conocerá a Nick en el mercadillo que organiza y le comprará una grabadora que hará cosas muy extrañas. Aunque al principio todo le parecerá muy raro, terminará ayudando al protagonista en su aventura; primero, intentando reunir los objetos que había vendido, y después, luchando contra esa terrible organización que va tras él. Y, aunque le cueste bastante admitirlo, siente algo por él que va más allá de la amistad.

## Mitch Murló

Es otro de los nuevos compañeros de Nick. Enseguida intentará hacerse amigo del protagonista, cosa que a este le agobia un poco. La razón la conoceremos enseguida: este personaje no tiene muchas amistades desde que se conoció la noticia de que su padre fue juzgado y encarcelado por un robo a gran escala a través de un software con el que consiguió hacerse con un penique de todas las cuentas bancarias del mundo; una enorme cantidad de dinero, pero que no se ha encontrado todavía. Normalmente está retraído y se lo ve como un chico tímido, que siempre parece estar abrumado por las circunstancias (ya sean las bromas de sus compañeros, el acoso de los Accelerati, el extraño afecto de Petula...), pero será otro gran aliado de Nick en su aventura.

## Petula Grabowski-Jones

«Se pronuncia “Pétula”, no “Petuula”», es una muchacha bastante especial. Está claro que es muy inteligente, pero también arrogante. Se ve a sí misma como alguien por encima de todos los demás y cree que puede manejar a todo el mundo a su antojo. No le sienta nada bien que Nick prefiera a Caitlin a pesar de sus intentos por separarlos, así que no dudará en unirse a los Accelerati con tal de salirse con la suya. Su señal de identidad serán dos coletas que luce con orgullo y, por cierto, no soporta que se metan con su peinado.

## Vince LaRue

Conoce a Nick, como el resto, durante el famoso mercadillo. Comprará una batería antigua que resulta que es capaz de revivir a los



muertos, un objeto que irá muy bien con sus tendencias góticas. Le atrae la muerte, lo oscuro, lo macabro..., aunque jamás esperaba fallecer siendo un adolescente y mucho menos revivir gracias a ese extraño artilugio. A pesar de su condición de cuasizombi, podrá ayudar a sus amigos en sus peripecias, aunque tenga que «morir» unas cuantas veces más.

## Los Accelerati

Fueron creados por Thomas Alva Edison como una Sociedad de Honor en la que reunir a los mayores científicos, intelectuales, pensadores e inventores para controlar desde la sombra el desarrollo tecnológico de la humanidad y, sobre todo, el control de la energía, incluyendo su producción, reparto o consumo. Y todo esto con los medios que tuvieran a su alcance, desde la compra de patentes al robo de descubrimientos, el secuestro, la extorsión o el asesinato. Este grupo trató de hacerse con los inventos de Nikola Tesla en su momento; por eso, al saber que Nick ha hallado algunos de sus objetos hacen acto de presencia para apropiárselos, pero no cuentan con la firme resistencia del chico y de sus amigos. De los Accelerati forman parte los malvados Alan Jorgenson y Evangeline Planck, que no solo se enfrentarán a los protagonistas, sino también entre ellos por ser el Gran Acceleratus.

## Otros personajes

Que aparecerán en estas novelas serán: Danny, el hermano de Nick, y Wayne, su padre; Theo, el novio de Caitlin; Zak, el hijo de una matemática relacionada con los Accelerati; el padre de Mitch, al que los Accelerati engañaron para que colaborara con sus malvados planes; y los mismísimos Edison y Tesla.

## TEMAS Y VALORES

### La importancia de la familia

Para los personajes de la novela, la familia es capital. Aunque en algunas ocasiones sea motivo de disgusto, de problemas, de peleas o de incompreensión, cuando falta alguno de los miembros provoca un estado de angustia y de tristeza difícil de sobrellevar. Y lo mismo ocurre al revés, toda la familia siempre está pendiente de ellos



e intentan ayudar a todos sus componentes, aunque tengan que perder su libertad o poner en peligro su propia vida. Los nuestros siempre están ahí para nosotros, recordemos estar también para ellos.

## La amistad por encima de todo

Nick establece rápidamente lazos de amistad con algunos compañeros de instituto a los que acaba de conocer (Mitch, Vince, Caitlin...). Puede que sean muy distintos en carácter, gustos y aficiones, pero por azares de la vida se han encontrado, han conectado, y durante toda la aventura que van a vivir permanecerán juntos. Se apoyarán unos a otros, correrán mil y un peligros para salvar a sus amigos, desafiarán incluso a las leyes de la física por lograr su objetivo común y ayudar a los otros. ¿Quién no desea una amistad como la que estos muchachos tienen?

## Viva la ciencia

En algunas ocasiones la búsqueda del conocimiento puede parecer algo que no va con nosotros, aunque lo cierto es que en todo lo que nos rodea (en los objetos que usamos, en la ropa que vestimos, en los transportes a los que subimos, en la comida que ingerimos...) hay investigación y desarrollo científicos. La curiosidad y el deseo de evolucionar de unos pocos han hecho que nuestra especie avance y evolucione; y esto es algo aplicable a la época de las cavernas y a la de los ordenadores. El hombre siempre ha deseado ir un poco más allá, se ha preguntado por su entorno, pero también por lo que había tras el horizonte, bajo nuestra piel, de qué estábamos hechos o que había más allá del Sol. Eso hicieron, entre otros, Tesla, Edison y Hawking. Los tres aparecen en los títulos de los libros de esta trilogía, pero también son parte importante en sus tramas, y es que la ciencia puede ser muy divertida. ¡Incluso los logaritmos de números aleatorios!



## ¿QUIÉN ES...?

### Nikola Tesla

(1856, Smiljan, actual Croacia – 1943, Nueva York, EE. UU.)

Ingeniero y físico, desarrolló su trabajo en el campo del electromagnetismo de forma brillante, tanto que sus estudios fueron la base de los modernos sistemas de potencia eléctrica por corriente alterna. Entre sus inventos más importantes se encuentran: el motor de inducción eléctrico, las bujías, el alternador, el control remoto, el generador de corriente alterna, la bobina de Tesla... Se le considera un genio excéntrico, misterioso y oscuro, que no fue capaz de beneficiarse económicamente de sus creaciones y que tuvo que ver cómo otros conseguían los réditos que le pertenecían, así como los premios, condecoraciones y reconocimiento general. Su figura se ha asociado con ciertas teorías pseudocientíficas y conspiranoicas, como su relación con un misterioso rayo de la muerte que, supuestamente, provocó el conocido como «el evento Tunguska». Murió solo, arruinado y olvidado.

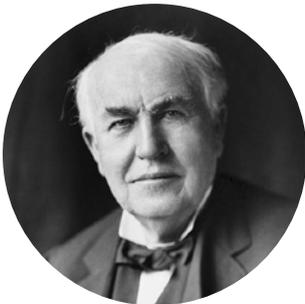


8

### Thomas Alva Edison

(1847, Milan, EE. UU. – 1931, West Orange, EE. UU.)

Inventor e industrial estadounidense que a los doce años comenzó vendiendo periódicos en los trenes, para luego redactar e imprimir él mismo los ejemplares. Aprendió de forma autodidacta química, física, mecánica, telegrafía... Pronto se marchó de la casa familiar para encontrar su lugar en el mundo de la invención. Durante toda su vida llegó a registrar 1093 patentes, que en muchos casos fueron aplicaciones prácticas de avances ya existentes. La máquina de escribir, un teléfono viable o el telégrafo dúplex, le permitieron crear sus primeros laboratorios en Menlo Park (New Jersey), donde se inventó y perfeccionó el fonógrafo o la lámpara incandescente. Allí trabajó Nikola Tesla y comenzó su rivalidad que derivaría en la «Guerra de las corrientes» (Edison y su socio J. P. Morgan crearon General Electric apostando por la corriente continua, mientras Tesla y George Westinghouse defendían la corriente alterna, que es la que usamos en todo el mundo hoy en día). Descubrió la emisión de electrones por los metales incandescentes, fundamento de las válvulas termoiónicas, que se conoce como «el efecto Edison» o «termoeléctrico».





## Stephen William Hawking

(1942, Oxford, Reino Unido)

Físico teórico, astrofísico, cosmólogo y divulgador científico. Estudió matemática y física en las universidades de Oxford y Cambridge; en esta última fue titular de la Cátedra Lucasiana de Matemáticas de 1979 hasta su jubilación en 2009. Ha realizado aportaciones fundamentales al estudio de los agujeros negros, el origen del Universo y otras cuestiones cosmológicas. A los 21 años le diagnosticaron esclerosis lateral amiotrófica (ELA), una enfermedad degenerativa progresiva del sistema nervioso. Los médicos le dieron entre dos y tres años de vida, pero él continúa vivo, aunque padece el avance de su enfermedad que le impide incluso hablar, para comunicarse usa un sintetizador. Destaca su labor en el área de la divulgación científica y sus obras han alcanzado una gran repercusión como *Breve historia del tiempo*, que llegó a estar 237 semanas en la lista de los más vendidos en el Reino Unido.

## RECURSOS PARA EL AULA

9

### Libros de Neal Shusterman

#### Serie «Desconexión»

*Desconexión*. ISBN: 978-84-678-2939-6

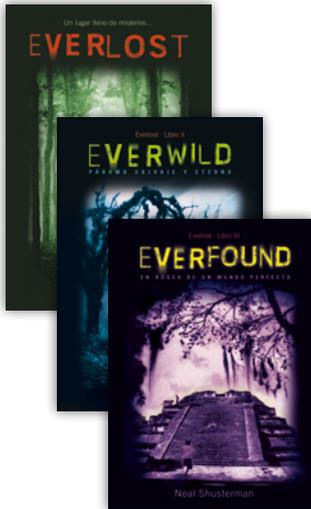
*Reconexión*. ISBN: 978-84-678-4201-2

*Inconexión*. ISBN: 978-84-678-7155-5

*Conexión*. ISBN: 978-84-698-0892-4

La Segunda Guerra Civil de Estados Unidos, también conocida como «Guerra Interna», fue un conflicto prolongado y sangriento que concluyó con una resolución escalofriante: la vida humana se considerará inviolable desde el momento de la concepción hasta que el niño cumpla los trece años, entre los trece y los dieciocho años de edad, sin embargo, los padres pueden decidir «abortar» a su hijo de modo retroactivo... con la condición de que el hijo, desde un punto de vista técnico, no muera. Al proceso por el cual se acaba con él al mismo tiempo que se le conserva con vida se le llama «desconexión». Actualmente, la desconexión es una práctica frecuente y socialmente aceptada.





### Serie «Everlost»

*Everlost*. ISBN: 978-84-667-9492-3. Anaya, 2011

*Everwild*. ISBN: 978-84-678-2927-3. Anaya, 2012

*Everfound*. ISBN: 978-84-678-4081-0. Anaya, 2013

Tras un accidente de tráfico, Allie y Nick despiertan en un frondoso bosque. Necesitarán un tiempo para comprender que se encuentran en un lugar conocido como Everlost. Un mundo inquietante, donde los nombres se desvanecen como cualquier otro recuerdo, donde si uno olvida que tiene los ojos azules, puede que se le vuelvan rojos o donde cada día puede convertirse en una repetición del anterior. Pero ¿qué ha pasado con sus vidas? ¿En qué se han convertido? ¿Qué hacen allí? Tal vez sean como monedas caídas de canto.

### Otros libros

#### Ingenios, Philippe Brasseur

Otros, Anaya, 2014. ISBN: 978-84-678-6097-9

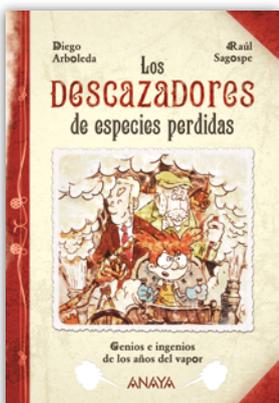
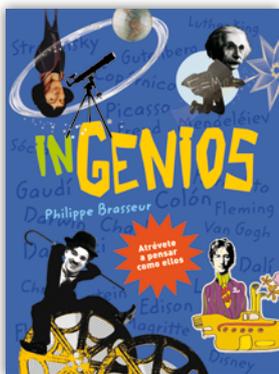
Anota tus ideas como Leonardo Da Vinci; pregúntate las cosas como Charles Darwin; piensa en imágenes como Albert Einstein; aprende a mirar de manera diferente como Charles Chaplin... Este práctico y apasionante libro reúne sus mejores consejos. A lo largo de estas páginas encontrarás un sinfín de anécdotas, de juegos y de estimulantes propuestas con las que desarrollar tu «pensamiento creativo» a partir de tres principios básicos: estimula tu curiosidad, sé imaginativo y actúa con determinación.

#### Los descazadores de especies perdidas.

#### Genios e ingenios de los años del vapor, Diego Arboleda

Narrativa infantil, Anaya, 2015. ISBN: 978-84-678-7178-4

En los años del vapor existió un tipo de gente excepcional que nunca aparece en los libros de historia. No fueron reyes ni reinas, aunque compartieron época con grandes mandatarios, generales e incluso emperadores. Ancianos como el señor Bisiesto y jóvenes artistas como el dibujante Benvenuto Farini o Zazel, la mujer bala; dinastías de inventoras como las geniales científicas Vapour y espías incansables, implacables y hasta invisibles, como Mao Tou Ying. Todos ellos excepcionales, todos ellos ilustres y todos, también, olvidados. Pero, a veces, el azar reúne en un mismo lugar a varias de estas personas destinadas al olvido. Y, cuando esto sucede, puede surgir lo extraordinario. Solo así se explican los hechos narrados en estas páginas. Cómo la invención del primer automó-





vil a vapor, creado por *monsieur* Cugnot en 1769, pudo desembarcar ciento cincuenta años más tarde en la más extravagante hazaña de la ciencia moderna. Son muchos los personajes que contiene esta galería ilustrada, pero aquel que lea este libro no olvidará nunca a tres de ellos, una niña genio, un despistado fotógrafo y un lord inglés: los descazadores de especies perdidas.

### **El rayo azul. Marie Curie, descubridora del radio,** Vicente Muñoz Puelles

Leer y Pensar-Selección, Anaya, 2014. ISBN: 978-84-678-6092-4

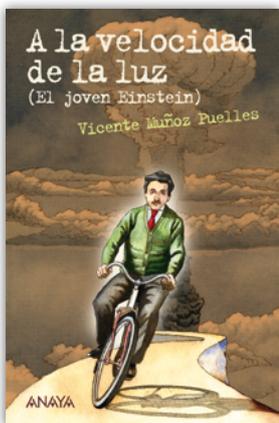


María Sklodovska, conocida años más tarde como Marie Curie, nació en Varsovia en el seno de una familia de escasos medios. Mientras su infancia transcurrió en la Polonia ocupada por los rusos, de joven logró viajar a París para estudiar física y matemáticas, y allí conoció al físico Pierre Curie. Comienza entonces, en un pequeño cobertizo, una de las grandes aventuras científicas de todos los tiempos. Gracias al esfuerzo, la perseverancia y el compromiso con la ciencia, descubrirá el radio, que posee propiedades terribles, pero que, sabiamente dirigido, puede ayudar a curar el cáncer. Marie Curie fue la primera mujer en recibir el Premio Nobel, que obtuvo en dos ocasiones: en 1903 en física, y en 1911 en química.

11

### **A la velocidad de la luz. El joven Einstein,** Vicente Muñoz Puelles

Leer y Pensar-Selección, Anaya, 2015. ISBN: 978-84-678-7099-2

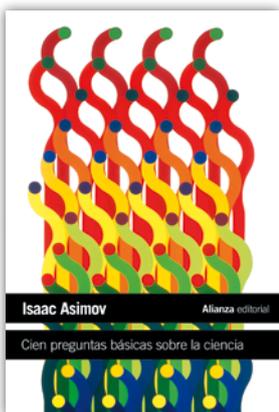


En 1955, poco antes de su muerte, Albert Einstein rescata un cuaderno de notas que escribió diez años antes, cuando se lanzaron sobre Japón las bombas atómicas de Hiroshima y Nagasaki. En ese cuaderno, Einstein cuenta cómo su vocación por la ciencia se despertó el día en que su padre le regaló una brújula y empezó a preguntarse por qué apuntaba siempre en la misma dirección. El logro más conocido de Einstein fue su teoría de la relatividad, que transformó nuestro concepto del espacio y del tiempo. Pero cuando recibió el Premio Nobel de Física en 1921 no fue por esa teoría, que muy pocos entendían, sino por sus trabajos sobre el efecto fotoeléctrico. Hoy se le considera el científico más importante del siglo xx.

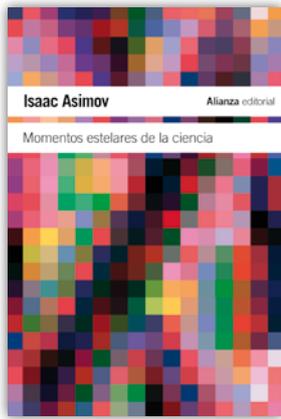
### **Cien preguntas básicas sobre la ciencia,** Isaac Asimov

El libro de bolsillo, Alianza editorial, 2010

ISBN: 978-84-206-6422-4



Este volumen recoge las respuestas dadas por Isaac Asimov a las preguntas formuladas por los lectores de la revista norteamericana



*Science Digest*. ¿Qué hay más allá del universo?, ¿qué es un agujero negro?, ¿por qué la Luna nos muestra siempre la misma cara?, ¿en qué consiste la teoría de la relatividad de Einstein?, ¿se puede convertir la energía en materia?, ¿cómo empezó la vida?; tales son algunas de las cuestiones planteadas en Cien preguntas básicas sobre la ciencia, que Asimov responde con su habitual precisión, en su afán por divulgar el conocimiento científico entre el gran público. La presente edición, cuidadosamente revisada, actualiza a pie de página algunas respuestas a partir de los más recientes descubrimientos científicos.

### **Momentos estelares de la ciencia, Isaac Asimov**

El libro de bolsillo, Alianza editorial, 2010

ISBN: 978-84-206-7425-4

Algunos descubrimientos científicos constituyen auténticos hitos históricos, ya sea por la extraordinaria utilidad de sus aplicaciones prácticas, ya por sus revolucionarias repercusiones en el pensamiento teórico. Isaac Asimov rememora en este volumen las figuras de treinta protagonistas de estos Momentos estelares de la ciencia, como Newton, Lavoisier, Watt, Faraday, Henry, Edison, Harvey, Jenner, Pasteur, Ehrlich, Roentgen, Becquerel, Curie, Einstein, Rutherford y Lawrence, entre otros.

### **Internet**

- [storyman.com](http://storyman.com)

Página oficial del autor, Neal Shusterman, con información sobre su vida y obras, noticias, acceso a sus cuentas en redes sociales, etc. En inglés.

- [elfmanworld.com](http://elfmanworld.com)

Página del club de fans de Eric Elfman con información sobre sus libros. En inglés.

- [rtve.es](http://rtve.es)

Reportaje del programa Informe Semanal dedicado a la figura de Nikola Tesla.

- [hipertextual.com](http://hipertextual.com)

Artículo de la revista online *Hipertextual* dedicado a Nikola Tesla.



- [microsiervos.com](http://microsiervos.com)  
Artículo de la web Microsiervos dedicado a Nikola Tesla en el 150 aniversario de su nacimiento.
- [rtve.es](http://rtve.es)  
Sección de la web de RTVE donde se podrán ver los capítulos del programa de divulgación Órbita Laika.
- [cienciaes.com](http://cienciaes.com)  
Web de divulgación en la que se podrán escuchar programas en formato podcast sobre distintos temas científicos y sobre la biografía de sus grandes inventores e investigadores.
- [muncyt.es](http://muncyt.es)  
Web oficial del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología. Con información sobre sus exposiciones, actividades, visitas, etc.
- [fecyt.es](http://fecyt.es)  
Web de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, una fundación del sector público que depende del Ministerio de Economía y Competitividad. Su misión es impulsar la ciencia, la tecnología e innovación, promover su integración y acercamiento a la Sociedad y dar respuesta a las necesidades del Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa (SECTE).
- [csic.es](http://csic.es)  
Web oficial del Centro Superior de Investigaciones Científicas con información sobre sus actividades, investigaciones y proyectos. Incluye apartados de documentación y recursos educativos.
- [hawking.org.uk](http://hawking.org.uk)  
Web oficial del reconocido matemático y divulgador. Ofrece información de su vida y obras. En inglés.

## Películas

### **El joven Edison**, Norman Taurog, 1940

Desde que era un niño, Thomas Alba Edison empezó a realizar sus primeros experimentos químicos en el sótano de su casa. Además, tuvo que ejercer múltiples oficios antes de poder registrar su primera patente.

**Edison, el hombre**, Clarence Brown, 1940

Mediante flashback, un Edison de 82 años narra su vida desde su llegada a Nueva York con 22 años, cuando ya empezó a hacer sus pinitos en el mundo de la invención.

**El secreto de Tesla**, Krsto Papic, 1980

Película biográfica sobre Nikola Tesla.

**Hawking**, Philip Martin, 2004

Es 1963, y el joven científico Stephen Hawking celebra su vigésimo primer cumpleaños. Durante la fiesta conoce a una chica llamada Jane Wilde a la que fascina con su charla sobre estrellas y universos. Pero cuando quieren irse, algo sucede: Stephen es incapaz de levantarse.

**El truco final (El prestigio)**, Christopher Nolan, 2006

En Londres, a finales del siglo XIX, cuando los prestidigitadores eran los ídolos más aclamados, dos jóvenes ilusionistas se proponen alcanzar la fama. El sofisticado Robert Angier es un consumado artista, mientras que el tosco y purista Alfred Borden es un genio creativo, pero carece de la habilidad necesaria para ejecutar en público sus mágicas ideas. Al principio son compañeros y amigos que se admiran mutuamente. Sin embargo, cuando el mejor truco ideado por ambos fracasa, se convierten en enemigos irreconciliables: cada uno de ellos intentará por todos los medios superar al otro y acabar con él. Truco a truco, espectáculo a espectáculo, se va fraguando una feroz competición que no tiene límites y en la que tomará parte el mismísimo Nikola Tesla.

**La teoría del todo**, James Marsh, 2014

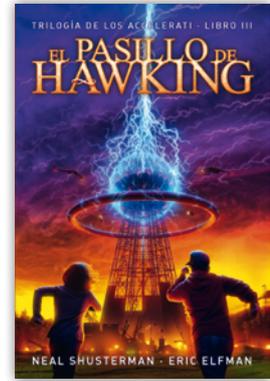
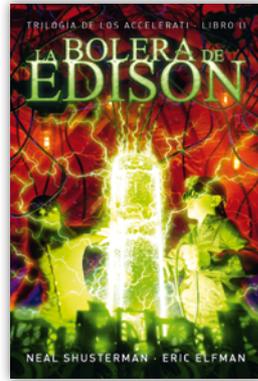
Narra la relación entre el célebre astrofísico Stephen Hawking y su primera mujer, Jane, desde que ambos se conocieron siendo estudiantes en la Universidad de Cambridge a principios de los 60. Se hace especial hincapié en su lucha contra el ELA, la enfermedad degenerativa que afecta al científico.

**Tomorrowland: el mundo del mañana**, Brad Bird, 2015

Unidos por el mismo destino, una adolescente inteligente y optimista, llena de curiosidad científica, y un antiguo niño prodigio inventor, hastiado por las desilusiones, se embarcan en una peligrosa misión para desenterrar los secretos de un enigmático lugar localizado en algún lugar del tiempo y el espacio, conocido en la memoria colectiva como «Tomorrowland», y así salvar a la humanidad.

## ACTIVIDADES PARA EL AULA

### ANTES DE LA LECTURA



### Cubiertas

Las cubiertas de la trilogía son atractivas, sugerentes e ilustran escenas clave de las novelas. Antes de comenzar la lectura, pediremos a los alumnos que las observen y que den sus opiniones sobre ellas. ¿Qué les parecen? ¿Les gustan? ¿Por qué? ¿Qué creen que intentan transmitir? ¿Lo consiguen?

15

### El libro anterior

A partir del segundo título de la trilogía (*La bolera de Edison*), pediremos a los alumnos que hagan un pequeño resumen del volumen anterior, para recordar en qué punto de la historia nos encontramos. Otra opción será leer las reseñas de los libros que aparecen en la web de la editorial: [anayainfantilyjuvenil.com](http://anayainfantilyjuvenil.com)

### Biógrafos

Antes de comenzar la lectura de cada libro, propondremos a los alumnos buscar información sobre el científico que aparece en el título (Tesla, Edison y Hawking). Podrán realizar un dossier con todo lo que encuentren, preparar una presentación para sus compañeros o resumir la documentación en murales que se podrán exponer en las paredes del aula o del centro.



## ¿De letras o de ciencias?

Preguntaremos a los alumnos cuales son sus asignaturas favoritas, si prefieren las ciencias a las humanidades o a las letras, si ya saben a qué les gustaría dedicarse en el futuro, qué piensan de la investigación científica y sus aplicaciones a nuestra realidad cotidiana, si están interesados en los avances científicos que salpican las noticias... Será una entretenida forma de conocerlos un poco mejor y de preparar la lectura de la trilogía.

## DESPUÉS DE LA LECTURA



### ¡Fuego!

Sabemos que en casa de Nick hubo un terrible incendio en el que murió su madre. ¿Los alumnos sabrían qué hacer en caso de verse envueltos en una situación semejante? ¿Y si alguien sufre un accidente, sabrían aplicarle los primeros auxilios? Podríamos contactar con la Cruz Roja, Protección Civil o con los bomberos de la localidad para que dieran una charla en el centro sobre qué hacer en caso de emergencia y dar algunas nociones sobre primeros auxilios.

### Fobias y miedos

Caitlin sufre de *astrafobia*, miedo a las tormentas, relámpagos y truenos. En su caso es porque le cayó un rayo, pero hay otra mucha gente que la padece de forma totalmente irracional. Hay otros muchos terrores y fobias, quizá incluso los alumnos padezcan alguno de ellos. Les propondremos que busquen información sobre estos miedos y que hagan un listado con los más curiosos que encuentren. También podrán investigar sobre las consecuencias y los tratamientos de estos problemas psicológicos.



## Un nuevo instituto

Nick llega a su nuevo centro escolar con bastantes miedos e inseguridades. Todos hemos sido «los nuevos» en algún momento de nuestra vida, así que para los alumnos será fácil meterse en la piel del protagonista. En este caso, les animaremos a escribir un texto como si fueran Nick Slate en el que expliquen lo que sienten al enfrentarse al primer día en el instituto de Colorado Springs.

## Querido diario

Caitlin escribe un diario, aunque no sean reflexiones excesivamente sinceras sobre su vida, todo lo contrario a lo que realmente debería ser. Plantaremos a los alumnos el siguiente ejercicio: redactarán un diario como si fuesen Caitlin en el que expliquen la visión de la chica de todo lo que sucede en el libro, pero de la forma más franca posible.

## Beisbol

En este libro es muy importante el deporte del beisbol, pero quizá los alumnos no estén familiarizados con sus reglas, equipos, etc. Por parejas, investigarán sobre el beisbol y prepararán una exposición sobre el tema para el resto de sus compañeros. Quizá sería interesante organizar un partido con los alumnos con ayuda del profesor de Educación Física.

## Fotografía analógica vs fotografía digital

Petula prefiere la fotografía de toda la vida a la digital, por eso tiene su propio laboratorio fotográfico en el que revela sus carretes. Los alumnos seguro que no están demasiado familiarizados con eso de los líquidos, los negativos, el positivado... Así que les propondremos que investiguen sobre ambos tipos de fotografía, sus diferencias y similitudes. También se podrán buscar algún laboratorio fotográfico en el que aún revelen fotos a la antigua usanza para que los alumnos vean el proceso. O se podría organizar una excursión fotográfica en la que den rienda suelta al artista que llevan dentro.

## Catástrofes

En el libro se hace referencia a dos catástrofes del siglo xx, Chernobyl y la erupción del monte Santa Helena, y se relacionan con



los Accelerati, siendo una provocada por el hombre y la otra natural. Que los alumnos busquen información de ambos sucesos y que preparen un dossier sobre uno de ellos.

## El bien mayor

Propondremos a los alumnos que reflexionen sobre la siguiente frase:

«Cuando alguien se interpone en el camino del bien mayor, señorita Westfield, a menudo resulta aplastado por las ruedas del progreso» (pág. 215). Se debatirá sobre ella, tanto su significado en el contexto del libro como en la sociedad.

## Un collage

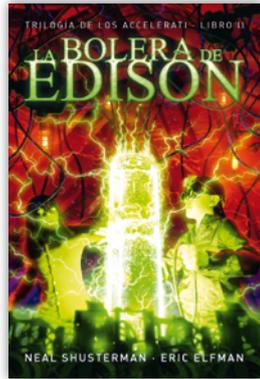
A Caitlin le gusta hacer obras de arte con objetos rotos, pero también apunta que está interesada en preparar un *collage*. Propondremos a los alumnos que realicen un proyecto semejante inspirado en el libro que han leído. Podrán usar fotos, ilustraciones, recortes de periódicos, tipografías, colores, etc., y se organizará una exposición con sus trabajos.

## ¿Qué haría?

Petula se pregunta en la página 272 qué haría si solo le quedase un día de vida. Aunque después resulta que esto no va a ser así, a ella le encantaría ver las tres películas originales de *La guerra de las galaxias*. Haremos esta pregunta a los alumnos y les animaremos a reflexionar sobre lo verdaderamente importante de la vida.

## Paradoja

Petula no entiende de dónde salió la imagen original que ella fotografía con su cámara de cajón y que extiende la señora Planck. Propondremos a los alumnos a que escriban un relato paralelo en el que se explique esta paradoja.



## Jefes

«En este mundo hasta los jefes tienen jefes» (pág. 11). ¿Qué opinan los alumnos de esta frase que aparece en el libro? ¿Creen que esto es así? ¿A qué se referirán los autores? ¿Todo el mundo tiene un jefe?

## Problemas de alimentación

En el texto aparece un personaje con obesidad mórbida. Sería interesante aprovechar este momento para hablarles de la importancia de tener una buena alimentación y mantenerse activo; tener una vida sana, en definitiva. También se podría hablar de los trastornos relacionados con la alimentación como la anorexia, la bulimia, el trastorno por atracón, etc.

## ¿Libertad?

Propondremos a los alumnos que reflexionen sobre la siguiente frase de Nick: «La libertad no es libertad cuando uno se vuelve adicto a ella» (pág. 22). ¿Qué opinan sobre esta afirmación? ¿Están de acuerdo o no? ¿Se podría extrapolar a la realidad?

## Cielos mágicos

Pediremos al profesor de Ciencias que dé una charla sobre qué son las auroras, boreales o polares. Otra opción será ver un documental sobre el tema o que los alumnos investiguen sobre ellas para hacer después una presentación en clase.

## En China

En el libro se habla de la presa de las Tres Gargantas como el generador eléctrico más grande del mundo. Por parejas o grupos, los alumnos buscarán en Internet noticias relacionadas con esta presa



(construcción, impacto medioambiental, expropiaciones...) y se presentarán las más interesantes en clase.

## Teorías

La teoría de los juegos y la teoría de cuerdas son conceptos científicos que se nombran en el libro. Podremos explicárselos a los alumnos nosotros mismos o pedir que los profesores de Matemáticas y Física, respectivamente, den a los alumnos unas pequeñas charlas sobre ambos temas.

## Expulsado

A Petula la expulsan de las clases durante tres días, pero deberá seguir acudiendo al instituto. ¿Qué opinan los alumnos de este castigo? ¿Y de los que les imponen a ellos en el centro o en casa si no siguen las normas? Abriremos un debate sobre el tema de los correctivos y sobre si son efectivos o no.

## Armas por una buena causa

«—Hay una diferencia entre usar los inventos como armas —explicó Nick— y usarlos para defendernos a nosotros mismos.

—[...] Eso suena como la justificación de todas las guerras de la historia» (pág. 169)

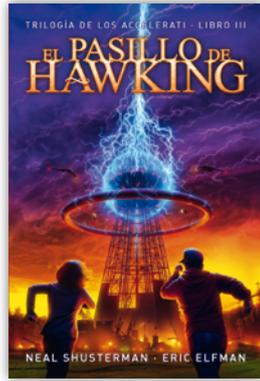
¿Qué opinan los alumnos de esta conversación? ¿Están de acuerdo con Nick o con Caitlin? Moderaremos un debate sobre el tema.

## Sobrenatural

Los hechos que ocurren en el libro pueden ser calificados de sobrenaturales, para algunos de los vecinos de Colorado Springs son casi diabólicos, satánicos. ¿Los alumnos creen en los fenómenos paranormales? Les propondremos escribir un relato en el que un fenómeno parapsicológico se resuelva o tenga una explicación científica.

## El incidente Tunguska

En 1908 ocurrió algo en el cielo de Siberia que arrasó dos mil kilómetros cuadrados de bosque estepario. Se cree que fue la explosión de un cometa, pero las teorías son múltiples, algunas muy peregrinas. Sugeriremos a los alumnos que busquen información sobre el tema y que saquen sus conclusiones que expondrán al resto de la clase.



## Viajeros y turistas

La dueña del globo terráqueo usa su adquisición para viajar por todo el mundo, aunque se dice que solo lo hacía para decir que había estado allí. Preguntaremos a los alumnos por la diferencia entre ser un viajero y un turista, y si se reconocen en alguno de los dos.

## Retroingeniería

¿Saben los alumnos qué es la retroingeniería? Les pediremos que busquen información sobre esta actividad y sobre el espionaje industrial. Se podrán comentar los casos más mediáticos de los últimos años sobre este tema.

## Alquimia

En el libro se nombra a los alquimistas. Los alumnos buscarán información sobre estos protocientíficos y prepararán dossieres sobre sus prácticas, objetivos, figuras relevantes, etc.

## Accidentes o no tanto

De nuevo en este libro se relacionan ciertos experimentos con catástrofes como la del Hindenburg, el Gran Apagón del Noreste de 1965 o la erupción del monte Santa Helena. Que los alumnos escojan uno de estos tres incidentes y preparen presentaciones o murales sobre ellos.

## Nessy y muchos más

¿Quién no conoce la historia del monstruo del lago Ness? Esa especie de dinosaurio que se ha conservado por millones de años en la laguna escocesa. Hablaremos a los alumnos de este y otros casos de criptozoología (recordándoles que esta es considerada



una pseudociencia con muy pocas o ninguna prueba realmente constatable) y les propondremos que por parejas escojan uno de los animales míticos que esta disciplina estudia para que recopilen toda la información posible para hacer una exposición en clase. Tienen mucho material donde escoger: el abominable hombre de las nieves, el bigfoot, la serpiente marina gigante, el mokèlèmbèmbé, los pulpos gigantes, el chupacabras, el yeti...

## Paradojas temporales

«El viaje en el tiempo es un empeño irritante. Las paradojas y el conocimiento por adelantado del futuro son solo algunos de los problemas menores que proporciona» (pag. 158).

«Lo que sucede, sucede. Uno no puede cambiarlo: solo puede ser parte de lo que ha sucedido» (pág. 202).

«A la mañana siguiente, cuando los científicos descubrieron las pruebas de que el chimpancé había usado la máquina, aquello les demostró (para su satisfacción) que es imposible evitar que suceda algo que ya sabemos que habrá sucedido en el futuro» (pág. 285)

Pediremos a los alumnos que reflexionen sobre estas frases que aparecen en el libro y sobre qué puede significar el poder viajar en el tiempo. ¿Qué opinan de las paradojas? ¿Entienden los problemas que podría acarrear la movilidad temporal? ¿Qué conllevaría cambiar algo del pasado?

## Mi enemigo

«Hay quien dice que el enemigo de tu enemigo es tu amigo» (pág. 207). Esta frase es una reinterpretación de un antiguo proverbio de origen incierto (hay quien dice que es árabe y otros que proviene de China). En cualquier caso, pediremos a los alumnos que reflexionen sobre ella y que pongan por escrito todo lo que les sugiera.

## Modas

En el libro se comenta cómo la moda sobre el vello facial ha ido cambiando a lo largo de las épocas, y también la vestimenta de hombres y mujeres. Ya que tenemos un personaje que nació en el siglo XIX, qué mejor momento para que los alumnos reflexionen sobre la evolución en el vestir y en la belleza a través de todas las épocas del hombre. Podrán buscar en libros de arte cuáles eran los ideales de belleza a lo largo de los siglos y compararlos con los estándares actuales. Otra opción sería animarlos a que hagan un



catálogo de vestimenta de hombres y mujeres que vaya del siglo XIX al XXI. Podrán buscar figurines en libros de arte e historia y copiarlos en sus materiales, recordando indicar las distintas partes de la vestimenta de dichos modelos.

## Gratis o no tanto

«El negocio es el negocio. “Gratis” nunca significa realmente gratis. La gratuidad es solo un medio para un fin más lucrativo» (págs. 296-297). En la novela es fácil entender a qué se refieren los autores con esta idea de Edison. La explican poco antes. Pero en la vida real seguro que se encuentran ejemplos de esa supuesta «gratuidad» que en algunos momentos puede llegar a salir muy cara. Hablaremos con los alumnos sobre el tema.

## Súpercucarachas

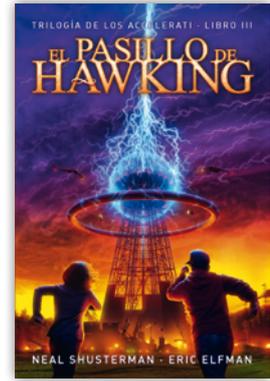
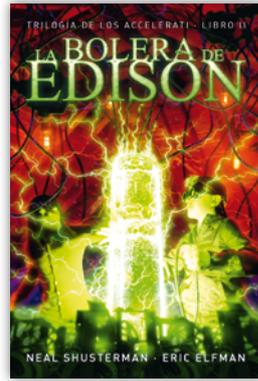
En este libro se asegura que si el mundo entero se hubiese chamuscado solo habrían sobrevivido las cucarachas. Seguramente se dice esto por la leyenda urbana que asegura que ante un incidente nuclear, las cucarachas serían los únicos animales que sobrevivirían. Esto no es del todo cierto, pero es una buena excusa para investigar sobre estos insectos que dan tanto repelús y saber de dónde proviene el mito de su supervivencia extrema.

## Una extraña torre

La Torre Wardencllyffe existió realmente y fue una antena de telecomunicaciones inalámbrica. Con ella se pretendía hacer las comunicaciones transatlánticas más fáciles y fluidas. Jamás se llegó a terminar el proyecto por problemas financieros y fue desmantelada durante la Primera Guerra Mundial. Propondremos a los alumnos que busquen información sobre ella y que después hagan una maqueta de la misma con los materiales que prefieran.

## Y ahora...

¿Qué ocurrirá con Vince y su batería? ¿Qué será de la relación entre Nick y Caitlin? ¿Volverán a ver a Petula alguna vez? ¿Mitch podrá sacar a su padre de la cárcel con su enorme fortuna? Que los alumnos escriban una continuación a la trilogía dando respuesta a estas y a otras cuestiones que se les hayan podido plantear durante la lectura, o bien que imaginen una nueva y fascinante aventura para la pandilla protagonista.



## Más científicos

En las páginas de estos libros aparecen los nombres de algunos científicos (Heisenberg, Plank, Pitágoras, Euclides, Farnsworth...), algunos dan nombre a diversos personajes. Quizá sea la forma de los autores de homenajear a esos grandes investigadores. Propondremos a los alumnos que busquen estas referencias y que escriban las respectivas biografías de los científicos.

## Y científicas

Parece que a los autores de estas obras se les ha olvidado incluir referencias a mujeres inventoras, científicas, investigadoras... Pero las hay, bastantes y con una importancia capital en el desarrollo de las modernas tecnologías y del avance de nuestro conocimiento. Podemos pedir al profesor de Ciencias que dé una charla sobre las mujeres que han dedicado su vida a la invención y a la investigación. Otra opción, será proponer a los alumnos que busquen en los libros de ciencia e historia a esas científicas tan olvidadas y que preparen una presentación sobre la que más les llame la atención.

## Crítica

Animaremos a los alumnos a escribir fichas bibliográficas en las que incluyan críticas de los distintos libros de la trilogía que leamos. Estas podrán subirse a un blog que crearemos a propósito sobre las lecturas que se hagan en clase. O bien, les propondremos que cada uno, supervisado por nosotros, cree su propia bitácora a modo de diario de lectura. En ella escribirán qué les han parecido los distintos libros que han leído, tanto como trabajo de clase, como por iniciativa personal.



## Nuevas cubiertas

Tras la lectura de los distintos volúmenes de la trilogía, animaremos a los alumnos a que creen nuevas cubiertas para los libros. Seguro que tenemos grandes artistas en clase y que harán verdaderas obras de arte. Estas se podrán exponer en el aula o en las paredes del centro coincidiendo con el Día Internacional del Libro Infantil y Juvenil (2 de abril) o con el Día Internacional del Libro (23 de abril).

## ¿Y una wiki?

Los alumnos seguro que están muy puestos en las nuevas tecnologías y que dominan redes sociales, plataformas, blogs, etc. Pues les propondremos crear una wiki sobre esta trilogía. Entre todos la tarea será más divertida y amena, así que unos prepararán las entradas, otros el diseño, otros incorporarán los datos a la web, otros corregirán los posibles errores...

## Viñetas y bocadillos

*¿Son habilidosos nuestros alumnos con los rotuladores? Les propondremos que, por parejas o grupos, creen la novela gráfica *Accelerati*, basada en uno o varios de los títulos leídos. Después podrá organizarse un concurso para escoger la mejor versión y repartírsela a los compañeros de clase en fotocopias.*

## Cine fórum

Para terminar el trabajo con la serie, podríamos ver alguna de las películas que recomendamos en Recursos para el trabajo en el aula. Después podríamos debatir sobre ella en clase y relacionar su temática con la de los libros leídos. Otra opción sería recomendar a los alumnos la lectura de alguno de los títulos que aparecen también en el apartado mencionado.



## EXPERIMENTOS

**A** CONTINUACIÓN PROPONEMOS UNA serie de experimentos que servirán a los alumnos para familiarizarse con el método científico. Son prácticas muy sencillas que podrán hacer en casa, en el laboratorio del centro o en el aula, pero siempre supervisados por un adulto, pues requieren el uso de herramientas cortantes. También incluimos una ficha que podrá ser fotocopiada y entregada a los alumnos para que las rellenen con los datos de sus experiencias.

*Fecha:*

---

*Alumno:*

---

*Título:*

---

*Objetivo:*

---

---

*Materiales:*

---

---

---

*Procedimiento:*

---

---

---

*Explicación:*

---

---

---

*Notas:*

---

---



## Cámara oscura

(SE RECOMIENDA QUE ESTA ACTIVIDAD SEA SUPERVISADA POR UN ADULTO)

Una cámara oscura es una caja con un pequeño agujero donde hay una lente, a través de la cual pasa la luz que se refleja en un papel o en un cristal que hace de fondo de la caja. Con este aparato se puede reproducir con fidelidad en pequeño tamaño y con una perspectiva justa una vista natural.

Construir una cámara oscura es muy fácil. Necesitarás: una caja de zapatos, cinta adhesiva negra, papel vegetal, tijeras o cúter, un alfiler, pintura negra y la tapa de un yogur de papel plateado.

- Recorta un cuadrado en el centro de una de las caras estrechas de la caja dejando un margen de 2 cm por lado.
- En la cara opuesta recorta otro cuadrado, también en el centro, que mida 2 x 2 cm.
- Corta una laminilla de la tapa de yogur un poco mayor que la abertura pequeña de la caja y pégala por dentro con cinta adhesiva.
- Haz un orificio con el alfiler en el centro de la lámina.
- Pinta de negro el interior de la caja y de la tapa, y déjala secar.
- Cubre el hueco grande con papel vegetal.
- Cierra totalmente la caja asegurándote de que no entre luz por ningún lado.
- Coloca tu caja frente a un objeto, tú observa por el lado del papel vegetal y cúbrete con una tela negra, así lo verás mejor.

Y ¿qué ocurre? Podrás ver la imagen invertida reflejada en tu papel vegetal. Podrías incluso trazar el contorno de los objetos sobre este papel y después completar el dibujo en tu mesa de trabajo.



## Una pila casera

(SE RECOMIENDA QUE ESTA ACTIVIDAD SEA SUPERVISADA POR UN ADULTO)

La pila eléctrica es un dispositivo que convierte la energía química en eléctrica por un proceso químico temporal, tras el cual cesa su actividad y han de renovarse sus elementos, ya que sus características se alteran durante el proceso.

Podemos reproducir las reacciones químicas que se producen dentro de la pila o batería con objetos que todos tenemos en casa. Se necesita: un reloj o una calculadora sin pilas, cuatro limones grandes, cuatro clavos, ocho pinzas, cuatro monedas de cobre y cable de cobre.

- Haz un corte en cada uno de los limones para introducir las monedas.
- Al lado, enfrentados a las monedas, hincas los clavos en la piel del limón.
- Corta el cable en cinco trozos y pela las puntas.
- Conecta un lado del cable al clavo de uno de los limones, y el otro extremo a la moneda de otro, creando un circuito. Se podrán utilizar las pinzas para esta unión.

Los dos extremos que queden sueltos se unen a los electrodos positivo y negativo de la calculadora o reloj, que funcionará como si se le hubiese introducido una pila normal.



## Mi brújula

Una brújula es un instrumento en cuyo interior existe una aguja imantada que gira sobre un eje y señala el norte magnético, lo que sirve para determinar las direcciones de la superficie terrestre y, por tanto, para poder orientarnos.

Para crear una brújula se necesita: una aguja de coser, un imán (sirven los de la nevera), un recipiente, un poco de agua y un trozo de corcho del tamaño de una moneda.

- Magnetiza la aguja frotándola contra el imán, siempre en la misma dirección.
- Inserta la aguja en el corcho de forma horizontal, que lo atraviese de lado a lado.
- Pon agua en el recipiente y deja que flote el corcho con la aguja. Este deberá girar lentamente en una dirección u otra. Si no se mueve, vuelve a magnetizar la aguja.
- Si sabes dónde está el Norte, podrás marcar ese lado del corcho con una N, así la brújula estará completa.



## Lámpara de lava

El aceite es insoluble en agua y es por su diferencia de densidades por lo que podemos hacer este divertido experimento.

Se necesita: un tarro o una botella transparente, agua, aceite, una pastilla efervescente (por ejemplo, una aspirina efervescente), colorante líquido y una linterna.

- Echa aceite en el recipiente, hasta algo más de la mitad.
- A continuación echa el agua, hasta una cuarta parte del recipiente.
- Introduce en el tarro o botella unas gotas de colorante y la pastilla efervescente.
- Cierra el recipiente.
- Enciende la linterna y enfoca al recipiente desde su base para que se pueda observar mejor lo que ocurre en su interior.