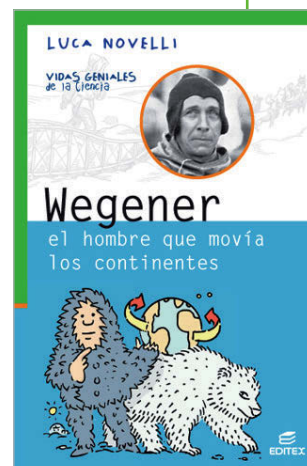
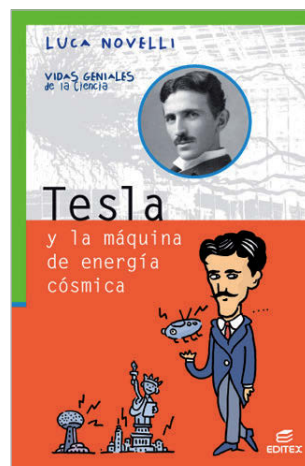
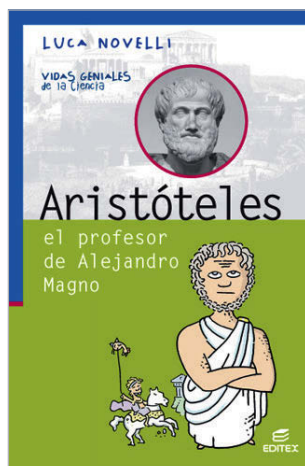
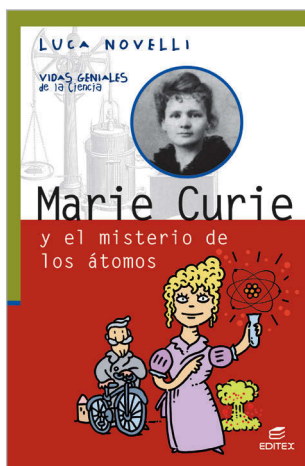


VIDAS GENIALES de la Ciencia



PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN

Los libros de esta colección presentan un formato nuevo que los convierte en atractivos y sencillos de leer. Narrados en primera persona, utilizan la fórmula autobiográfica para acercarse al joven lector, salpicando el relato de guiños humorísticos y de simpáticos dibujos que actúan como atractivos recursos para introducir fácilmente a los chicos en la vida que se esconde detrás de sus páginas.

Estos libros ofrecen múltiples puntos de conexión con diferentes áreas del currículo desde el Área Lingüística o las Ciencias Sociales y especialmente con las Áreas de Ciencias y Tecnologías. Su vida, su obra y su ejemplo son para los lectores de todas las edades un estímulo que ayuda a profundizar mejor en la disciplina o la materia en las que destacaron.

El libro incluye breves introducciones a los capítulos que contribuyen a situar la acción y a relacionar a cada personaje con su época, con sus contemporáneos y con los principales acontecimientos históricos que les tocó vivir.

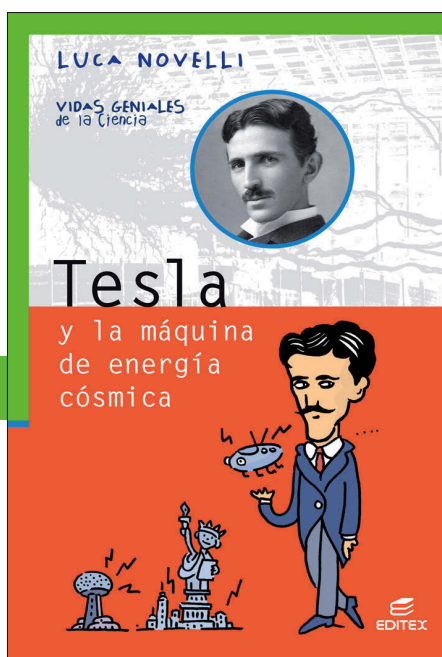
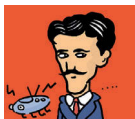
Al final se incluye un breve diccionario de términos que proporciona una información complementaria a lo explicado en el interior.

TÍTULOS DE LA COLECCIÓN

- Leonardo y la mano que dibuja el futuro
- Einstein y las máquinas del tiempo
- Edison cómo inventar de todo y más...
- Arquímedes y sus máquinas de guerra
- Hipócrates médico en primera línea
- Mendel y la invasión de los OGM
- Lavoisier y el misterio del quinto elemento
- Volta y el alma de los robots
- Madame Curie y el puzzle de los átomos
- Newton y la manzana de la gravedad
- Magallanes y el océano que no existía
- Pitágoras y el número maldito
- Tesla y la máquina de energía cósmica
- Aristóteles el profesor de Alejandro Magno
- Wegener el hombre que movía los continentes

OBJETIVOS DE LA COLECCIÓN

- Que los lectores conozcan de los personajes biografiados sus mejores rasgos como personas y como científicos.
- Que conozcan de primera mano cómo se desarrolla, en la vida de una persona, el proceso de investigación y de creación.
- Que el carácter del personaje biografiado sirva de estímulo y ejemplo para los lectores.
- Que encuentren en la biografía una motivación más para animarse a leer.



FICHA TÉCNICA

TÍTULO: Tesla y la máquina de energía cósmica

AUTOR: Luca Novelli

COLECCIÓN: VIDAS GENIALES DE LA CIENCIA

EDITORIAL: EDITEX

LUGAR Y FECHA DE EDICIÓN: Madrid, 2019

PÁGINAS: 112

AUTOR

Luca Novelli nació en Milán (Italia), en 1947. Escritor y dibujante, ha trabajado también como diseñador en diferentes revistas como G&D, y como periodista para la televisión italiana. Pero lo que más le gusta es abordar temas científicos y tecnológicos y explicárselos a los jóvenes con una gran dosis de humor. Por esta labor ha recibido importantes reconocimientos, entre los que destacan el premio Legambiente (2001) y el premio Andersen (2004).

SÍNTESIS

Nikola Tesla nació en una pequeña aldea de Croacia en una época en la que las casas se iluminaban con velas y lámparas de aceite. Desde muy joven, sintió que el continente europeo se le quedaba pequeño y que su futuro estaba en América, en concreto, en Estados Unidos. Y allí se fue en 1884, a la edad de 28 años e, inmediatamente, fue contratado por Edison, el mayor inventor del mundo en ese momento.

Tesla fue una persona dedicada por completo al trabajo, de modo que su producción como inventor es extensa. Descubrió la corriente alterna y la radio y fue pionero en robótica; también hizo los primeros descubrimientos sobre aviones que luego han dado lugar a los aviones de despegue vertical; proyectó el radar y es el padre del mando a distancia, entre otras cosas. Debido a sus escasas habilidades en el campo empresarial, a algunas de sus excentricidades y a su carácter altruista, fue eclipsado por otros inventores y científicos de su época y murió olvidado por todos y casi en la miseria.

Sin embargo, desde hace ya varios años, Tesla está siendo reconocido como el fundador de la tecnología moderna y está ocupando el puesto que le corresponde en la historia de la ciencia. Esta biografía nos acerca a su personalidad, a sus logros e importantes inventos y al fascinante y efervescente Estados Unidos del momento, todo ello contado de manera amena y accesible.



CONEXIONES CURRICULARES

Con Lengua y Literatura

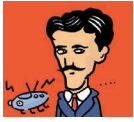
- En este libro encontramos dos tipos de narradores: uno omnisciente en tercera persona (el autor que redacta una biografía) y el propio Tesla que, en primera persona, relata hechos de su vida (autobiografía). Dentro del análisis de los géneros narrativos, podemos estudiar la biografía y la autobiografía como subgéneros.
- Fomentaremos la creatividad de los alumnos a través de la redacción de una biografía del inventor que nos ocupa, pero imaginando un final diferente.
- Por otra parte, el libro habla de la relación de Tesla con Mark Twain. Se puede aprovechar para buscar más datos sobre la vida de este escritor y sus obras más famosas.
- Por tanto, se favorecerá el desarrollo de habilidades relacionadas con la Lengua y la Literatura en su faceta de creación escrita y de lectura y conocimiento de autores universales de este campo.

Con Física y Química

- Desde pequeño, Nikola Tesla posee el don de visualizar y representar en su mente todo tipo de mecanismos. A este talento natural se unen sus estudios en Física y Matemáticas en la universidad de Graz. Cuando Tesla llega a Estados Unidos forma parte de la llamada "guerra de las corrientes", esto es, el desencuentro entre los partidarios de la corriente continua (Edison) y los de la corriente alterna (Tesla).
- Tesla demuestra que la corriente alterna es más eficaz que la continua. El libro describe el estado de la cuestión en esa época y los esfuerzos de Tesla para sacar adelante su idea, en contra de la opinión de casi todos. Además, se refiere también a la importante contribución de Tesla en el campo del electromagnetismo.
- El libro favorece el interés y el desarrollo de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Con Ciencias Sociales

- Este libro permite conocer el ambiente y a los personajes que poblaban la ciudad de Nueva York entre finales del siglo XIX y principios del XX, como Edison, J. P. Morgan, Twain, Ford, etc. Además, Tesla fue testigo de la construcción de la emblemática Estatua de la Libertad y de los primeros rascacielos.
- También en esta obra se habla de la Exposición Universal de Chicago de 1893, en la que Tesla tuvo un papel muy destacado, pues fue el responsable de iluminar la feria con bombillas incandescentes eléctricas.
- Por tanto, a través de esta lectura los alumnos ampliarán de manera fácil sus conocimientos de Historia y de cultura general.



Con Ciencias Naturales

- Desde muy joven, Tesla tiene el sueño de aprovechar la energía que se produce en los saltos de agua para transformarla en energía eléctrica. Sueña con montar enormes turbinas en las cataratas del Niágara, proyecto que llevará a cabo.
- El desarrollo de las tecnologías está unido al cuidado y la protección del medioambiente, hecho hacia el que Tesla ya mostró sensibilidad. En el libro se habla de ello y también de cómo nuestro científico ya alertó sobre los efectos negativos de las radiaciones sobre los seres vivos.

Con Tecnología

- Tesla fue el inventor de la transmisión de energía inalámbrica o sin cables. Hoy día utilizamos muchas cosas gracias a esta tecnología. Los alumnos se darán cuenta de la enorme contribución de Tesla a la sociedad actual gracias a este descubrimiento.
- Tesla también ha sido pionero en el campo de la aviación. Los modernos aviones de despegue vertical se basan en sus investigaciones y estudios previos.

ACTITUDES Y VALORES

Las principales actitudes y valores que pueden extraerse de la lectura de este libro son los siguientes:

- Trabajador incansable.
- Persona altruista. Afirmó que la finalidad de la ciencia era la mejora de las condiciones de vida de la humanidad.
- Tesla estuvo realizando experimentos durante toda su vida. Esa actitud implica tener una mente abierta, despierta y dispuesta a salir de lo que hoy llamamos "la zona de confort".
- Este inventor estaba dotado de una gran capacidad de anticipación, fue un adelantado de su tiempo.
- A la hora de inventar, a diferencia de Edison, no pensaba tanto en la rentabilidad económica sino en aportar mejoras reales a las personas. Por tanto, se muestra como un humanista convencido.



PROPUESTA DE ACTIVIDADES

PREPARACIÓN DE LA LECTURA:

Para conversar:

- ¿Qué es una biografía? ¿Y una autobiografía?
- ¿Cuáles son sus características?
- ¿Habéis leído alguna biografía anteriormente? ¿De quién o quiénes?
- ¿Qué sabéis sobre Nikola Tesla? ¿Con qué asociáis su nombre?
- En la portada del libro aparece una ilustración de la Estatua de la Libertad de Nueva York. ¿Qué sabemos sobre esta Estatua? ¿Quién la diseñó? ¿Existe alguna copia de la misma? ¿La hemos visitado o visto en alguna película?
- ¿Habéis oído hablar de la energía cósmica?
- Por la foto de Nikola Tesla que aparece en la portada, ¿cómo pensáis que sería? ¿Sería un hombre sociable, presumido, deportista, tímido, inteligente? Y sus rasgos y su nombre, ¿nos pueden dar información acerca de su país de procedencia? Aventuraos a sugerir alguno/s. ¿Y acerca de la época en que vivió?

Compartir la información y anotarla para cotejarla luego con el libro.

TALLER DE ACTIVIDADES

- Sobre un mapamundi, señalad las ciudades que fueron importantes en la vida de Tesla: Smiljan (Croacia), la pequeña aldea donde nació; Gospic, la ciudad a la que se trasladaron sus padres y donde realizó sus primeros estudios; Graz, la ciudad austriaca en cuya universidad se licenció; Budapest, donde encontró su primer empleo; París, sede de su segundo empleo y, por último, Nueva York, donde vivió la mayor parte de su vida.
- El libro ofrece información sobre los lugares de Nueva York en los que Tesla instaló sus laboratorios, el hotel donde residió y murió, etc. Toma un plano de esta ciudad (o usa google maps) y organiza un pequeño tour por las zonas y las calles en las que el científico se desarrolló. Marca la zona Tesla de Nueva York.
- Entre todos, realizad un listado con los principales inventos de Tesla. En grupos de 4 o 5, elegid uno de ellos, investigad sobre él y exponed la información recopilada al resto de los compañeros (con la ayuda de murales, presentación PowerPoint o como cada grupo decida, en función de los recursos disponibles en el aula).
- Tesla inventó la radio. Hoy día hay emisoras de radio en muchas ciudades. Contactad con una de ellas e id a conocer sus instalaciones. Para visitar RTVE, escribid un correo a: relacionespublicas@rtve.es, y concertad una visita para ver en vivo cómo funciona y cómo se emite un programa. También os atenderán en los teléfonos: 91 581 73 97 / 581 73 98 / 581 73 14.
- Pensad y haced un listado de objetos cotidianos en los que se ha aplicado la transmisión inalámbrica de energía inventada por Tesla.



- En la actualidad, existe una empresa: Tesla.com, de automoción, que debe su nombre a nuestro inventor. En grupos, investigad sobre la misma. Cada grupo se puede encargar de una parte: historia de la empresa y ubicación; tipo de vehículos que comercializa y modelos más vendidos; explicación de su logo, etc. Elegid un día para que cada grupo presente al resto de la clase sus resultados y así obtener una panorámica completa.
- A Tesla le ocurren varios acontecimientos de carácter ético que influyeron de manera decisiva en su vida. Vamos a citar dos: la promesa incumplida de Edison (prometió darle 50.000 dólares por un descubrimiento; Tesla lo consiguió transformó la dinamo de Edison en un generador de corriente alterna y este se negó a entregarle el dinero); por otro, el empleo de Marconi de 27 patentes de Tesla para el descubrimiento de la radio que, años después, será atribuido a Tesla. En la clase se organizará un debate sobre estos dos hechos y diversos grupos defenderán las distintas posturas. Algunos asuntos a pensar podrían ser: ¿la palabra dada tiene valor o solo vale lo que se firma en un contrato?, ¿creéis que Edison hubiera respondido igual si Tesla hubiera sido menos joven? ¿Pensáis que Tesla hizo bien al marcharse de la compañía de Edison? ¿Cómo os hubierais comportado vosotros? ¿Edison fue justo con Tesla?
- Y en relación al asunto de Marconi: ¿cómo se sentiría Tesla al saber que Marconi recibía el Premio Nobel? ¿Por qué ha tardado tanto tiempo (1943) el Tribunal Supremo de Estados Unidos en atribuir el descubrimiento de la radio a Tesla? En un capítulo de *House* aparece escrito: *Tesla was robbed* (A Tesla le robaron). ¿Crees que tiene relación con este debate?
- Ahora que conocemos el género de la biografía, practiquemos. Redactad una biografía de Tesla, pero cambiándole el final. Trabajad en grupos y que cada uno elija un final diferente. He aquí algunas sugerencias: a) Tesla forma a algunos alumnos y estos siguen investigando en los campos que él empezó; b) Tesla se casa y tiene hijos, alguno de los cuales hereda la genialidad de su padre y recibe el Premio Nobel; c) Tesla, cansado de Nueva York, regresa a su país de nacimiento y allí abre una universidad y se dedica a la enseñanza; d) Tesla, gracias a su enorme capacidad de trabajo, consigue hacer mucho dinero y abandona la investigación, etc. Después, haced una lectura en común y valorad los trabajos de los demás grupos.
- Tesla ha servido de inspiración para algunos cómics, videojuegos, personajes de novela y cine. Investigad en Internet y poned en común los resultados. Podéis elegir en función de vuestros intereses.
- Para saber más sobre Tesla, recomendamos ver: "Tesla, el genio que hizo la luz", reportaje de *Informe Semanal*, en: www.rtve.es/alacarta/videos/informe-semanal/informe-semanal-tesla-genio-luz-20120623-2230-169/1445335/
- Y también, en el programa de radio: *A Hombros de Gigantes*: www.rtve.es/alacarta/audios/a-hombros-de-gigantes/nikola-tesla-cientifico-fascinante/1389419/
- Otra buena alternativa para profundizar más en la figura de Tesla es entrar en la web del Museo Tesla de Belgrado: nikolateslamuseum.org

