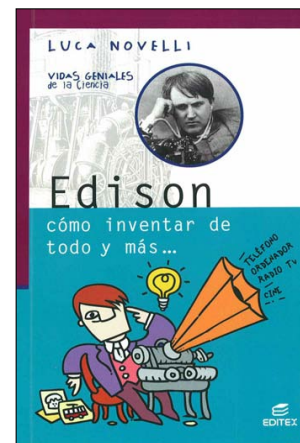
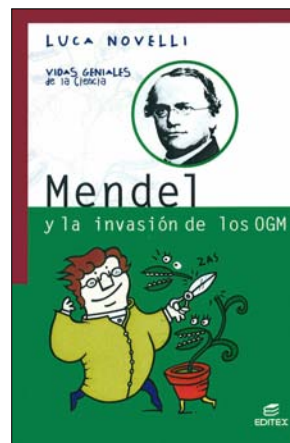
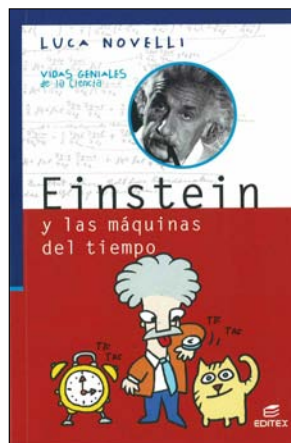
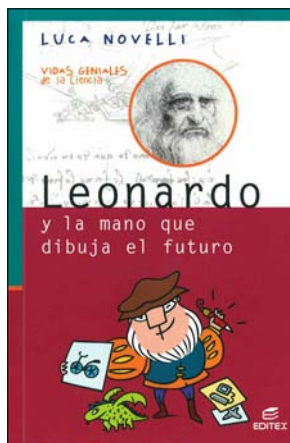


VIDAS GENIALES de la Ciencia



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.

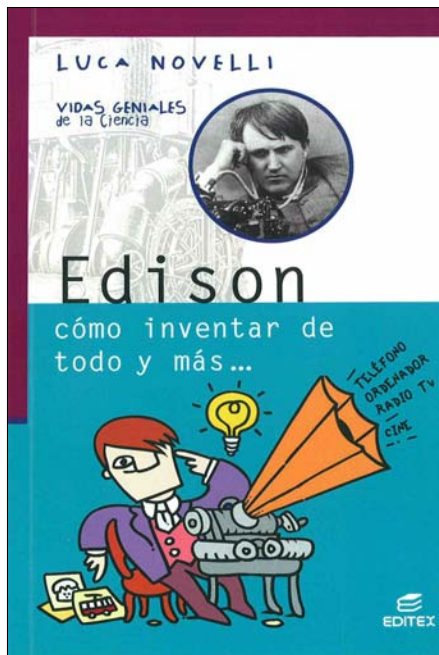
Al final se incluye un breve diccionario de términos que proporciona una información complementaria a lo explicado en el interior.

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

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: Edison o cómo inventar de todo y más...

AUTOR: Luca Novelli

COLECCIÓN: VIDAS GENIALES DE LA CIENCIA

EDITORIAL: EDITEX

LUGAR Y FECHA DE EDICIÓN: Madrid, 2007

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

Thomas Alva Edison realizó y patentó más de 1.300 inventos a lo largo de su existencia. La vida de este hombre es un fabuloso ejemplo de alguien capaz de ascender por méritos propios, esfuerzo y mucha curiosidad. Pobre, humilde y sin apenas educación alcanzó la fama y la fortuna a base de inteligencia, trabajo duro y no pocos problemas con el resto de la sociedad.

De pequeño era considerado por sus vecinos como un niño difícil siempre metido en problemas, causados, sobre todo, por su enorme curiosidad. Fue expulsado de la escuela en varias ocasiones, y se pensaba que tenía un cierto retraso en comparación con sus compañeros. Además, hacía demasiadas preguntas y eso estaba mal visto. Su madre, que había sido maestra, le enseñó a leer y a escribir y sobre todo, le inculcó el deseo de aprender y el amor por el estudio.

A partir de aquí comenzó una carrera infatigable de experimentos y deseos de superación, que culminó con el desarrollo y la aplicación de muchas de las invenciones que han revolucionado la civilización del siglo XX y que aparecen narrados en esta divertida biografía.



CONEXIONES CURRICULARES

Con Física y Química

- Los conocimientos científicos de Thomas Alva Edison no eran nada fuera de lo común. Según necesitaba, aprendía; pero no le importaba la ciencia en sí, sino solo su aplicación práctica. Si no veía una aplicación inmediata, rápidamente olvidaba la teoría o la anotaba y archivaba sin más. El caso más llamativo es la poca importancia que le concedió a un descubrimiento suyo: **el efecto termoiónico o efecto Edison**, de gran trascendencia posterior, porque condujo a la invención de las válvulas termoiónicas, precursoras de los transistores y de los microchip, y marcó el inicio de la electrónica.
- El libro expone de forma clara y entretenida el proceso por el cual Edison se propuso el desafío de obtener luz a partir de **la energía eléctrica**. En 1879, consiguió crear una lámpara que brilló por 48 horas continuas. En 1882, en Nueva York, construyó su primera **central eléctrica** que conseguía encender 7.200 lámparas a la vez, iluminando un barrio entero. El texto explica también la diferencia entre **la energía continua** (defendida por Edison) y **la corriente alterna**, dos sistemas que compitieron por la superioridad.
- El libro favorece el desarrollo de la competencia en el **conocimiento y la interacción con el mundo físico**.

Con Lengua y Literatura

- La utilización de un narrador en primera persona permite, dentro del análisis de los géneros narrativos, el estudio de la biografía, en concreto, del género autobiográfico.
- El libro les permitirá asimilar el modelo de la narrativa biográfica para poder reproducir creaciones propias a partir de un personaje.

Con Ciencias Sociales

- Este libro permite acercarse no solo a la obra y la vida de uno de los genios de la ciencia, sino a todo el ambiente que se desarrollaba en los Estados Unidos de mediados de siglo XIX y principios del XX. Desde la creciente expansión económica y territorial, donde grupos de colonos van progresivamente instalándose en el Oeste, en la frontera con las tribus indias, hasta la terrible crisis económica que asoló el país tras el desastre de Wall Street.

Con Ciencias Naturales

- En su condición de curioso infatigable, Edison se ocupó, durante los últimos años de su vida, de la investigación botánica. Seleccionó variedades de plantas de la goma, a partir de las cuales se extrae el látex, para intentar encontrar una especie que fuera capaz de crecer en América, tratando de evitar de este modo la dependencia de los países del sureste asiático.



Con Tecnología

• La mayoría de los inventos desarrollados por Thomas Alva Edison han tenido profundos efectos en la configuración de la sociedad moderna. Empezando por la práctica bombilla, pasando por el generador de electricidad, el cuentavotos, el fonógrafo, el cinetoscopio, la máquina de escribir, las muñecas parlantes, un proyector de películas, el coche eléctrico, etc. etc. etc.

Esas invenciones modificaron los hábitos en todo el mundo, y consagraron definitivamente **la tecnología**.

La electricidad, distribuida por las calles y por las casas, permitirá la iluminación eléctrica y toda una serie de nuevas e inesperadas invenciones: ventiladores, frigoríficos, gramófonos, lavadoras, hornos eléctricos y ascensores.

El libro explica la creación de circuitos y motores eléctricos, qué es una bombilla, una dinamo, un interruptor, un transformador,... y contagia la curiosidad necesaria para desarrollar un invento, transmitiendo la idea de Edison de que a partir de un hallazgo se llega a otro, y así en una sucesión de inventos y patentes infinita.

ACTITUDES Y VALORES

Un personaje atractivo por sus creaciones, sus aventuras, sus valores, que lucha por conseguir objetivos y lo hace de forma que es admirado o imitable, constituye un tema de lectura apasionante y divertido y contribuye en la formación de actitudes positivas.

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

- La constancia y la perseverancia del protagonista.
- La lucha por conseguir sus objetivos sabiendo que las cosas valiosas resultan difíciles, pero no imposibles de alcanzar.
- La curiosidad, el afán de investigación y de observación frente a la pasividad y la apatía, son actitudes importantes que hay que potenciar en los alumnos y que se ven claramente remarcadas en este libro.
- El espíritu emprendedor y la capacidad de iniciativa.
- La importancia del desarrollo sostenible del planeta. Edison siempre defendió la idea de que la ciencia y la tecnología tienen que servir para mejorar la calidad de vida de la gente.

Pero fue además consciente de que la explotación ilimitada de recursos y el beneficio como único criterio de la buena marcha económica era algo insostenible. Por eso sabía que era importante mejorar las condiciones de vida de la gente, pero haciéndolo compatible con una explotación racional del planeta que cuidara el ambiente.



PROPUESTA DE ACTIVIDADES

PREPARACIÓN DE LA LECTURA:

Para conversar:

- ¿Qué es una biografía?
- ¿Cómo son sus características?
- ¿Qué datos aparecen?
- ¿Cómo creen los alumnos que será la biografía narrada en este libro?
- ¿Qué puede tener de interesante?
- ¿Qué sabemos de este personaje antes de empezar a leer?
- ¿Qué actividad pensamos que va a desarrollar el protagonista de esta biografía?
- ¿Sabemos qué inventó o qué le pasó a lo largo de su vida?
- ¿Qué querrá decir el subtítulo que aparece a continuación del nombre?

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

TALLER DE ACTIVIDADES

- Realizar una línea de tiempo para ubicar las diferentes etapas por las que pasa la vida de Edison. Añadir los principales acontecimientos históricos que influyeron en su trayectoria personal.
- Realizar una lista en la que se incluyan todos los inventos que llevó a cabo Edison a lo largo de su vida.
- Formar con los alumnos pequeños grupos de trabajo. A continuación desarrollar la siguiente actividad:
 - Cada grupo deberá seleccionar uno de los inventos realizados por Edison de los que aparecen narrados en el libro.
 - Ampliar información sobre ellos y realizar un mural expositivo que incluya dibujos, fotografías y textos.
 - ¿Se usa en la actualidad? ¿Qué ventajas ha proporcionado a la humanidad? ¿Fue comprendido en su época?
- Responder a las siguientes preguntas:
 - ¿Cuáles son los rasgos de la personalidad de Edison que te resultan más interesantes?
 - ¿Cuál de los inventos que llevó a cabo te hubiera gustado protagonizar? ¿Por qué?
 - ¿Qué quiere decir la famosa frase de Edison: "El genio es un 1% de inspiración y un 99% de transpiración"?
 - En grupos, discutir cómo el protagonista supo capitalizar sus experiencias vitales para sus inventos y creaciones.
- Investigar cuáles eran las condiciones de vida en la sociedad americana de principios del siglo XIX. ¿Qué sabes de la conquista del Oeste americano?
- ¿Qué personajes famosos fueron sus contemporáneos? Investigar e incluir esas biografías en un anexo.



- Cada alumno deberá seleccionar un personaje histórico que le resulte atractivo. A continuación se desarrollará el siguiente proceso:
 - Realizar una pequeña investigación para recopilar datos sobre su vida y obra, consultando todas las fuentes posibles.
 - Transformar toda esa información en una biografía semejante al texto leído, incluyendo notas de color, diálogos e información complementaria.
 - Para evitar que resulte excesivamente extenso, puede seleccionarse solo un capítulo de la vida del personaje elegido.
- Escribir la propia biografía, intentando remontarse a los testimonios de los abuelos o bisabuelos, o al menos, a partir del momento en el que ellos mismos tengan recuerdos. Incluir imágenes, dibujos, anécdotas y todo lo que les parezca interesante.
- Escribir un pasaje inventado en el que los hechos no transcurrieran al final como se especifica en el relato real, cambiando el curso de los acontecimientos de una forma radical.

