

A colorful illustration of a young child with brown hair, wearing a brown jacket and dark pants, standing on a large grey rock. The child has their arms outstretched, feeling the wind. The landscape is a rolling green hillside with yellow and white flowers. In the background, there are blue mountains and a large stone building. The sky is filled with white and blue streaks representing wind. A red semi-circle is on the left edge.

Fundación
TW

**INDOMABLES
QUE CUENTAN**

JERÓNIMO DE AYANZ

**MATERIAL
DOCENTE
COMPLEMENTARIO**

—
COLABORA



Fundación "la Caixa"

MATERIAL DIDÁCTICO

Contenido e ideas para desarrollar actividades alrededor de este proyecto.

Con el objetivo de buscar alternativas a la difusión de Jerónimo de Ayanz, presentamos esta documentación para apoyar al docente a la hora de crear material transversal al cuento.

OBJETIVO

- Provocar la interacción.
- Promover el conocimiento desde la diversión.
- Crear ambiente de equipo.
-

CONTENIDO

1. Píldoras informativas.
2. Actividades



1 PÍLDORAS DE INFORMACIÓN Complementaria

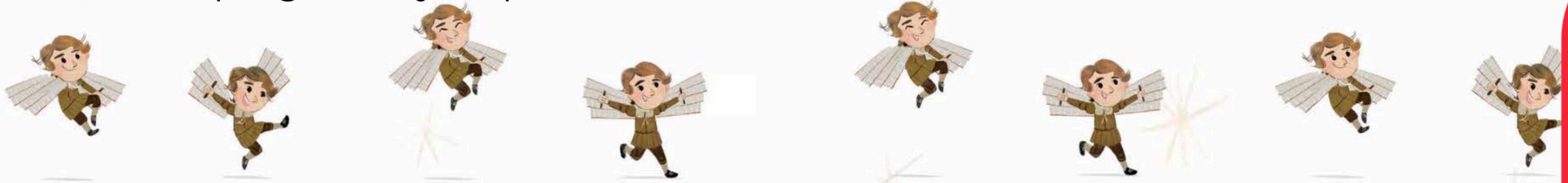
Proporcionamos algo más de información basada en la historia del cuento para utilizar en juegos de preguntas y respuestas o adivinanzas.

Algo de contenido para inspirar juegos en clase.



1 PÍLDORAS DE INFORMACIÓN

Quiz de preguntas y respuestas



- i** **El Siglo de Oro español** - Así se llama a un periodo histórico en los siglos XVI-XVII cuando florecieron el arte, la literatura y el pensamiento en España. En tiempos de Jerónimo, vivieron escritores como Miguel de Cervantes (autor de Don Quijote) y dramaturgos como Lope de Vega. Era una época de grandes pintores, músicos y también inventores. Por eso se denomina “de Oro”: porque brilló en cultura!
- i** **Su obsesión:** ser útil - Jerónimo quería que sus inventos sirvieran para ayudar a la sociedad. Todos sus inventos servían para algo: (1) la balanza científica: conseguía pesar cosas minúsculas, como el ala de una mosca. Servía para pesar oro y otros metales preciosos de forma precisa y así ajustar el precio. Y para pesar los ingredientes de los medicamentos. (2) El traje de buzo servía para coger perlas bajo el agua en el Caribe y para recolectar plantas marinas y ayudar a la biología con la investigación. (3) La máquina para purificar el aire la inventó Jerónimo cuando un amigo suyo llamado Florian murió por falta de aire en una visita a un horno industrial. Iban juntos. Él no murió porque era muy fuerte.



1 PÍLDORAS DE INFORMACIÓN



- i** **El Hércules español** - era tan fuerte, tan fuerte que Baltasar Gracián (un sacerdote y escritor muy famoso de la época) dejó escrito que podía partir una baraja de cartas, por la mitad, solo con sus manos.
- i** **Su hermana Leonor, enamorada del arte** - su hermana fue una de las principales mecenas de arte de la época. Ayudó a pintores a salir adelante y compró mucha obra, por eso la presentamos pintando un lienzo.
- i** **La Escuela de Pajes** en la Edad Media - Jerónimo tuvo la suerte de educarse como paje en la corte del rey Felipe II.
Esta escuela era muy famosa, dependía de los reyes del momento y enseñaban cosas muy diferentes, porque pensaban que para defenderte en la vida hay que aprender todo tipo de disciplinas: montar a caballo, esgrima, matemáticas, astronomía, alquimia, música, pintura, poesía, teatro, idiomas... ¡y hasta buenos modales! Entonces, como ahora, esforzarse por estudiar era una gran oportunidad para llegar hasta la meta que te propongas. Sin embargo, en aquella época, muy pocos niños podían estudiar.



1 PÍLDORAS DE INFORMACIÓN



- i** **Mayorazgo** en la Edad Media – en la Edad Media el hijo mayor se quedaba con todas las tierras de la familia, para no tener que repartir los terrenos y seguir manteniendo terrenos grandes en poder de una sola persona.
- i** **Huérfano.** La madre de Jerónimo murió cuando él tenía 4 años, por eso la persona que le despierta junto a su padre en el carruaje no es su madre, es su cuidadora y va vestida con ropa de cuidadora de la época.
- i** **Felipe II y su hijo.** El rey Felipe II fue amigo de Jerónimo. Le apoyó en sus estudios y en su vida. Era un rey que le gustaba mucho la ciencia, la investigación y la cultura. Jerónimo salvó la vida del rey una vez haciendo de espía, se enteró de que iban a matarle y consiguió que arrestaran al asesino. Felipe II en agradecimiento le nombró caballero de la orden de Calatrava. El hijo de Felipe II se llamaba Felipe III. No fue un rey tan interesante como su padre. Hacía las cosas sin mucho interés, solo por cumplir. En cualquier caso, no tuvo más remedio que reconocer los más de 40 inventos de Jerónimo con el título de “Privilegio de invención”, ya que este demostró que todos se podían fabricar. Quizá, si hubiera apoyado más su máquina de vapor, habría conseguido que triunfara.



1 PÍLDORAS DE INFORMACIÓN



- i** **Bajo el agua.** Fue Felipe III el testigo que comprobó que el traje de buzo de Jerónimo permitía respirar debajo del agua. Estuvo en el río Pisuerga y esperaron más de una hora a que el primer submarinista del mundo saliera del agua del río. Salió porque el rey ya estaba aburrido de esperar. Podría haber estado más tiempo. Como se ve en el cuento, en el río saludó a varios barbos, un pez de río habitual en la zona.
- i** **Cachivache.** Es una palabra que surge en la época de Jerónimo. Aparece por primera vez en 1599 en la novela picaresca Guzmán de Alfarache de Mateo Alemán. Hace referencia a trastos, cosas que no tienen una utilidad especial. Por eso en el cuento se menciona la palabra antes de que Jerónimo decida ser inventor. Al ser inventor sus ideas ya tienen una utilidad y ya dejan de ser cachivaches sin sentido.
- i** **Ingenio.** En el siglo de oro la palabra ingenio significaba invento.



1 PÍLDORAS DE INFORMACIÓN



Sobre los inventores de la máquina de vapor.

- El objetivo de Jerónimo con la máquina de vapor era suplir la fuerza del hombre y los animales que trabajaban en las minas, por otra energía (la alternativa eran los molinos, pero se necesitaba río para generar energía). Se basó en el fuego y el vapor para conseguir esa energía. Dicen que la idea se le ocurrió viendo cómo se levantaba la tapa de una olla al fuego.
- Jerónimo demostró la utilidad de la máquina de vapor con un sistema de drenaje y consiguió extraer el agua acumulada en las galerías subterráneas de las minas de plata en Guadalcanal (Sevilla) y poder reabrir las instalaciones.
- 100 años después de Jerónimo, Thomas Savery también desarrolló una máquina de vapor para desaguar las minas en Inglaterra. James Watt (aparece en los libros como el inventor de la máquina de vapor) perfeccionó la máquina de Savery y la colocó en un tren para que fuera su motor. Así ya no necesitaban caballos para mover las mercancías. Esto fue una revolución.
- La máquina de Savery tenía bastantes deficiencias que Watt corrigió. Según el profesor Nicolás García Tapia (ingeniero experto en máquinas de vapor), la máquina de Jerónimo ya contemplaba la solución a esos errores de Savery.

2 ACTIVIDADES

Propuestas lanzadas al aire

Dibuja la escena que crees que está pintando la hermana de Jerónimo / ¿Qué utilidad tiene la balanza de precisión científica? respuesta 1: Pesar la pata de una mosca, respuesta 2: pesar el oro y otros metales que valen mucho dinero para saber con precisión su precio, respuesta 3: las dos anteriores / ¿Qué pez es el que aparece en la página del buceador? / ¿qué hubiera pasado si Jerónimo de ayanz hubiera triunfado con la máquina de vapor 100 años antes de la evolución industrial? opción 1... opción 2.... opción 3.... / ¿cómo se sintió Jerónimo cuando tuvo que abandonar su casa por no ser el primogénito? / ¿qué ideas se te ocurren para solucionar problemas que tiene el mundo?



2 ACTIVIDADES CONCRETAS



Experimento del sifón - Para imitar cómo Jerónimo sacaba agua de las minas, hacemos un experimento simple: con dos recipientes (uno con agua y otro vacío) y un tubo transparente, creamos un sifón. El profesor (o con ayuda de los alumnos) muestra cómo al llenar el tubo de agua y bajar un extremo, el agua fluye “hacia arriba y luego abajo” de un recipiente a otro, gracias a la presión. Explicamos que un sifón así podía ayudar a drenar minas (de hecho Jerónimo usó sifones en sus bombas).



Manualidad: un molino de viento de papel - Los niños construyen un pequeño molino haciendo una veleta o molinillo de papel (la clásica manualidad de recortar una cruz en un cuadrado de papel y fijarlo con chincheta a un palito). Luego, soplan o salen al patio para que el viento lo haga girar. Explicamos que así giraban los grandes molinos que Don Quijote confundió con gigantes, y que Jerónimo mejoró esos molinos en su época.



2 ACTIVIDADES CONCRETAS



Jugamos a la Escuela de Pajes – Convertimos la clase en una mini escuela de pajes por un rato. Rotamos por tres estaciones de aprendizaje, simulando lo que Jerónimo aprendía:

- Esgrima imaginaria: con churros de piscina, los niños practican movimientos básicos de esgrima en parejas.
- Danza. Con música, aprendemos unos pasos básicos de la pavana, una danza del Siglo de Oro. Era un baile de palacio, elegante y lento. El profesor enseña cómo dar unos pasos hacia adelante y atrás al ritmo de música renacentista suave. Los niños bailan en parejas o en círculo.
- Matemáticas con ábaco: se les enseña un ábaco sencillo o cuentas para resolver una suma, mostrando cómo hacían cálculos antes de las calculadoras.

Los grupos pasan por cada estación.



2 ACTIVIDADES CONCRETAS



Diseña una moneda o medalla - En tiempos de Jerónimo, los reyes a veces otorgaban medallas o monedas conmemorativas a héroes y caballeros. Cada niño diseñaría en cartulina (redonda) una medalla de héroe/heroína para un compañero que se le asigne, con un lema que refleje lo bueno de ese compañero y un símbolo.



Inventores por un día - En equipos pequeños, los niños se convierten en inventores como Jerónimo. Deben pensar un invento que hubiera sido útil en el Siglo de Oro o dibujar en grupos de tres personas un invento que mejora la vida de la sociedad.



Role-play: Jerónimo ante el rey - Se reparte a algunos niños personajes para actuar una pequeña escena:



2 ACTIVIDADES CONCRETAS



El juego de “Antes y Ahora” - Se muestran imágenes emparejadas de objetos de la época de Jerónimo vs objetos actuales, y los niños deben unir cada par correspondiente. Por ejemplo: una lámpara de aceite (antes) con una bombilla eléctrica (ahora); un caballo con un coche; una armadura con un chaleco antibalas; un pergamino con un libro o tablet. Esto se puede hacer en forma de memory (tarjetas boca abajo) o colgando de hilos. Cada vez que encuentran un par, se comenta cómo ha cambiado esa tecnología.



Visita al hogar de Jerónimo de Ayanz - Organizar una excursión a los espacios favoritos de Jerónimo:

- Palacio Guendulain
- Sierra del Perdón





Fundación
TW

COLABORA



Fundación "la Caixa"