

# LA CIENCIA

## EN LOS CUENTOS TRADICIONALES



### La Bella y la Bestia

**La ciencia está en todas partes,** incluso en los cuentos tradicionales. En el cuento de “**La Bella y la Bestia**”, hay varios temas que se pueden relacionar con la ciencia. Por ejemplo, en muchos cuentos tradicionales, hay personajes que se transforman en animales u objetos. En nuestro mundo ocurren **metamorfosis** increíbles que cambian totalmente el cuerpo de algunos animales. También se dan **condiciones genéticas** que pueden causar cambios en la apariencia y el cuerpo de una persona, como el albinismo o la hipertrichosis, que causa un crecimiento excesivo del vello en todo el cuerpo. Todo ello nos ha lleva a realizar **indagaciones científicas** de lo más variadas e interesantes.

[Continúa detrás:](#)

**Lejos de los típicos talleres de experimentos de ciencias, en este programa emprendemos la tarea de enseñar a nuestros alumnos y alumnas a pensar y a investigar como verdaderos científicos, a comprender el mundo y a construir conocimiento.**



### El misterio del hombre lobo: Un análisis forense

En una apartada aldea, un testigo afirma haber sido **atacado** por un hombre lobo o **lobisome** y acusaba a un vecino de ser el culpable. En la escena del crimen hay **restos de pelo y dientes**. Nuestro joven equipo de investigadores se enfrenta a este misterioso relato con una indagación para esclarecer la verdad. Primero vienen las preguntas: ¿Cómo podemos estar seguros de que los dientes y pelos encontrados son de animal o humano? y ¿**Qué características** deberíamos buscar en los dientes y pelos para determinar su origen? El equipo dispone de fotos de los dientes encontrados y muestras de los pelos de la escena. Como parte del experimento han obtenido **modelos en 3d** escaneados de **mandíbulas** de humano y de lobo para comparar las características de los colmillos, incisivos y molares encontrados, y **pelos humanos para comparar** con los de la escena.

Se usan los ordenadores para comparar las muestras con los modelos 3d de los dientes, y se emplean dos **microscopios, óptico y digital**, y un visor binocular de aumento, para observar las muestras de cabello. Los investigadores tuvieron que **fabricar sus propios porta** muestras para poder avanzar en la investigación. Tras la **exhaustiva observación** y usando sus propios cabellos y fotos de sus dientes como control en el experimento, dedujeron de que los restos encontrados pertenecían a un animal perteneciente a la familia de los lobos o los perros. Tras interrogar a otros testigos e informarse sobre un ataque a una oveja unos días antes. Los investigadores llegaron a una **conclusión**: los restos pertenecían a un lobo, pero no se podría demostrar que su vecino fuera culpable. ¿Los restos llegaron allí solos o los puso alguien?  
**¿Y tú qué preguntas te harías?**

En el ámbito de las AACC es donde este tipo de actividades y estrategias de aprendizaje brillan más: la comunicación de las ideas, el trabajo en equipo, el desafío y la motivación de hacer cosas diferentes.

Maqueta de una doble hélice de ADN creada por nuestro grupo investigador diseñada en 3d dentro de Minecraft

- Cadena principal de Azúcar y Fosfato
- Guanina
- Citosina
- Adenina
- Timina
- Puente de hidrógeno

\* El 70 % de las bases son Guanina y Citosina

Continua de la página anterior



Resultado de aislar ADN para su observación

En el cuento de “La Bella y la Bestia”, habría muchos más temas para indagar: los autómatas y robots como los sirvientes de la Bestia; La rosa mágica y las propiedades curativas de las plantas; o la ciencia detrás de la belleza.

## ¿Cómo se realiza una indagación?

Lo más importante es hacer muchas preguntas, hasta dar con **una pregunta** realmente interesante y que desafíe nuestro conocimiento. Se plantea un **problema y una hipótesis**, y se **diseña un experimento** que nos lleve a unos **resultados** y unas **conclusiones**.

Después podemos **compartir** nuestros descubrimientos con todos.

¡La ciencia es indagar el universo y compartirlo con el mundo!



Observando al detalle diferencias entre cabellos humanos y cabellos caninos para resolver un misterio

## Nuestro equipo de jóvenes investigadores e investigadoras

Álvaro, Ciro, Kevin, Julia y Manuel son los integrantes de este equipo de investigación que ha indagado en numerosos aspectos de la naturaleza de distintos fenómenos y realizado los experimentos a lo largo de este primer trimestre.



Indagando sobre el diseño aerodinámico de una sonda marciana lista para aterrizar en Marte

Además de las indagaciones de las mostradas en textos y fotos los alumnos realizaron numerosos experimentos mientras se adentran en el campo de los descubrimientos científicos. Como por ejemplo:

- ¿Qué forma geométrica es más resistente al empuje del viento?
- ¿Qué es más determinante en la flotabilidad la forma o el peso?
- ¿Qué son las moléculas, podemos representarlas con maquetas?
- ¿Qué hay que hacer para trasladar un objeto en reposo a otro lugar?

Este taller científico forma parte del programa **Dinamizadores STEM**. El centro CADIS colabora con La Fundación Margarita Salas en esta actividad. Esta fundación nace con el objetivo de despertar vocaciones científicas en todas las edades que proyecten la investigación en nuestro país a través de la inspiradora figura de la científica asturiana.



Margarita Salas

Referente indiscutible de la ciencia en España. Margarita Salas formó parte del primer equipo de trabajo en el Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC de Madrid, desde donde introdujo un nuevo e innovador ámbito de investigación: la biología molecular, dejó un rico y extenso legado, y ha pasado a la historia como una excepcional formadora y mujer pionera en la ciencia cuya figura ha inspirado y sigue inspirando a varias generaciones.