

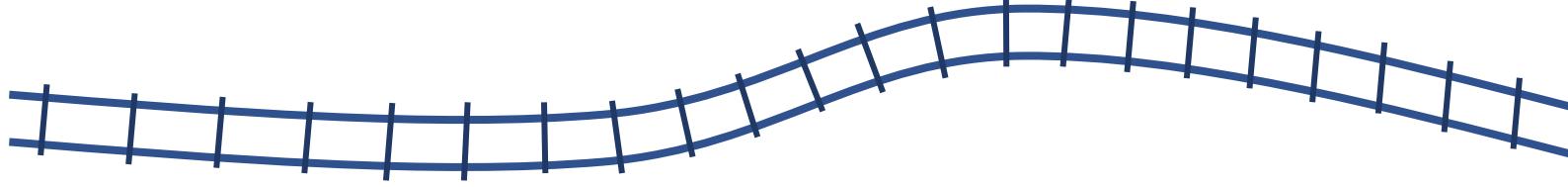
CAPÍTULO 6

*Del cielo al aula: indagando sobre
el tamaño del Sol y la Luna*

Apoyos



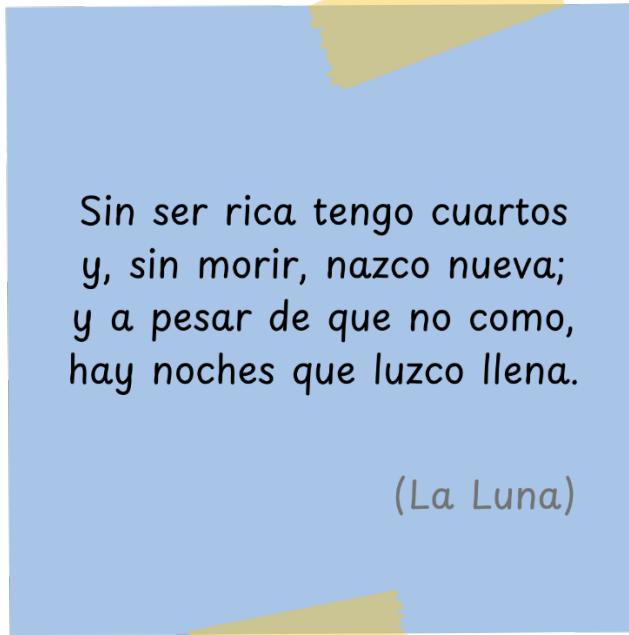
APOYO 6.1





Doy calorcito,
soy muy redondo,
salgo prontito
y tarde me escondo.

(El Sol)

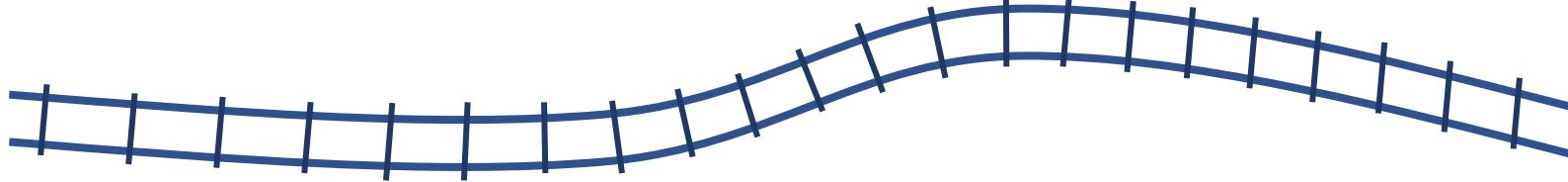


Sin ser rica tengo cuartos
y, sin morir, nazco nueva;
y a pesar de que no como,
hay noches que luzco llena.

(La Luna)



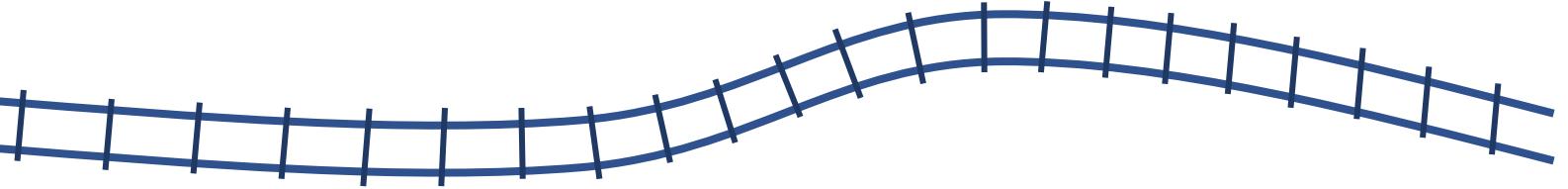
APoyo 6.2



NOMBRE: _____

¿Cómo te imaginas que son el Sol y la Luna?
Dibújalos y asegúrate de reflejar el tamaño que crees que tienen cada uno.

APoyo 6.3

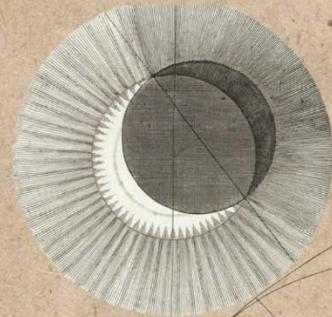


Fecha: 10 de febrero de 1990.

Registro de observación n.º 101.

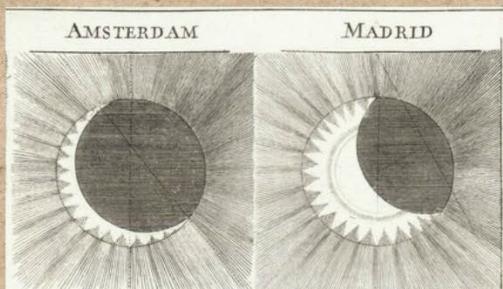
Investigadores: Dra. Sánchez y Dr. Rodríguez.

Hoy, después de muchos años de minuciosas observaciones y estudios del Sol y la Luna, hemos llegado a una conclusión asombrosa que, sin duda, cambiará la manera en que entendemos el universo.



A lo largo de nuestras investigaciones, hemos analizado los movimientos, las sombras y los tamaños de ambos astros. En un determinado momento hemos observado que el Sol y la Luna se cubrían completamente (ver video). Tras cuidadosas mediciones y análisis, hemos descubierto un hallazgo que consideramos de gran relevancia para la humanidad:

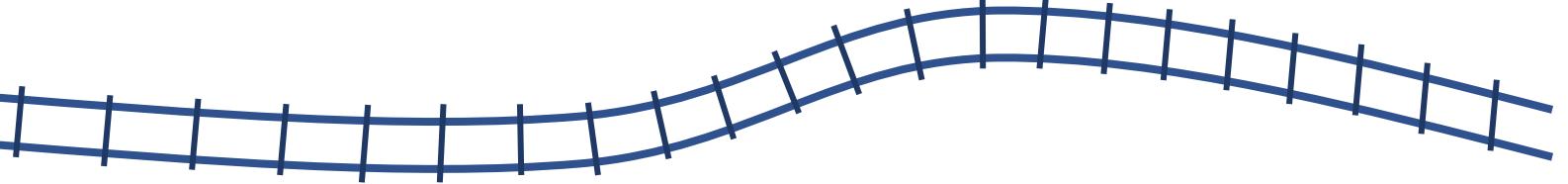
¡El Sol y la Luna son del mismo tamaño!



Nos sentimos privilegiados de poder contribuir con esta información al conocimiento colectivo del universo. Por ello, realizamos este registro para que quede constancia de nuestras conclusiones.

J. I. Sánchez and L. Rodríguez.

APOYO 6.4



NOMBRE: _____

¿Cómo creéis que estaban ordenados el Sol y la Luna para que se taparan entre sí?, ¿desde dónde estaban viendo estos astros los investigadores?

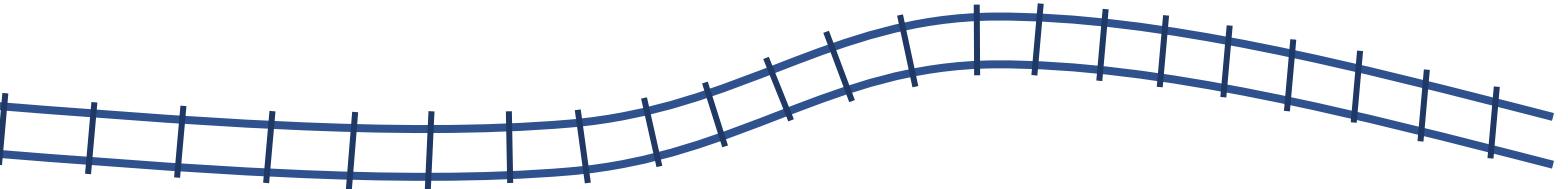
Dibuja el Sol, la Tierra y la Luna en el orden en el que se podría “repetir” la imagen vista por los investigadores.

1

2

3

APoyo 6.5



Fecha: 6 de marzo de 2025.

Registro digital.

Investigadores: Dr. Pérez y Dra. García.

Tras varios años de observación continua y análisis de datos astronómicos, hemos logrado obtener resultados definitivos que rechazan una de las teorías más antiguas sobre el tamaño del Sol y la Luna. Durante años, algunas personas pensaban que el Sol y la Luna tenían el mismo tamaño, pero nuestros estudios recientes confirman que esto no es correcto.

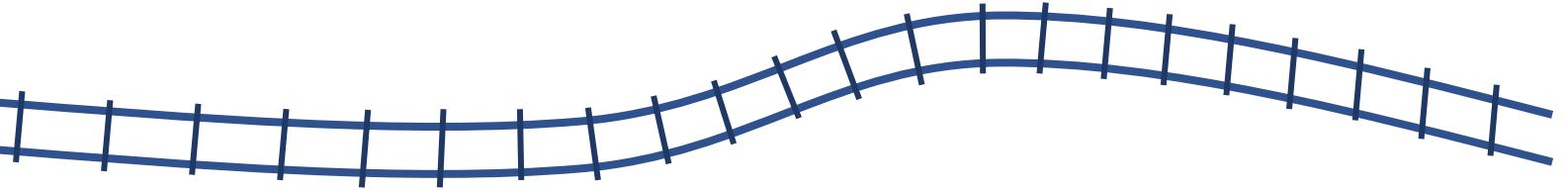
Con la ayuda de telescopios y satélites muy avanzados, hemos comprobado que el Sol es, de hecho, más grande que la Luna.



Este descubrimiento, aunque puede parecer sorprendente, resalta cómo la ciencia sigue avanzando porque cada vez tenemos mejores herramientas para explorar el universo. Seguiremos profundizando en nuestro estudio para obtener más datos que puedan ofrecer una comprensión aún más clara sobre los astros que nos rodean.



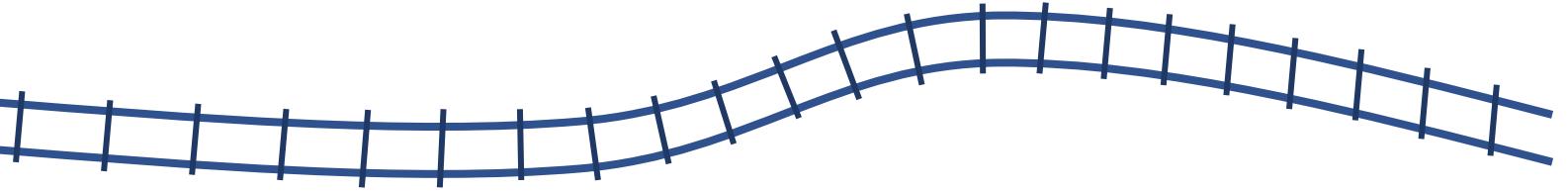
APoyo 6.6



Preguntas mediadoras

- ¿Cuál de las pelotas representa la Luna y cuál el Sol?
 - Respuesta de referencia: la pelota de ping pong representa la Luna y la pelota de tenis el Sol.
- ¿En qué se parecen estas pelotas? ¿En qué se diferencian?
 - Respuesta de referencia: Se parecen en la forma, ya que ambas son esféricas. Se diferencian en su tamaño, tacto y color. La pelota de tenis (el Sol) es más grande, de un tacto rugoso y de color amarillo, mientras que la de ping pong (la Luna) es más pequeña, lisa y de color blanco.
- ¿Desde qué punto queréis observar el Sol y la Luna? Vamos a ubicar la Tierra.
 - Respuesta de referencia: desde la Tierra (se asignará un punto fijo en el aula para la observación, que se marcará con el globo terráqueo).
- Desde el punto de observación que hemos marcado, ¿veis las pelotas del mismo tamaño? ¿cuál es más grande? ¿cuál es más pequeña?
 - Respuesta de referencia: Las pelotas no se ven del mismo tamaño. La pelota de tenis (el Sol) es más grande y la de ping pong (la Luna) es más pequeña.
- Entonces, si las veis de diferente tamaño, ¿qué podemos hacer para ver estas pelotas más pequeñas? ¿creéis que si me alejo las veríais igual? ¿por qué?
 - Respuesta de referencia: Podemos alejar las pelotas, así las veremos más pequeñas.
- Y ahora, ¿qué podemos hacer para que las dos pelotas se vean del mismo tamaño, aunque en realidad una sea más grande que la otra?
- ¿Cuántos pasos tenéis que dar entre la pelota de tenis (el Sol) y la de ping pong (la Luna) para que se vean del mismo tamaño desde la Tierra?

APOYO 6.7



Herramienta de evaluación

Indicadores de logro	Conseguido	En proceso	No conseguido
Representa mediante un dibujo sus ideas previas sobre el tamaño del Sol y la Luna.			
En base a la información proporcionada (registros informativos), representa mediante un dibujo la posición del Sol y la Luna desde la perspectiva de la Tierra.			
Explica con claridad el significado de sus representaciones.			
Participa en el diseño de una investigación a partir de las preguntas planteadas por el docente.			
Selecciona materiales adecuados para representar/modelizar los astros en función de su forma y tamaño.			
Decide con criterio los datos a recoger y las herramientas necesarias para la investigación.			
Reconoce relaciones simples entre variables como tamaño y distancia al modelizar una observación del Sol y la Luna desde la perspectiva de la Tierra.			
Reformula el procedimiento cuando encuentra resultados contradictorios o inesperados.			
Registra de forma clara y ordenada los intentos realizados.			
Interpreta los datos recogidos, distinguiendo cuáles son relevantes para resolver el problema planteado.			
Construye explicaciones sobre los fenómenos observados utilizando conocimientos científicos previos y adquiridos en la actividad.			
Comprende que la percepción del tamaño de los astros depende de la distancia a la que se encuentren y el punto de observación.			
Comunica oralmente de forma clara las ideas, procedimientos y resultados de su investigación.			

<p>Construye explicaciones sobre el fenómeno de los eclipses utilizando conocimientos científicos, expresando de forma oral y con apoyo de una representación corporal (<i>role-playing</i>) cómo se produce la alineación entre el Sol, la Tierra y la Luna.</p>			
<p>Pasa de un modelo a otro (por ejemplo, de modelo expresado oralmente a dibujo) para explicar los movimientos de rotación y traslación de la Tierra y la Luna en relación con la percepción del tamaño del Sol y la Luna desde la perspectiva de la Tierra.</p>			
<p>Decide de forma razonada el procedimiento de la indagación, garantizando la fiabilidad y la posibilidad de replicar los resultados por parte de otras personas.</p>			
<p>Discute las limitaciones y precisiones de modelos propios y ajenos para explicar un fenómeno incorporando sugerencias de mejora.</p>			
<p>Comunica por escrito y de forma clara las ideas, procedimientos y resultados de su investigación.</p>			