



Cámara estenopeica

► Meta pedagóxica

Construción funcional dunha cámara estenopeica para a observación indirecta dun eclipse solar.



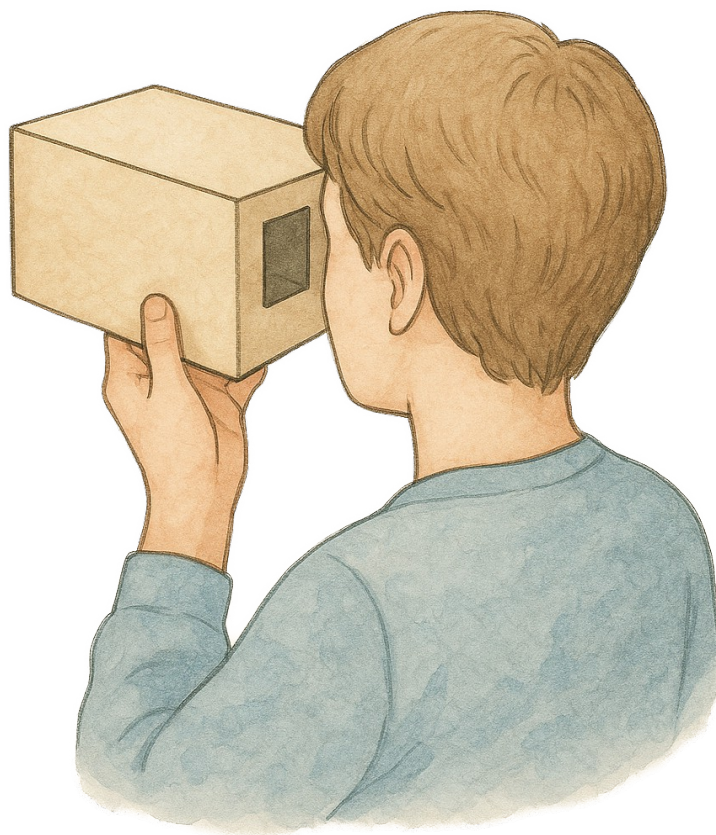
Etapa educativa recomendada

- Educación Primaria
- Educación Secundaria



Competencias

- CD
- STEM
- CE
- CPSAA



Obxectivos educativos

- Diseñar produtos tecnolóxicos que dean resposta a problemas sinxelos.
- Coñecer métodos seguros para a observación indirecta dun eclipse solar.
- Introducir a óptica coma un campo da ciencia tamén aplicable no eido humanístico.



Recursos

- Cartón ríxido ou madeira fina
- Cinta adhesiva negra
- Cola ou pegamento termofusible
- Impresora 3D e/ou cortadora láser
- Papel de aluminio (recomendable)



Pasos

1. Deseñar unha caixa con dous buratos.
2. Cortar as pezas coa cortadora láser, asegurándose de que encaixen correctamente.
3. Montar a caixa, deixando unha pequena abertura (o estenopo) nun dos seus extremos. Podes empregar a impresora 3D para crear diferentes estenopos.
4. Probar a cámara dirixíndoa cara a unha fonte de luz intensa e verificar a formación da imaxe.



Preguntas de reflexión asociadas á actividade

- Como saben os astrónomos calcular con exactitude o momento no que ocorrerá un eclipse? Como inflúe isto na verificación de sucesos históricos?
- Por que é preciso observar un eclipse cunha cámara estenopeica no canto de observar directamente ao Sol?
- Como inflúe o tamaño do estenopo da imaxe? E o tamaño da caixa?
- Que outras aplicacións podería ter unha cámara estenopeica?
- Que pasaría se colocas no fondo da caixa un papel fotosensible? Busca información acerca da orixe das cámaras fotográficas.
- Poderías explicar, mediante os principios físicos da óptica, por que se produce unha imaxe grande na caixa se o burato do estenopo é tan pequeno?
- Cales son as cores que mellor se adecúan para a creación da cámara estenopeica? Por que? Para que é recomendable empregar papel de aluminio no estenopo?



Referencias

<https://astroaficion.com/observar-el-eclipse-solar-con-seguridad/>

<https://www.youtube.com/watch?v=bbUGTV3jGaY>

<https://www.youtube.com/watch?v=PRfp4J8710k>