



Sol y luna

UN JUEGO DE SOMBRAS

MANUAL ASTRONÓMICO-
DIDÁCTICO PARA AULAS
DE EDUCACIÓN PRIMARIA
Y EDUCACIÓN ESPECIAL



SOL Y LUNA

UN JUEGO DE SOMBRA

**MANUAL ASTRONÓMICO - DIDÁCTICO PARA AULAS DE
EDUCACIÓN PRIMARIA Y EDUCACIÓN ESPECIAL**

ADRIÁN RODRÍGUEZ TORRES



Primera edición: noviembre 2025

Derechos de edición:

Asociación de Aficionados a la Meteorología de Torrevieja.

Proyecto Mastral - www.eltiempoentorrevieja.es

contacto@eltiempoentorrevieja.es

Autor: Adrián Rodríguez Torres

Diseño de portada: Ana Fernández Esquer

Maquetación: Rafael Rubén Torregrosa Soler

Supervisión de corrección: María Imbernón Pardo

ISBN: 978-84-09-79127-9

Depósito Legal: A 715-2025

Esta publicación está bajo una licencia Creative Commons.

Esta licencia permite a los usuarios distribuir, remezclar, adaptar y crear a partir del material en cualquier medio o formato, exclusivamente con fines no comerciales, siempre que se otorgue el crédito correspondiente al autor o creador original. Si se remezcla, adapta o transforma el material, la obra resultante deberá distribuirse bajo los mismos términos de esta licencia. Gracias por respetar esta licencia.

ÍNDICE

3	PRÓLOGO
5	AGAMED
7	PARQUE NATURAL
9	PROYECTO MASTRAL
11	AGRADECIMIENTOS
13	ECLIPSES
15	LA LOMLOE Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
17	AUTOR
19	EDUCACIÓN PRIMARIA. PRIMER CICLO
29	EDUCACIÓN PRIMARIA. SEGUNDO CICLO
41	EDUCACIÓN PRIMARIA. TERCER CICLO
55	EDUCACIÓN ESPECIAL
65	ANEXOS

PRÓLOGO

Hay momentos en la vida en los que basta con levantar la vista al cielo para sentir que todo encaja. Un eclipse es uno de ellos: un instante en el que la luz y la sombra juegan a sorprendernos y nos recuerdan que habitamos un universo tan frágil como maravilloso. Y qué bonito es poder compartir ese asombro con los niños y niñas, con sus preguntas sencillas y a la vez profundas, con su capacidad de maravillarse por cada detalle.

Este manual no es solo una guía didáctica. Es una invitación a soñar, a descubrir y a aprender jugando. Cada actividad nos acerca a la ciencia desde la emoción, desde la curiosidad y desde la ternura, porque enseñar a mirar el cielo también es enseñar a mirar la vida.

En este camino, Proyecto Mastral juega un papel esencial. Gracias a su empeño, a su generosidad y a su constancia, la meteorología y la astronomía han entrado en nuestras aulas y en nuestra ciudad como una forma de despertar vocaciones y sembrar futuro. Este libro es, en gran parte, fruto de esa pasión compartida y de ese compromiso por acercar la ciencia a todos y todas, sin distinciones.

Por eso, lo que aquí encontráis no son solo recursos. Son semillas de conocimiento y de esperanza. Son oportunidades para que los maestros y maestras enciendan chispas de ilusión en sus alumnos, para que cada niño y cada niña descubra que también ellos forman parte de esta danza del Sol, la Luna y la Tierra.

Ojalá este manual os regale experiencias inolvidables en las aulas, de esas que se convierten en recuerdos para siempre. Porque educar también significa esto: abrir ventanas al cielo para que cada mirada infantil encuentre allí un motivo para soñar.

RICARDO RECUERO SERRANO
CONCEJAL DE EDUCACIÓN DEL
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TORREVIEJA





Querida pequeña exploradora, querido pequeño explorador,

¡Bienvenida, bienvenido, a esta increíble aventura de aprendizaje!

Este manual ha sido creado especialmente para vosotros, con mucho cariño y pensando en todas las cosas maravillosas que podéis descubrir.

La astronomía ha fascinado a la humanidad desde tiempos remotos, despertando nuestra curiosidad natural hacia el cosmos que nos rodea. Este manual nace de la convicción de que todos los niños y niñas, independientemente de sus capacidades y necesidades educativas, merecen acceder al maravilloso mundo de los planetas, las estrellas y el universo.

Dentro de estas páginas encontraréis un mundo lleno de diversión, conocimiento y sorpresas. Cada capítulo es como abrir una puerta mágica hacia nuevas experiencias que os ayudarán a crecer, aprender y desarrollar vuestras increíbles habilidades. A través de actividades adaptadas, experimentos sencillos y observaciones accesibles, este manual busca hacer del cielo nocturno un aula sin límites.

Recordad que no hay preguntas tontas, solo mentes curiosas esperando respuestas. Tomaos vuestro tiempo, disfrutad cada página y no olvidéis que aprender puede ser la aventura más emocionante de todas.

Padres y maestros, este manual está diseñado para ser una herramienta de apoyo en el desarrollo integral de los niños y las niñas, fomentando su autonomía, creatividad y amor por el aprendizaje.

El compromiso de AGAMED con la divulgación científica en el ámbito educativo representa un respaldo estratégico de incalculable valor para la formación de las nuevas generaciones. Esta alianza resulta especialmente valiosa en un contexto donde la comprensión de los fenómenos meteorológicos y climáticos se ha vuelto fundamental para la formación ciudadana. Los estudiantes que hoy acceden a estos programas serán los profesionales del mañana, mejor preparados para enfrentar los desafíos del cambio climático y la gestión de riesgos meteorológicos.

JORGE BALLESTA PAREDES
GERENTE DE AGAMED



Queridos amigos y amigas del parque,

Cuando miramos al cielo desde nuestras lagunas, vemos cómo el Sol, las nubes y las aves comparten el mismo espacio. A veces, en ese gran escenario, ocurre algo mágico: el Sol y la Luna se encuentran y el mundo se transforma por unos instantes. Este manual os invita a descubrir ese momento tan especial: el eclipse.

Pero no solo se trata de mirar hacia arriba. En nuestro Parque Natural, cada rayo de luz y cada sombra influyen en la vida que nos rodea. Aprender sobre el cielo también es comprender cómo la naturaleza responde a sus ritmos y cambios.

Este manual ha nacido con la idea de despertar la curiosidad de los más jóvenes, de invitaros a observar, preguntar y disfrutar. Porque aprender sobre astronomía es también una forma de cuidar nuestro entorno: cuanto más entendemos cómo funciona, mejor sabemos protegerlo.

Esperamos que cada página de este manual os ayude a despertar vuestra curiosidad y os anime a mirar el cielo desde un rincón del parque y a descubrir cómo todo está conectado.

A quienes acompañáis a los niños y niñas en esta lectura, os animamos a compartir con ellos esta mirada atenta y respetuosa hacia la naturaleza. Cada experiencia y cada descubrimiento.

«Solo si entendemos, nos importará. Solo si nos importa, ayudaremos. Solo si ayudamos, nos salvaremos.» — Jane Goodall, primatóloga y naturalista.

**EQUIPO TÉCNICO DEL PARQUE NATURAL DE LAS
LAGUNAS DE LA MATA Y TORREVIEJA**

PROYECTO MASTRAL

El proyecto meteorológico «Proyecto Mastral» surge en Torrevieja de la mano de aficionados a la meteorología, tomando el nombre de un viento conocido en la ciudad —un viento del noroeste, seco— y adopta la pronunciación típica torrevejense, ya que deriva de su original "Mistral".

El Proyecto Mastral cuenta actualmente con numerosas estaciones meteorológicas repartidas por los términos municipales de Torrevieja, Los Montesinos, Rojales, San Miguel de Salinas, Daya Nueva, Orihuela y Pilar de la Horadada, que se encargan de recoger la datos meteorológicos del entorno. Estos datos están disponibles tanto en la página web como en las aplicaciones móviles de Proyecto Mastral.

Proyecto Mastral colabora desde el año 2015 con la Agencia Estatal de Meteorología en la recogida de datos de precipitación, temperatura y humedad en distintas zonas de Torrevieja y ha recibido numerosos reconocimientos, entre ellos el prestigioso premio Diego Ramírez Pastor en el año 2017.

También colabora diariamente con multitud de medios de comunicación con la aportación de información recogida por las estaciones meteorológicas del proyecto así como la elaboración de predicciones meteorológicas y comentando los avisos especiales que se emiten, lo que permite llegar de forma más rápida y eficiente a la población.

En el curso 2021/2022 puso en marcha un proyecto conjunto con la Concejalía de Educación del Ayuntamiento de Torrevieja y AGAMED para acercar la ciencia a los centros escolares de Torrevieja. Así, todos los centros escolares de la ciudad pueden solicitar la realización de actividades relacionadas con la meteorología, la climatología, la naturaleza, la astronomía y la divulgación científica.

A GRADECIMIENTOS

A todas las comunidades educativas que nos han abierto sus centros para divulgar ciencia, meteorología y astronomía en sus aulas.

A todo el equipo de Proyecto Mastral por todo el trabajo diario y en especial a María Imbernón Pardo y Rubén Torregrosa Soler por su ayuda desinteresada para hacer realidad esta publicación.

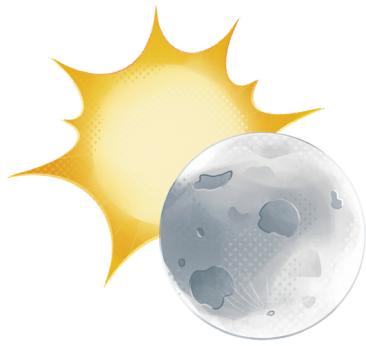
A la Concejalía de Educación del Exmo. Ayuntamiento de Torrevieja así como a la empresa AGAMED por apostar desde el inicio por este proyecto educativo llamado "El Tiempo en el Cole".

A la dirección y al personal del Parque Natural de las Lagunas de La Mata y Torrevieja por su colaboración en este manual así como la siempre predisposición para la organización de actividades en este entorno único.

A Julio Jesús Añel por cedernos varias fotografías de naturaleza que ilustran nuestras actividades y a Nati Pérez Caselles por su ayuda en la corrección del texto.

A la Agencia Estatal de Meteorología que, con su programa de divulgación científica "Medina" enriquece y pone en valor la divulgación científica entre los aficionados.

A todas aquellas personas y organismos que confían en Proyecto Mastral para la información meteorológica y astronómica de Torrevieja.



ECLIPSES

Según Martínez (2017) un eclipse es el oscurecimiento de un cuerpo celeste cuando un segundo cuerpo se coloca entre el primer cuerpo y el observador; o entre el observador y su fuente de iluminación. Además, añade que la órbita de la Tierra en torno al Sol forma un plano llamado Eclíptica que es fundamental para la formación de los eclipses. Por tanto, Eclíptica es la raíz de la palabra Eclipse, que proviene del griego "Ekleipsis" (eclipsar).

En la Tierra podemos experimentar dos clases de eclipses: eclipses solares y eclipses lunares. En el caso de los eclipses solares, la Luna se interpone en el trayecto de la luz del Sol y proyecta su sombra en el planeta Tierra, por lo que durante el día la Luna se mueve por delante del Sol y se observará un oscurecimiento del entorno.

Además, contemplar un eclipse solar no es demasiado frecuente, ya que la sombra de la Luna sobre la Tierra no es muy grande y no es visible desde la mayor parte de los lugares de la Tierra. Por ello, para que se pueda observar, se debe estar en el lado soleado del planeta en el momento en el que suceda y, también, se debe estar en la trayectoria de la sombra lunar. Un eclipse total de Sol visible desde un mismo punto ocurre, en promedio, cada 360 a 400 años, aunque este valor es solo una media: en algunos lugares pueden transcurrir más de mil años entre dos eclipses, mientras que en otros la coincidencia geométrica permite que ocurran con apenas unas décadas de diferencia.

Por otro lado, en el caso de un eclipse lunar, la Tierra no permite que la luz del Sol llegue hasta la Luna a medida que la sombra de la Tierra la cubre. A veces la Luna puede adquirir un tono rojizo, ya que la atmósfera terrestre absorbe la mayor parte de los demás colores de la luz solar y desvía hacia la Luna solo la luz rojiza.

Próximos eclipses solares visibles en España:

- 12 de agosto de 2026 (eclipse total)
- 2 de agosto de 2027 (eclipse total)
- 26 de enero de 2028 (eclipse anular)

Próximos eclipses lunares visibles en España:

- 28 de agosto de 2026 (eclipse parcial)
- 27 de febrero de 2027 (eclipse penumbral)
- 12 de enero de 2028 (eclipse parcial)

LA LOMLOE Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

En el año 2021 entraba en vigor la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) y con ella se asentaban las bases de la importancia del aprendizaje significativo, competencial y contextualizado a través de las Situaciones de Aprendizaje para adquirir las diferentes competencias que configuran el perfil de salida donde se adquieren las herramientas y habilidades necesarias para hacer frente a los distintos retos del siglo XXI.

A través de las distintas actividades que recoge este manual, podremos trabajar en línea con la legislación vigente actual consolidando los conocimientos aprendidos en un contexto donde los alumnos podrán vivir *in situ* la experiencia de ambos tipos de eclipses, y así llevar la teoría a la práctica.

Por último, con la finalidad de justificar la puesta en marcha de este material, nos hacemos eco del currículo del área de Conocimiento del Medio, Social y Cultural en el Decreto 106/2022 de 5 de agosto que recoge el currículo de Educación Primaria recoge saberes relacionados con los eclipses: el universo, el Sistema Solar y la representación de mapas, entre otros. Estos saberes se trabajan de manera competencial en la publicación.

AUTOR

Adrián Rodríguez Torres nació en Torrevieja en el año 2000.

Es maestro de Educación Primaria con mención en Pedagogía Terapéutica y, posteriormente, cursó el máster en Dificultades del Aprendizaje y Trastornos del Lenguaje.

Desde Proyecto Mastral, divulga y anima a niños y jóvenes a despertar vocaciones e interés por la ciencia.

De la conjunción entre su afición por la meteorología y la astronomía, y su profesión docente, surge este manual, cuyo objetivo es dotar al profesorado de Educación Primaria y Educación Especial de herramientas para trabajar la astronomía en el aula.





EDUCACIÓN PRIMARIA

1ER CICLO

«*EN ALGÚN LUGAR, ALGO INCREÍBLE ESTÁ ESPERANDO
A SER DESCUBIERTO.*»

CARL SAGAN

ACTIVIDAD 1

¿CONTAMOS JUNTOS?



OBJETIVOS

Reconocer elementos astronómicos mediante el conteo y asociarlos con el número correspondiente.

MATERIALES

- Ficha (Anexo I).
- Lápiz gris o ceras de colores.
- Flashcards (Anexo II).
- Pizarra digital y proyector.

PROCEDIMIENTO

1.- Se le proporcionará a cada alumno una **ficha**, correspondiente al anexo I del dossier y, para activar los conocimientos previos, se les **preguntará qué son los diferentes elementos** que aparecen en la ficha: Sol, Luna, planetas, nave espacial, entre otros. Además, de forma que el aprendizaje sea concreto, se les podrá **lanzar preguntas de su realidad inmediata** tales como: ¿Dónde podemos ver el Sol? (Señalar a la ventana, si es posible) ¿Y la Luna?

2.- Una vez que ya hayamos trabajado brevemente el vocabulario básico, se les explicará que deben contar **cuántos dibujos hay** de cada tipo, sumarlos, y poner el resultado en el cuadro que corresponde a ese símbolo de la parte inferior de la ficha.

3.- Una vez hayamos corregido la ficha podemos complementarla con una **dinámica de discriminación visual** usando el proyector y pantalla digital en la que iremos proyectando diferentes flashcards (Anexo II), en las cuales aparecerán iconos de los utilizados en el Anexo I y han de responder en voz alta con el nombre de ese ícono. Por ejemplo, si les mostramos un flashcard en el que aparece un planeta, han de decir "planeta" en voz alta todos al unísono. Y de esta forma hasta hacer varias rondas.

ACTIVIDAD 2

CUENTA LOS PLANETAS



OBJETIVOS

Reconocer el aspecto de los diferentes planetas y sus nombres.

MATERIALES

-Ficha en color (Anexo III).

PROCEDIMIENTO

1.- Se explica brevemente el concepto de “planeta” como “objeto que gira alrededor del Sol”. Por la noche, se observan como estrellas, pero la diferencia radica en que se van moviendo.

2.- Se familiarizan con los **distintos planetas que hay en el Sistema Solar** mediante el **conteo** de forma que tendrán que observar el **número de planetas** que hay en el collage y poner el resultado en el lugar correspondiente.

ACTIVIDAD 3

OPERACIONES ESPACIALES



OBJETIVOS

Reforzar las operaciones básicas (sumas y restas) desde el núcleo temático de la astronomía.

MATERIALES

-Ficha en color (Anexo IV).
-Regletas numéricas o cualquier otro material manipulativo para operaciones básicas (opcional).

PROCEDIMIENTO

1.- Esta tercera actividad se relaciona con la actividad anterior (nº2). Tras haber agrupado por conteo los planetas y poner el resultado en la ficha anterior, se pasará a **trabajar las operaciones básicas** (sumas y restas) **utilizando los planetas como medio**, de forma que el aprendizaje será transversal entre las áreas de Matemáticas y Conocimiento del Medio.

ACTIVIDAD 4

EL TEATRO DE LOS ASTROS



OBJETIVOS

Comprender las posiciones relativas del Sol, la Tierra y la Luna.

MATERIALES*

- Linterna (Sol).
- Pelota grande (Tierra).
- Pelota pequeña (Luna).
- Etiquetas con cada nombre.

PROCEDIMIENTO

1.- En cada grupo, cada miembro tendrá **un rol**: Sol, Tierra y Luna. Con la luz apagada y totalmente a oscuras (si es posible) simulan el movimiento de la siguiente forma:

- El Sol rota sobre sí mismo. Portará una linterna.
- La Tierra gira alrededor del Sol y sobre sí misma.
- La Luna gira alrededor de la Tierra y sobre sí misma.

2.- Mientras la Tierra y la Luna giran lentamente, con los brazos extendidos hacia arriba con las pelotas, el resto de alumnos tendrá que indicar cuándo se forma una sombra que no permita hacer llegar la luz a alguna de las dos pelotas. Si la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra se trata de un **eclipse solar**. Si la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna se trata de un **eclipse lunar**.

3.- Una vez han practicado con sus grupos, pueden exponerlo al resto de los compañeros. Además, pueden ir cambiando los roles si se desea hacer la actividad más extensa.

*La **cantidad** dependerá del tipo de agrupamiento a seguir: Es posible hacerlo en gran grupo, en pequeño grupo y que vayan saliendo de uno en uno a la pizarra o bien en pequeño grupo de forma simultánea todos a la vez.

ACTIVIDAD 5

¿TENGO TODO EN MI MOCHILA?



OBJETIVOS

Aprender qué necesito para observar de forma segura un eclipse solar y lunar.

MATERIALES

- Dibujo de las mochilas en tamaño A4 (Anexo VI).
- Se usarán distintas mochilas para el equipamiento según nos preparemos para un eclipse solar o lunar.
- Instrumentos que son necesarios para la observación (Anexo VII).
- Plantilla “Veo-Pienso-Me Pregunto” (Anexo VIII).

PROCEDIMIENTO

1.- Se introducirá la actividad remarcando que para observar un eclipse, especialmente de sol, se debe llevar **precaución para no dañarnos la vista** con toda la luz que desprende. Por tanto, para poder realizar una observación segura y de buena calidad debemos preparar en nuestra mochila algunos instrumentos así como no debemos preparar algunos otros según el tipo de eclipse.

2.- Para comenzar, se propone realizar la **rutina de pensamiento “Veo-Pienso-Me pregunto”**. Repartimos a cada alumno un ejemplar del Anexo VI (dos mochilas), VII (dibujo con instrumentos). Se proyecta o se imprime para llenar en la pizarra el Anexo VIII (plantilla para la rutina de pensamiento). En primer lugar, los alumnos **contestan en gran grupo** «¿Qué veo?; ¿Qué pienso cuando veo eso?; ¿Qué me pregunto al verlo?» y los y las docentes anotan en la pizarra las aportaciones.

3.- Posteriormente se pondrá en **común por grupos** y, una vez se hayan sacado las conclusiones de cuáles deberíamos usar y cuáles no, les pedimos que saquen el Anexo VI y VII, coloreen, recorten y peguen en cada mochila los correspondientes. Para la **corrección**, se proponen dos alternativas: o bien corregirlo en voz alta de forma común, o el maestro de forma individual para devolverlo corregido.

ACTIVIDAD 6

MARCAPÁGINAS ECLIPSADO



OBJETIVOS

Reforzar la diferencia entre los eclipses solares y lunares.

MATERIALES

- Ficha con marcapáginas (Anexo IX).
- Ceras de colores.
- Tijeras.
- Pegamento.

PROCEDIMIENTO

1.- En esta actividad se continuará **repasando los dos tipos de eclipse** (solar y lunar) según la posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna. De forma que los alumnos puedan crear alguna manualidad que conserven y puedan darle utilidad, construirán un **marcapáginas** que pueden utilizar para su agenda escolar o cualquier otro libro de lectura. Se repartirá a cada alumno un Anexo IX, de forma que lo **coloreará, recortará y pegará**.

2.- Como sugerencia, se pueden **exponer** los marcapáginas en el rincón de ciencias de la clase o en el pasillo.

ACTIVIDAD 7

ARE YOU READY FOR THE ECLIPSE? (INGLÉS)
PREPARATS PER A L'ECLIPSI? (VALENCIÀ)



OBJETIVOS

Aprender vocabulario básico astro-nómico en inglés y valenciano.

MATERIALES

-Anexo XXI y XXII.

PROCEDIMIENTO

- 1.-** A través de la ficha correspondiente al Anexo XXI, los alumnos de forma individual podrán aprender diverso vocabulario específico del ámbito de la astronomía mediante un **crucigrama** y **dibujos** que les facilitarán la tarea.
- 2.-** Se recomienda repetir las palabras en su traducción al inglés y al valenciano para trabajar la **pronunciación**.

ACTIVIDAD 8

¡CUÁNTAS AVES! (CASTELLANO)
QUANTES AUS! (VALENCIÀ)
HOW MANY BIRDS! (INGLÉS)



OBJETIVOS

Describir en castellano, valenciano e inglés las principales especies de aves que habitan en el Parque Natural de las Lagunas de la Mata y Torrevieja.

MATERIALES

- Anexo XXVIII (cast) XXXI (val) XXXIII (ing).
- Anexo XXIX (cast) XXXII (val) XXXIV (ing).
- Anexo XXX (Solucionario del Anexo XXIX, XXXII y XXXIV).
- Lápices y colores.
- Pizarra digital.

PROCEDIMIENTO

1.- En primer lugar, se comenzará **proyectando en la pizarra digital** flash-cards de siete especies de ave que habitan en el Parque Natural de las Lagunas de La Mata y Torrevieja, de forma que por un lado se pueda observar una imagen del ave —a color— y por el otro lado su nombre común (Anexo XXVIII-XXXI-XXXIII).

2.- Para observar los detalles característicos de cada especie lanzaremos una **lluvia de ideas** en gran grupo y una vez tengamos las características se aprenderá el nombre común. En segundo lugar y una vez conocido el aspecto, les daremos **una ficha** (Anexo XXIX-XXXII-XXXIV) en la que tendrán por un lado un dibujo para colorear de cada especie y en otra columna los distintos nombres para que puedan unirlos. Por último, se adjunta la **corrección** de la ficha en el Anexo XXX.



EDUCACIÓN PRIMARIA

2DO CICLO

«**LA EDUCACIÓN ES EL ARMA MÁS PODEROSA QUE PUEDES USAR PARA CAMBIAR EL MUNDO.**»

NELSON MANDELA

ACTIVIDAD 1

¿EN QUÉ FASE ESTAMOS?



OBJETIVOS

Comprender las distintas fases de la Luna.

MATERIALES

- Anexo VIII.
- Anexo X.
- Pizarra digital.
- Lápices.

PROCEDIMIENTO

1.- Repartimos a cada alumno un ejemplar del Anexo VIII y X, y se trabajarán inicialmente las fases lunares a través de la rutina de pensamiento “Veo-Pienso-Me Pregunto”. De forma dirigida, observarán la infografía (Anexo X) y realizarán la rutina de pensamiento (Anexo VIII)

2.- En primer lugar, lo harán de forma **individual**, para después ponerlo en común por parejas y, por último, en **grupos cooperativos** (Dinámica 1-2-4 de aprendizaje cooperativo). Una vez acabada la dinámica se pondrán **en común las respuestas** y se comentarán las características de cada fase lunar en gran grupo.

3.- Para finalizar, sugerimos la **proyección** de este vídeo explicativo con las distintas fases lunares:

“Las ocho fases de la luna” de Nos vemos perejil:

<https://youtu.be/k2SckJTC2P8?si=PPcx-Qy3gB4GM2GW>



ACTIVIDAD 2

MIRO Y REGISTRO



OBJETIVOS

Medir mediante la observación las distintas fases lunares.

MATERIALES

-Anexo XI.

PROCEDIMIENTO

1.- Esta actividad se deberá llevar a cabo **de forma autónoma** por los alumnos en sus casas. Para realizarla, será conveniente completar previamente de la actividad 1, de forma que comprendan las distintas fases lunares. Les proporcionamos a cada alumno la ficha del anexo XI que deberán llevar a casa e ir diariamente coloreando cómo ven la Luna. Al cabo de los 28 días se podrá programar una sesión de clase para contrastar los distintos dibujos, ver si todos son iguales y comentar las distintas fases por las que pasa la Luna.



Recuerda: El ciclo lunar se comprende de 28 días, por tanto, el anexo XI se comprende de 28 días para anotar y colorear la Luna.

ACTIVIDAD 3

LA DANZA DE LA TIERRA Y LA LUNA



OBJETIVOS

Comprender los movimientos de rotación y traslación de la Tierra y de la Luna.

MATERIALES

- Anexo XXXVI (Ficha de los movimientos de la Tierra).
- Anexo XXXVII (Ficha de los movimientos de la Luna).
- Pizarra digital y ordenador.

PROCEDIMIENTO

1.- En primer lugar, se **proyectará** en el aula un par de vídeos para explicar las características de los movimientos que posee la Tierra y la Luna.

Enlace a los vídeos:

- Movimiento de traslación y rotación - Tierra y Luna:
<https://youtu.be/R6eqGURkkS4?si=LXxHz3D2Y8Vqy9Et>
- Movimientos del Sol, la Tierra y la Luna:
<https://youtu.be/Efd8LfQ5w4Q?si=gCpGv7TSmB8JAgks>

Se sugiere que se vaya pausando el vídeo y haciendo explicaciones en cada idea para que pueda quedar lo suficientemente clara al alumnado.

2.- Una vez proyectados ambos vídeos, procederemos a **agrupar** al alumnado en grupos de expertos, de forma que la mitad de cada grupo base trabajará la Tierra o la Luna.

Dentro de cada grupo de expertos podemos hacer subgrupos de trabajo para que sean menos numerosos. Posteriormente, cada miembro del grupo de expertos tendrá una **ficha** acerca de los movimientos de la Tierra o de la Luna (según corresponda) -Anexo XXXVI (Ficha de los movimientos de la Tierra) ; Anexo XXXVII (Ficha de los movimientos de la Luna).

3.- Hemos de dejarles tiempo para que la trabajen y, una vez finalicen, han de volver a su grupo base y han de **explicar** su parte a los otros miembros del grupo, de forma que todo el grupo haya adquirido los conocimientos de ambos cuerpos.

ACTIVIDAD 4

LA RULETA DE LOS ECLIPSES



OBJETIVOS

Representar la formación de los eclipses solares y lunares.

MATERIALES

- Anexo XII.
- Ceras o rotuladores de colores.
- Tijeras.
- Cúter o punzón.
- Sujetador de papel (1 por alumno).

PROCEDIMIENTO

1.- En esta manualidad, se elaborará una maqueta para que, de forma muy visual, se pueda reproducir cómo se producen los eclipses solares y lunares. En primer lugar, entregamos al alumnado ambos folios del Anexo XII, tendrán que colorear y recortarlos. Una vez hecho esto, hacemos con un cúter o punzón un agujero en el centro de cada círculo y unimos ambos círculos con un sujetador de papel.

2.- Una vez lo tengan hechos podemos pedirles que pongan todos la rueda en posición de eclipse solar y lanzar las siguientes **preguntas**:

¿Dónde están la Tierra y la Luna en un eclipse solar?
¿Qué le ocurre a la Tierra?

Podemos hacer lo mismo con el eclipse lunar:

¿Dónde están la Tierra y la Luna en un eclipse lunar?
¿Qué le ocurre a la Luna?



Recursos para el profesorado

Fuente de la actividad:

<https://www.miescuelitadeapoyo.com/2024/04/actividades-de-eclipse-solar-y-lunar.html>

Video con los pasos para la realización:

<https://youtu.be/UEmDEblsmtg?si=d2SRYV55eBdR48KO>

ACTIVIDAD 5

SIMILITUDES Y DIFERENCIAS



OBJETIVOS

Identificar las similitudes y diferencias propias de un eclipse solar y un eclipse lunar.

MATERIALES

-Anexo XIII (Para el alumnado).
-Anexo XIV (Propuesta de solución).

PROCEDIMIENTO

1.- Se hace una **lluvia de ideas** sobre qué puede ser un eclipse solar y un eclipse lunar. Se pueden añadir todas las propuestas en forma de post-it en la pizarra.

2.- Se reparte, de forma individual o por parejas, el anexo XIII (Diagrama de Venn).

3.- Hemos de dejarles tiempo para que la trabajen y una vez finalicen han de volver a su grupo base y han de **explicar** su parte a los otros miembros del grupo, de forma que todo el grupo haya adquirido los conocimientos de ambos cuerpos.

La actividad es adecuada tanto para el segundo ciclo como para el tercer ciclo. En el caso del segundo ciclo si hacer por grupos de expertos tuviera demasiada dificultad, se podría realizar por parte del profesorado la explicación e ir de forma cooperativa completándolo en la pizarra.



Material complementario

Para completar la información se recomienda proyectar al finalizar la sesión el siguiente vídeo en el que tratan la diferencia entre ambos tipos de eclipses.

¿Cuál es la diferencia entre un Eclipse Solar y un Eclipse Lunar?:
<https://youtu.be/ci3Mn8VGCUE?si=T2H4Yo6M28MCLVsS>

ACTIVIDAD 6

LEE E IMAGINA



OBJETIVOS

Reforzar la comprensión lectora mediante la temática de los eclipses.

MATERIALES

-Anexo XV.
-Anexo XXXVIII.

PROCEDIMIENTO

1.- En esta actividad trabajaremos de forma transversal con el área de Lengua Castellana y Literatura. En primer lugar, se puede realizar una **lectura en voz alta** común para después pasar a otra en voz baja individual y, por último, **responder** la batería de preguntas. En segundo lugar, se les proporcionarán varias viñetas de un cómic relacionado con el texto de la actividad para que el alumnado asocie qué texto debe poner en cada bocadillo.

2.- De cara a la **corrección**, pueden poner primero en común las respuestas por grupos-base y después corregirlas en gran grupo.

ACTIVIDAD 7

AWESOME!



OBJETIVOS

Reforzar la comprensión lectora con vocabulario específico astronómico.

MATERIALES

-Anexo XXIII.

PROCEDIMIENTO

1.- Mediante esta ficha el alumnado **practicará** el uso de las preposiciones de lugar sirviéndose para ello de **vocabulario** específico de la temática.

Para ello se realizará de forma individual la ficha del Anexo XXIII.

Las respuestas a las 4 cuestiones son:

- 1-In front of.
- 2-Between.
- 3-Around.
- 4-Behind.

ACTIVIDAD 8

ECLIPSI DE LLUNA



OBJETIVOS

Reforzar la comprensión lectora con vocabulario específico astronómico.

MATERIALES

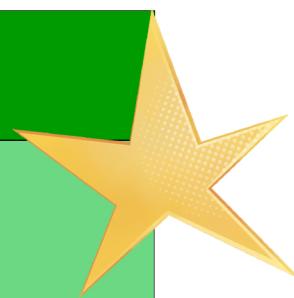
-Anexo XXIV.

PROCEDIMIENTO

1.- Mediante esta ficha de comprensión lectora podrán **consolidar** el vocabulario de astronomía aprendido en el primer ciclo así como **practicar** la **comprensión lectora** mediante un texto en valenciano acerca de los eclipses. Para ello se realizará de forma individual la ficha del anexo XXIV.

ACTIVIDAD 9

¡CUÁNTAS AVES! (CASTELLANO)
QUANTES AUS! (VALENCIÀ)
HOW MANY BIRDS! (INGLÉS)



OBJETIVOS

Describir en castellano, valenciano e inglés las principales especies de aves que habitan en el Parque Natural de las Lagunas de la Mata y Torrevieja.

MATERIALES

- Anexo XXVIII (cast) XXXI (val) XXXIII (ing).
- Anexo XXIX (cast) XXXII (val) XXXIV (ing).
- Anexo XXX (Solucionario del Anexo XXIX, XXXII y XXXIV).
- Lápices y colores.
- Pizarra digital.

PROCEDIMIENTO

1.- En primer lugar, se comenzará **proyectando en la pizarra digital** flashcards de siete especies de ave que habitan en el Parque Natural de las Lagunas de La Mata y Torrevieja, de forma que por un lado se pueda observar una imagen del ave -a color- y por el otro lado su nombre común (Anexo XXVIII-XXXI-XXXIII).

2.- Para observar los detalles característicos de cada especie lanzaremos una **lluvia de ideas** en gran grupo y una vez tengamos las características se aprenderá el nombre común. En segundo lugar y una vez conocido el aspecto, les daremos **una ficha** (Anexo XXIX-XXXII-XXXIV) en la que tendrán por un lado un dibujo para colorear de cada especie y en otra columna los distintos nombres para que puedan unirlos. Por último, se adjunta la **corrección** de la ficha en el Anexo XXX.



EDUCACIÓN PRIMARIA

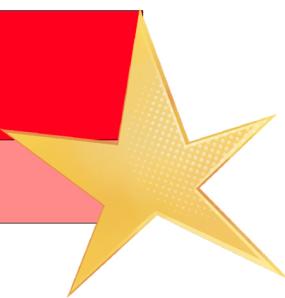
3ER CICLO

«LA EDUCACIÓN NO CAMBIA EL MUNDO: CAMBIA A LAS PERSONAS QUE VAN A CAMBIAR EL MUNDO.»

PAULO FREIRE

ACTIVIDAD 1

¿QUÉ SABEMOS DEL UNIVERSO?



OBJETIVOS

Activar conocimientos previos sobre el universo y fomentar el pensamiento crítico.

MATERIALES

- Anexo XVI (tarjetas de posicionamiento de voto).
- Anexo XVII (Ficha para clasificar las afirmaciones).
- Anexo XVIII (Afirmaciones clasificadas para el profesorado).

PROCEDIMIENTO

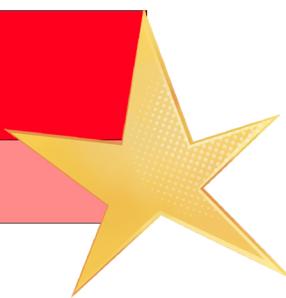
1.- En el anexo XVIII el profesorado puede encontrar diversas afirmaciones clasificadas en correctas e incorrectas, las cuales serán las que tendrá que ir leyendo de forma aleatoria para que los alumnos sean quienes las **clasifiquen**.

2.- Al alumnado se le proporcionarán las 3 tarjetas de posicionamiento de voto que se incluyen en el anexo XVI, así como la ficha para que cada alumno clasifique las **afirmaciones** que el maestro irá leyendo (anexo XVII).

3.- En cuanto a la **corrección**, o bien puede hacerse al **finalizar la dinámica** (en gran grupo), o bien se puede **dejar la actividad abierta** para que, al acabar todas las actividades de la temática, los propios alumnos reciban su ficha y, en base a lo aprendido se autoevalúen o el mismo profesorado la corrija.

ACTIVIDAD 2

ASÍ SON MIS PLANETAS



OBJETIVOS

Comprender las características de los diferentes planetas del Sistema Solar.

MATERIALES

-Anexo XIX.
-Tablet u ordenador con acceso a internet.

PROCEDIMIENTO

1.- La presente actividad será realizada en **grupos-base** de 4 o 5 alumnos. En primer lugar para poder **investigar** los alumnos necesitarán, o bien tablet o bien ordenadores con acceso a internet de forma que tengan un dispositivo por cada pareja de alumnos.

Para introducir la actividad recordamos que, tal y como se estudió en Conocimiento del Medio, cada planeta del Sistema Solar tiene unas características y peculiaridades que los hacen únicos, teniendo todos como punto común que giran siguiendo una órbita alrededor de la estrella central, el Sol.

2.- Les mostramos todas las fichas que contiene el Anexo XIX. Cada una de ellas es un planeta y las **repartimos** para que todos los grupos tengan los **mismos planetas** (y por tanto el mismo número de fichas). Una vez repartidas han de repartir el trabajo en grupos de forma cooperativa donde cada miembro tenga una responsabilidad que será coordinada por un portavoz del grupo.

Por lo tanto, pasarán a **buscar** toda la información en distintas páginas web que tendrán que apuntar **completando** cada una de las dichas de los planetas que les hayan tocado para que posteriormente analicemos si han sido fuentes fiables (o no) y, de esta forma trabajemos el buen uso de los medios digitales y aprendamos a discriminar información rigurosa de la que no lo es.

PROCEDIMIENTO

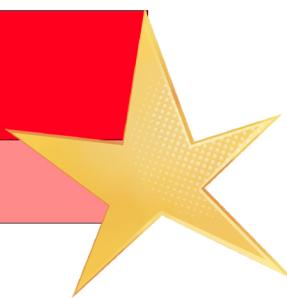
3.- En cuanto a la **temporalización**, si están haciendo una buena gestión del tiempo se recomienda ser generosos con el tiempo que requiera para que no sea un obstáculo.

Por último, cada grupo hará una **exposición** de sus fichas al resto de la clase y, o bien en el pasillo o bien en el rincón de la ciencia, se expondrán las fichas bajo el título «Construimos nuestro Sistema Solar» .

Como puntuación para relacionarlo con los eclipses, podemos lanzar alguna **pregunta** estimulante como: «¿dónde se deberían posicionar la Tierra-Luna para que simulemos un eclipse lunar?» Para que ocurra un eclipse lunar la Tierra se debería posicionar entre la Luna y el Sol.

ACTIVIDAD 3

SOMOS CIENTÍFICOS



OBJETIVOS

Explicar científicamente cómo se produce un eclipse solar.

MATERIALES

- Linterna potente.
- Bolas de poliespan (Sol, Tierra, Luna).
- Hilos o palos para sujetar.
- Tablet o dispositivo con cámara.
- Pinceles.
- Pintura amarilla, marrón, azul, verde y gris.

PROCEDIMIENTO

1.- La presente actividad será realizada en **grupos** de 5 alumnos. En primer lugar, se comenzará **repartiendo** a cada grupo 3 bolas de diferentes tamaños para representar **al Sol, la Tierra y la Luna**. Les repartimos pinceles y pintura de todos los colores a cada grupo para colorear las bolas y dejar secar un día completo.

2.- Se **introducirá** a cada bola un palo para poder cada cuerpo como si de marionetas se tratase.

3.- Una vez conseguido esto, tres integrantes sostendrán las bolas y la linterna; otro será el encargado de la **grabación** con la tablet y otro será el narrador dando una explicación con rigor científico a cómo se desarrolla el eclipse.

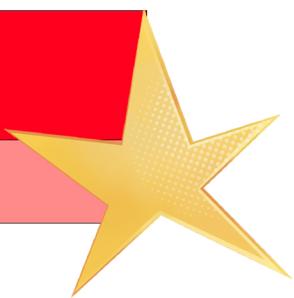


Observaciones

Para lograr una mayor motivación y responsabilidad, el producto final de esta actividad, el vídeo explicativo, puede ser reproducido a los alumnos del segundo ciclo en el momento más adecuado del curso académico.

ACTIVIDAD 4

¡OBJETIVO 2026!



OBJETIVOS

Crear una infografía divulgativa acerca del eclipse solar del año 2026 en España.

MATERIALES

-Tablet u ordenador.
-Cartulina.
-Colores.

PROCEDIMIENTO

- 1.-** La presente actividad se realizará en **pequeño grupo** de 4 o 5 alumnos.
- 2.-** Siguiendo uno de los principios del **DUA** -Proporcionar múltiples formas de acción y expresión- el soporte podrá ser elegido en formato digital (se sugiere la plataforma Canva Education) o en formato físico para la realización de una **infografía** del eclipse solar del 12 de agosto del año 2026.
- 3.-** Una vez se realicen serán **expuestas** en el aula y ubicadas: las físicas en las instalaciones del centro educativo y las digitales en la página web del centro.



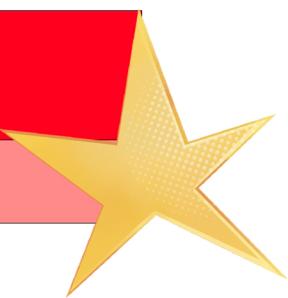
Material complementario

Para complementar la información de cara a próximos eclipses, se recomienda la visita de la web del Instituto Geográfico Nacional:

<https://eclipses.ign.es/>

ACTIVIDAD 5

LOS TIPOS DE ECLIPSE SOLAR



OBJETIVOS

Comprender la relación entre la órbita lunar y los tipos de eclipses solares.

MATERIALES

-Anexo XX.

PROCEDIMIENTO

1.- La presente actividad se realizará en **parejas**.

2.- A cada pareja se le proporcionará un ejemplar del anexo XX en el que podrán ver una imagen de la órbita lunar y una imagen de los tres tipos de eclipses solares.

3.- Dispondrán de un espacio para realizar su **síntesis**.

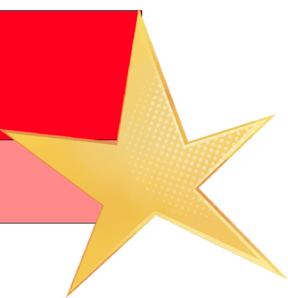


Material complementario

Se recomienda la visita de esta página web por parte del profesorado.
<https://www.nesdis.noaa.gov/annular-solar-eclipse#:~:text=Con-versely%2C%20when%20it's%20closer%20to,to%20completely%20co-ver%20the%20Sun.>

ACTIVIDAD 6

MI PROPIO PROYECTOR PARA ECLIPSES SOLARES



OBJETIVOS

Crear un proyector adecuado y seguro para la observación de eclipses solares.

MATERIALES

- Cartulina blanca.
- Caja de cereales.
- Papel de aluminio.
- Tijeras.
- Celo.

PROCEDIMIENTO

1.- La presente actividad se realizará de forma **individual**. En primer lugar, se cogerá la cartulina blanca y se **recorta** un trozo del mismo tamaño que la parte inferior de la caja de cereales. Seguidamente, se **pegará** con celo a la parte inferior de la caja y será la «pantalla de proyección».

2.- Por el lado **opuesto** (superior) de la caja de cereales se **recortarán** un par de rectángulos (uno en cada extremo). Uno de los rectángulos se sellará con papel de aluminio —por este entrará la luz del sol— y el otro rectángulo se dejará abierto -será el visor para la observación del sol proyectado-.

3.- Se **decorará** la caja al gusto y se habrá de situar de espaldas al Sol de forma que se quede a la vista de la abertura con papel de aluminio y pueda ser vista su proyección.

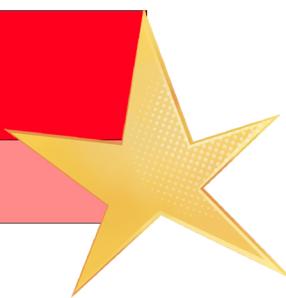


Observaciones

Aunque esta actividad haya sido clasificada en la sección del tercer ciclo, es apta para que pueda ser llevada a cabo en cualquiera de los otros dos ciclos.

ACTIVIDAD 7

HUNTING WORDS



OBJETIVOS

Ampliar el vocabulario científico mediante la localización de palabras.

MATERIALES

-Matamoscas (3 unidades).
-Pizarra tradicional (preferentemente).

PROCEDIMIENTO

1.- La presente actividad se realizará dividiendo al grupo-clase en **tres equipos** del mismo número de integrantes, a poder ser. En primer lugar, se dividirá la pizarra en tres **columnas** iguales y en cada columna se copiarán aleatoriamente las palabras indicadas en el apartado de material complementario”.

2.- El **alumnado** irá saliendo y se le facilitará un **matamoscas** a cada uno de los tres de este turno. Se irá diciendo la palabra en castellano y han de dar con el matamoscas a su traducción inglesa.

3.- El primer alumno en **tocar** la palabra se llevará 3 puntos; el segundo, dos puntos; y el tercer alumno, 1 punto. Se recomienda concluir el juego al alcanzar los 35 o 40 puntos.



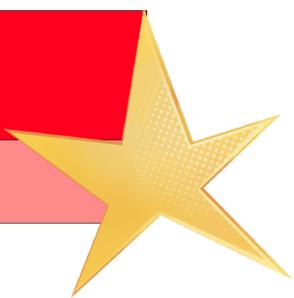
Material complementario

Las palabras usadas serán las siguientes (inglés/castellano).

-Eclipse / Eclipse	-Solar / Solar	-Lunar / Lunar
-Orbit / Órbita	-Shadow / Sombra	-Phase / Fase
-Umbra / Umbra	-Penumbra / Penumbra	-Axis / Eje
-Rotation / Rotación	-Revolution / Traslación	
-Telescope / Telescopio	-Alignment / Alineación	
-Hemisphere / Hemisferio	-Horizon / Horizonte.	

ACTIVIDAD 8

CAÇANT PARAULES



OBJETIVOS

Ampliar el vocabulario científico mediante la localización de palabras.

MATERIALES

-Matamoscas (3 unidades).
-Pizarra tradicional (preferentemente).

PROCEDIMIENTO

1.- La presente actividad se realizará dividiendo al grupo-clase en **tres equipos** del mismo número de integrantes, a poder ser. En primer lugar, se dividirá la pizarra en tres **columnas** iguales y en cada columna se copiarán aleatoriamente las palabras indicadas en el apartado de material complementario.

2.- El **alumnado** irá saliendo y se le facilitará un **matamoscas** a cada uno de los tres de este turno. Se irá diciendo la palabra en castellano y han de dar con el matamoscas a su traducción inglesa.

3.- El primer alumno en **tocar** la palabra se llevará 3 puntos; el segundo, dos puntos; y el tercer alumno, 1 punto. Se recomienda concluir el juego al alcanzar los 35 o 40 puntos.



Material complementario

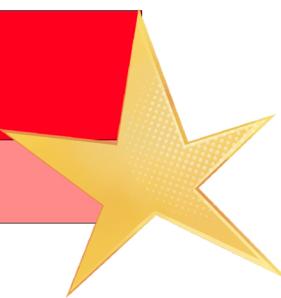
Las palabras usadas serán las siguientes (valenciano / castellano).

-Eclipsi / Eclipse	-Solar / Solar	-Lunar / Lunar
-Òrbita / Órbita	-Ombra / Sombra	-Fase / Fase
-Umbra / Umbra	-Penombra / Penumbra	
-Eix / Eje	-Rotació / Rotación	-Translació / Traslación
-Telescopi / Telescopio	-Alineació / Alineación	
-Hemisferi / Hemisferio	-Horitzó / Horizonte	

ACTIVIDAD 9

INVESTIGAMOS NUESTRA FAUNA

(VERSIÓN EN CASTELLANO, VALENCIANO E INGLÉS)



OBJETIVOS

Investigar acerca de las especies más significativas de fauna del entorno para la creación de paneles informativos.

MATERIALES

- Tablet / Ordenador.
- Colores y cartulina (si opta por el soporte físico).
- Pizarra digital.
- Anexo XXVIII (imagen de cada especie).
- Anexo XXXV (Ficha técnica).

PROCEDIMIENTO

1.- La presente actividad se realizará en grupos de **cuatro personas**, de forma que se disponga de entre 6 y 7 grupos. En primer lugar, se presentará en la pizarra digital cada especie aprovechando las imágenes del anexo XXVIII y se repartirán las siete especies propuestas de forma que cada grupo tenga una especie diferente. La forma de repartición será poner un dibujo de cada especie hacia abajo y un miembro de cada grupo por orden ascendente escogerá uno.

2.- Se les explicará que el **producto final** de esta actividad serán murales informativos acerca de estas especies para colocar en las instalaciones del centro de interpretación del Parque Natural de las Lagunas de La Mata y Torrevieja, pudiendo elegir hacerlas mediante una plataforma digital autorizada (Genially) o en formato físico. Es necesario destacar que la infografía debe obligatoriamente tratar esta cuestión: «¿Cómo reaccionan las aves ante un eclipse solar?».

3.- Es conveniente facilitar a los alumnos **tablets o el aula de informática** para que se pueda recabar información, aunque el profesorado dispondrá de fichas técnicas y bibliografía para dar al alumnado (Anexo XXXV).

4.- Cada grupo debe **exponer** su infografía al resto de la clase y será recomendable que evalúen el trabajo grupal mediante instrumentos como la diana de evaluación.



Material complementario

Las especies a trabajar serán:

- Aguilucho Cenizo.
- Avoceta común.
- Cigüeñuela Común.
- Flamenco Común.
- Tarro Blanco.
- Zampullín Cuellinegro.
- Alcaraván Común.

Como sugerencia de búsqueda de información fiable se puede sugerir al alumnado la siguiente: National Geographic España.

Enlace de la página web:

https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-animal/como-reaccionan-animales-ante-eclipse-solar_21977





EDUCACIÓN ESPECIAL

«LA DIVERSIDAD EN EL AULA NO ES UN PROBLEMA QUE RESOLVER, SINO
UNA RIQUEZA QUE APROVECHAR.»

CÉSAR BONA

En el marco social y legislativo del ámbito educativo de este siglo XXI, la atención a la diversidad cobra un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje estableciendo como eje principal la necesidad de una educación de calidad y equitativa para todo el alumnado erradicando cualquier tipo de discriminación por causas que sean subyacentes de lugar de nacimiento, el sexo, el origen racial, étnico o geográfico así como cualquier tipo de discapacidad o enfermedad crónica o temporal.

Como respuesta a esta necesidad, los agentes educativos deben proporcionar recursos suficientes para lograr esta igualdad de oportunidades, que por cierto vienen explícito en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número cuatro de la Agenda 2030: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

En este apartado del manual, se proporcionarán diversos recursos adaptados aplicados a la astronomía para trabajar desde la atención a la diversidad.

RECURSO 1

PICTOGRAMAS



OBJETIVOS

Aprender vocabulario básico de astronomía mediante pictogramas.

MATERIALES

-Anexo XXV.

DETALLES

Este primer recurso consiste en un **conjunto de pictogramas** para que el alumnado pueda mediante códigos visuales aprender vocabulario básico acerca de astronomía y los eclipses. Se presenta de forma que el alumnado sea capaz de practicar el orden de los planetas del Sistema Solar, instrumental básico de astronomía o acciones que llevamos a cabo en actividades astronómicas.

RECURSO 2

HISTORIA SOCIAL PARA LA OBSERVACIÓN DE UN ECLIPSE SOLAR



OBJETIVOS

Comprender los pasos para la observación de un eclipse solar.

MATERIALES

-Anexo XXVI.

DETALLES

En este segundo recurso nos centraremos en trabajar los pasos para observar un eclipse solar de forma segura mediante el uso de la **historia social**. Este recurso cabe destacar que fue creado por Carol Gray y consta de narraciones cortas con apoyo visual que ayudan a personas con autismo y otras dificultades de comunicación a comprender situaciones sociales complejas, sus causas y consecuencias.

En este caso, acerca de cómo observar un eclipse solar con las gafas de protección adecuadas y el peligro de perder la visión si no se hace uso de ellas. Para comenzar les **anticipamos** que en los próximos meses vamos a poder ver varios eclipses y, concretamente el próximo 12 de agosto de 2026 uno solar y, por tanto, vamos a aprender a cómo verlo de forma segura por medio de la historia social.

RECURSO 3

CONSTELACIONES TÁCTILES



OBJETIVOS

Aprender las principales constelaciones mediante el sentido del tacto.

MATERIALES

- Media esfera hueca de poliestireno (o de PVC).
- Hilo grueso.
- Cola fuerte (caliente).
- Pinceles y pintura acrílica.
- Tijeras.
- Arcilla.

DETALLES

Esta actividad está enfocada a personas con **ceguera o baja visión**, de forma que mediante el tacto podrán sentir cómo es nuestro cielo en una determinada época del año, qué constelaciones o planetas podemos ver y la luminosidad o tamaño de cada cuerpo. Cabe destacar que la maqueta en sí está pensada para que el profesorado la labore y una vez esté hecha el alumnado con discapacidad visual pueda trabajar con ella.

Para comenzar, hemos de **descargar** un mapa del cielo según nuestra posición en el planeta, para ello, recomendamos el uso del software "**Stellarium**" (<https://stellarium.org/es/>) y una vez tengamos el mapa de la época y localización comenzaremos con la realización de la maqueta.

Sobre la media esfera de poliestireno o PVC iremos pegando bolas que haremos con arcilla y pegaremos con cola caliente de forma que cada bola será una estrella. Serán más brillantes en el caso de estrellas o de diferente tamaño si es un planeta.



Una vez que tengamos todas las estrellas pegadas las uniremos con hielo grueso que pegaremos con cola caliente. Finalmente, podremos darle un toque de color si se desea.

Con ello, ya dispondremos de nuestra maqueta o “cielo táctil” para que el alumnado invidente o con restos visuales pueda seguir nuestra explicación celeste a la par que el resto lo haría en la pizarra digital.

RECURSO 4

MAQUETA TEXTURIZADA



OBJETIVOS

Identificar distintos cuerpos mediante diferentes texturas.

MATERIALES

- Bolas de poliespán (3 unidades).
- Palos de madera.
- Pintura acrílica.
- Telas de 3 texturas lo más diferenciadas posibles.
- Anexo V (Ejemplo terminado).

DETALLES

Con las tres bolas de poliestierno expandido (poliespán), vamos a **representar** el Sol, la Luna y la Tierra. Los alumnos y alumnas podrán pintarlas para asemejarlas a los cuerpos celestes. Luego, podemos unirlas con palos de madera que clavaremos en las bolas, de forma que podamos representar visualmente la alineación de los cuerpos en los eclipses, tanto de Sol como de Luna.

En el Anexo V se puede ver cómo quedaría todo el conjunto con las tres bolas unidas por los palos de madera.

Para adaptarlo a alumnos con **discapacidad visual** se sugiere forrar con telas de distintas texturas cada uno de los cuerpos (Sol, Luna y Tierra) de forma que el alumnado pueda identificar cada uno de ellos por un tacto diferente.

RECURSO 5

LECTURA FÁCIL



OBJETIVOS

Acceder a la información de un relato mediante las reglas de lectura fácil.

MATERIALES

-Anexo XXVII.

DETALLES

Finalizamos esta serie de recursos con un relato siguiendo las reglas de **lectura fácil** de forma que el alumnado con **discapacidad intelectual**, **alumnado con desconocimiento del idioma** o cualquier otra persona con dificultades lectoras pueda acceder a la información de forma exitosa. El relato que versa sobre los eclipses solares y lunares incluye algunos **apoyos visuales** para que el profesorado pueda leerlo junto al alumnado y comentarlo.

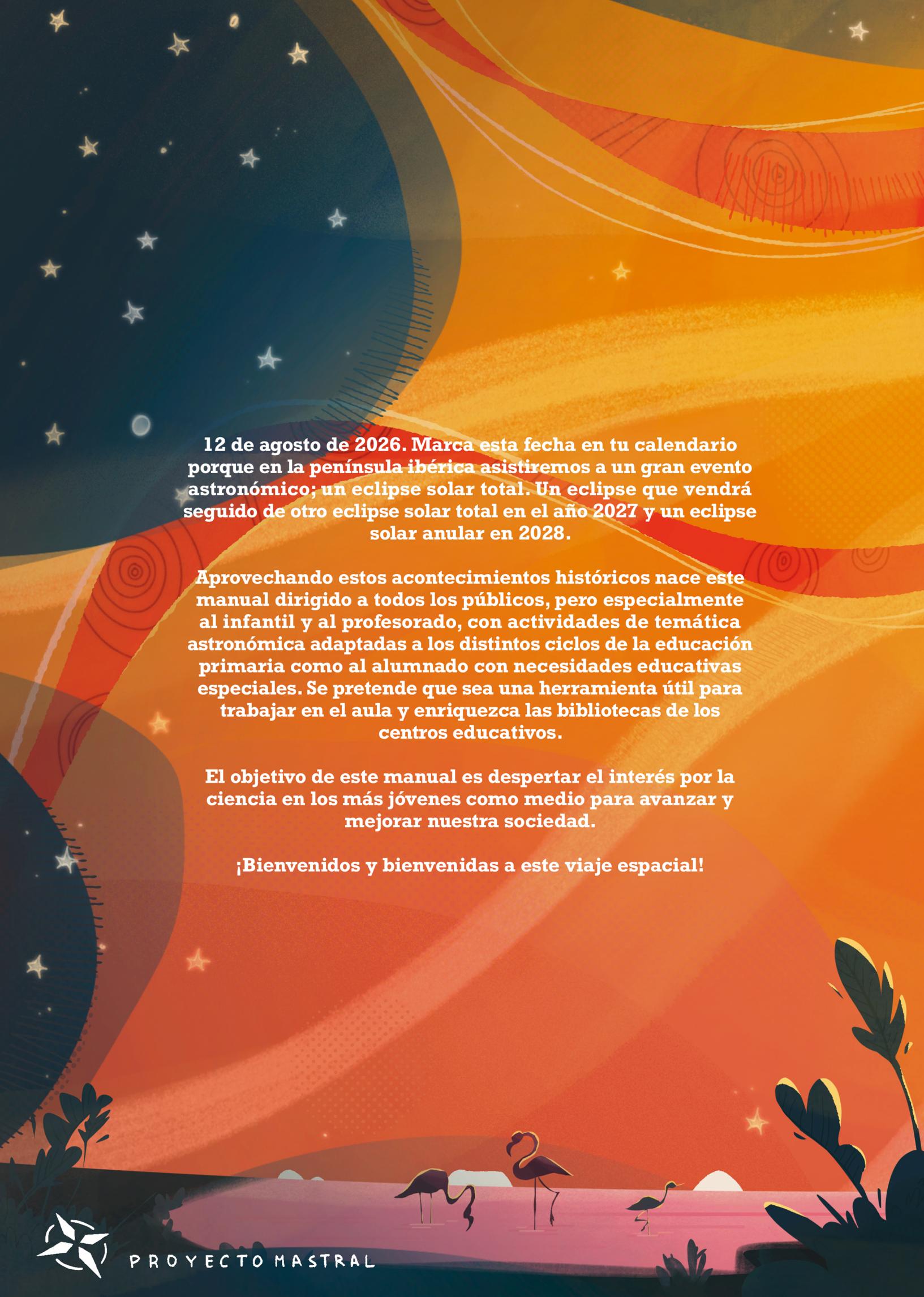
SOL Y LUNA

UN JUEGO DE SOMBRAS

DESCARGA AQUÍ TODOS
LOS MATERIALES



www.eltiempoentorrevieja.es/sol-y-luna



12 de agosto de 2026. Marca esta fecha en tu calendario porque en la península ibérica asistiremos a un gran evento astronómico; un eclipse solar total. Un eclipse que vendrá seguido de otro eclipse solar total en el año 2027 y un eclipse solar anular en 2028.

Aprovechando estos acontecimientos históricos nace este manual dirigido a todos los públicos, pero especialmente al infantil y al profesorado, con actividades de temática astronómica adaptadas a los distintos ciclos de la educación primaria como alumnado con necesidades educativas especiales. Se pretende que sea una herramienta útil para trabajar en el aula y enriquezca las bibliotecas de los centros educativos.

El objetivo de este manual es despertar el interés por la ciencia en los más jóvenes como medio para avanzar y mejorar nuestra sociedad.

¡Bienvenidos y bienvenidas a este viaje espacial!

