

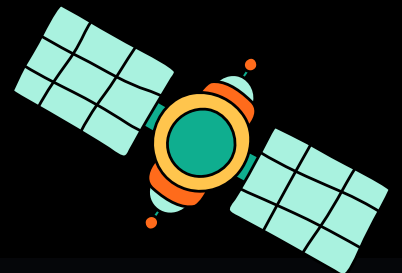
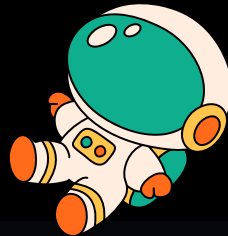
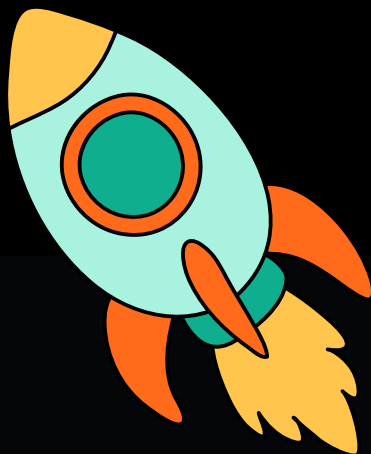
Propuesta didáctica Educación Primaria



AEa

CONSTITUCIÓN ESCOLAR LUNAR

CEIP SAN IGNACIO DEL VIAR



CEIP SAN IGNACIO
DEL VIAR
Comunidad de
Aprendizaje

El presente documento pretende ser una
★ herramienta de ayuda para facilitar el
diseño de una situación de aprendizaje a
partir de la **Constitución Escolar Lunar**.


En él encontrará los elementos
curriculares necesarios, así como una
propuesta de secuencia didáctica con
sus correspondientes actividades,
organizadas siguiendo las fases del
aprendizaje experiencial. Esta
★ estructura permite un desarrollo ★
progresivo y significativo del
conocimiento, fomentando la reflexión, la
exploración y la aplicación de lo
aprendido en un contexto innovador.

Esperamos que este material sea de
utilidad para docentes y educadores en
la implementación del proyecto.







¡Despegamos!

El diseño del presente proyecto y su implementación permitirá a los alumnos/as experimentar una conexión directa con el ámbito de la ciencia y la tecnología espacial, trascendiendo las fronteras del aula y convirtiéndose en un hito educativo de gran relevancia.



1. Fomento del interés por la ciencia y la tecnología




La participación en la "Constitución Escolar Lunar" servirá como catalizador para despertar el interés de niños y niñas en las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM). Entre otras actividades, el participar en una conversación con astronautas que están realizando investigaciones en el espacio proporciona una experiencia real y tangible que va más allá de lo que pueden ofrecer los libros de texto. Este evento incentivará al alumnado a explorar más profundamente los temas científicos, fomentando vocaciones tempranas en carreras científicas y tecnológicas.




2. Aprendizaje experiencial y significativo

El aprendizaje a través de la experiencia es uno de los enfoques más efectivos en la educación. Las diferentes investigaciones y actividades a lo largo del proyecto permitirán a los alumnos/as comprender de manera directa conceptos como la vida en el espacio y la importancia de la investigación científica en un entorno extremo. Esta experiencia no solo reforzará los contenidos curriculares, sino que también hará que el aprendizaje sea significativo.






3. Desarrollo de competencias clave





El proyecto contribuye al desarrollo de competencias clave en el alumnado, tales como la competencia en comunicación lingüística, al formular y expresar preguntas de manera clara y precisa; la competencia matemática y en ciencia y tecnología, al comprender y discutir fenómenos espaciales; y la competencia digital, al utilizar tecnología avanzada para establecer la conexión con la ISS. Además, fomenta el trabajo en equipo, el espíritu crítico y la iniciativa emprendedora, ya que los niños/as participarán activamente en la preparación y ejecución del evento.








4. Promoción de la cultura científica y la innovación





La participación en este proyecto coloca al centro educativo como referente en la promoción de la cultura científica y la innovación. La puesta en marcha del proyecto no solo es una experiencia significativa para el alumnado, sino también una oportunidad única para implicar a toda la comunidad escolar y a las familias, mostrando el compromiso del centro con la excelencia educativa y la integración de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.








5. Relevancia en el contexto global





En un mundo cada vez más interconectado y globalizado, este tipo de experiencias preparan a niños y niñas para los desafíos del siglo XXI. Mediante el presente proyecto se refuerza la comprensión de que el conocimiento científico y la cooperación internacional son fundamentales para el progreso de la humanidad. Asimismo, permite a los alumnos/as sentirse parte de una comunidad global que trabaja por el avance del conocimiento y la exploración del universo.








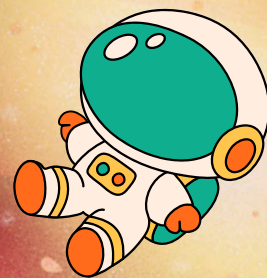
6. Impacto en la comunidad educativa



Finalmente, este proyecto tiene un impacto significativo en la comunidad educativa en su conjunto. Su desarrollo no solo beneficiará a al alumnado, sino que también involucrará a docentes, familias y autoridades educativas, creando un ambiente de colaboración y entusiasmo en torno a la ciencia y la tecnología. La experiencia será documentada y compartida, sirviendo como fuente de inspiración y motivación para otros centros educativos.



EDUCACIÓN PRIMARIA



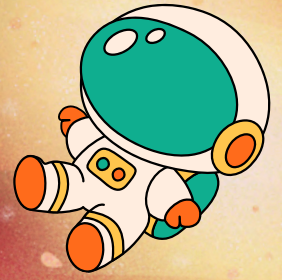
En la etapa de Educación Primaria, el proyecto "Constitución Escolar Lunar" se desarrolla con el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural como eje vertebrador, dado su carácter interdisciplinar y su capacidad para conectar los diferentes saberes del currículo. A través de esta área, el alumnado profundizará en el conocimiento del universo, la exploración espacial y los principios científicos que permiten la investigación en el cosmos.

El enfoque didáctico propuesto integra otras áreas de aprendizaje, como Matemáticas, para la comprensión de escalas y distancias en el espacio; Lengua Castellana y Literatura, mediante la lectura, redacción y exposición de textos relacionados con la temática del proyecto; Educación Artística, favoreciendo la creatividad en la representación del universo; y Educación en Valores, reflexionando sobre la cooperación y el trabajo en equipo en las diferentes misiones espaciales.

Esta propuesta se estructura mediante una secuencia didáctica flexible, adaptable a los distintos niveles de Primaria en cualquier contexto y diseñada para fomentar el pensamiento crítico, la indagación científica y la aplicación de conocimientos en contextos significativos. A través de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, la experimentación y el trabajo colaborativo, se busca que el alumnado desarrolle una comprensión profunda sobre la exploración espacial y sus implicaciones en la sociedad.

El proyecto no solo acerca a niños y niñas al conocimiento del universo, sino que también promueve el desarrollo de competencias clave, la autonomía y la creatividad, preparándolos para interpretar y analizar el mundo que les rodea desde una perspectiva científica y reflexiva.

EDUCACIÓN PRIMARIA



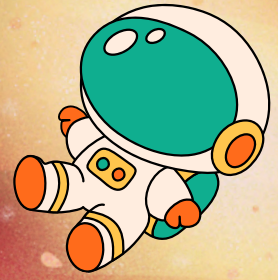
OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar el conocimiento del sistema solar.
- Fomentar el pensamiento crítico y la investigación.
- Promover el trabajo en equipo.
- Introducir conceptos básicos de astronomía y tecnología espacial.
- Integrar competencias digitales en la investigación y presentación.

EDUCACIÓN

PRIMARIA

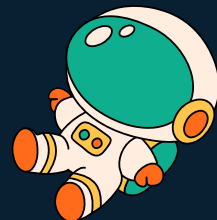
COMPETENCIAS CLAVE



- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.



ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL



PRIMER CICLO



Competencia específica:

1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.



Descriptorios operativos:

CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4.





Primer ciclo

ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL

PRIMER CICLO

Competencia específica:

2. *Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.*

Descriptorios operativos:

CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CC4.



Primer ciclo




ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL



PRIMER CICLO




Competencia específica:




5. *Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades, y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural y emprender acciones para un uso responsable, su conservación y mejora.*



Descriptorios operativos:



STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.






Primer ciclo



ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL

SABERES BÁSICOS PRIMER CICLO




EMN.1.A.1.1. Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones, etc.).

EMN.1.A.1.3. Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones. 





EMN.1.A.1.4. Fomento de la curiosidad y la iniciativa en la realización de las diferentes investigaciones, así como en la lectura de textos divulgativos científicos.


EMN.1.A.1.5. Las profesiones relacionadas con la ciencia y la tecnología. 






EMN.1.B.1.1. Dispositivos y recursos del entorno digital de aprendizaje de acuerdo con las necesidades del contexto educativo. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información y presentar conclusiones de forma oral o escrita.



EMN.1.B.1.2. Recursos digitales para comunicarse con personas conocidas en entornos conocidos y seguros. Búsqueda guiada de información contrastando la información de algunas fuentes seleccionadas. 



EMN.1.C.1.1. La Tierra en el universo. Elementos, movimientos y dinámicas relacionados con la Tierra y el universo y sus consecuencias en la vida diaria y en el entorno. Secuencias temporales y cambios estacionales. Orientación espacial, nociones básicas, puntos cardinales y mapas.   



Primer ciclo

ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PRIMER CURSO

1.1.a. Iniciarse en la utilización de dispositivos y recursos digitales sencillos de acuerdo con las necesidades básicas del contexto educativo de forma segura.

2.2.a. Iniciarse en la búsqueda de información sencilla de algunas fuentes seguras y fiables, utilizándola en pequeñas investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural.

5.2.a. Reconocer, de forma guiada, conexiones sencillas y directas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural por medio de la observación, la manipulación y la experimentación, y de los principales cambios y adaptaciones que ha ido desarrollando el ser humano para sus necesidades.



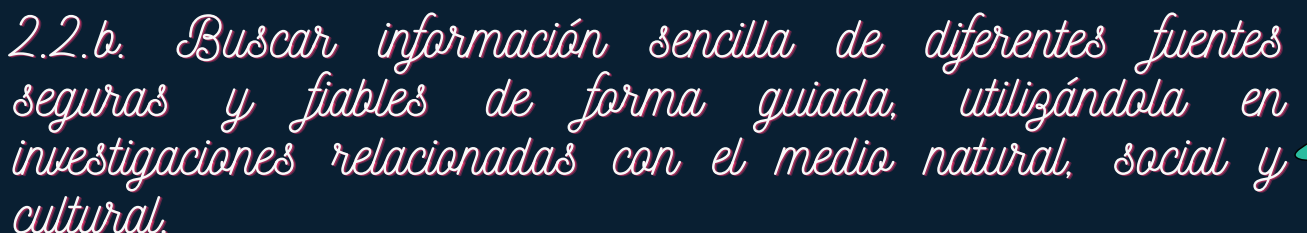
Primer ciclo

ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL

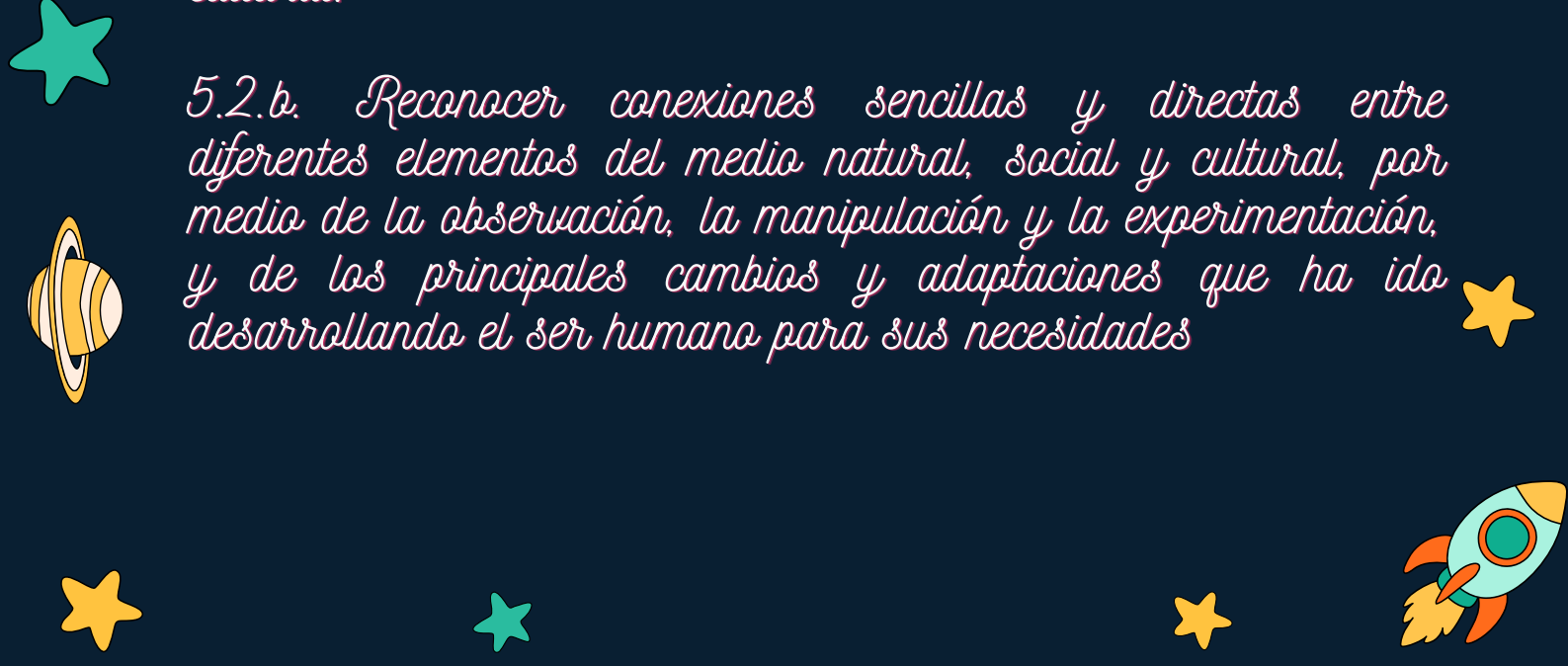
CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGUNDO CURSO



1.1.b. Utilizar dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura.




2.2.b. Buscar información sencilla de diferentes fuentes seguras y fiables de forma guiada, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural.



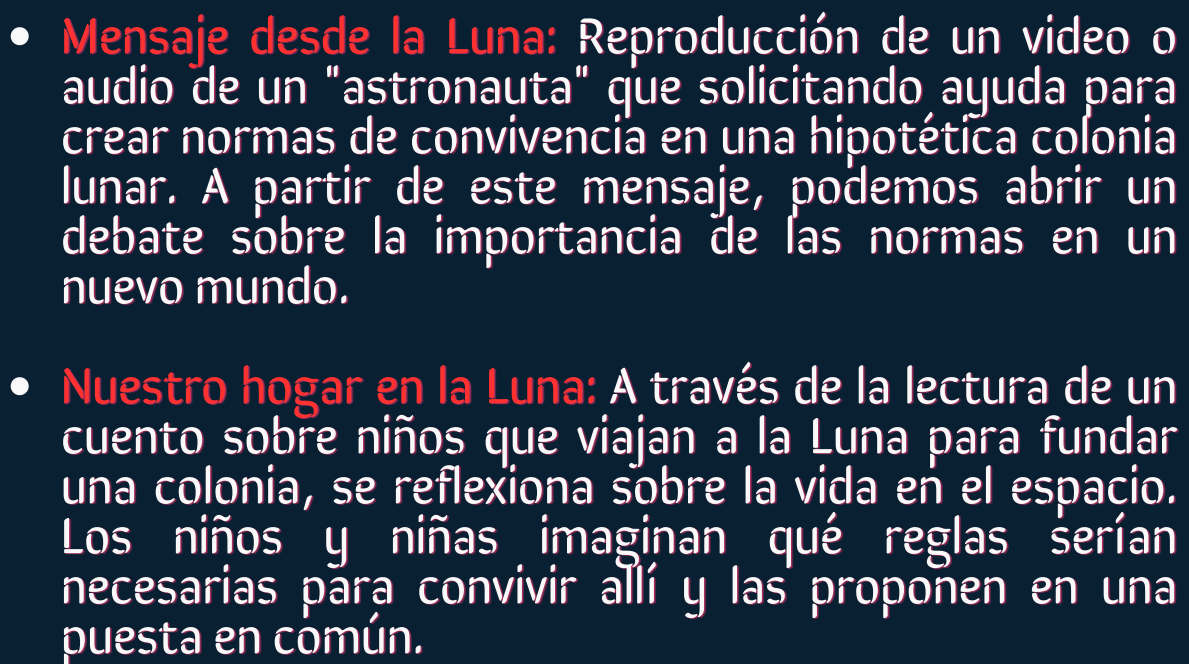
5.2.b. Reconocer conexiones sencillas y directas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural, por medio de la observación, la manipulación y la experimentación, y de los principales cambios y adaptaciones que ha ido desarrollando el ser humano para sus necesidades



PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA PRIMER CICLO



FASE: MOVILIZAR

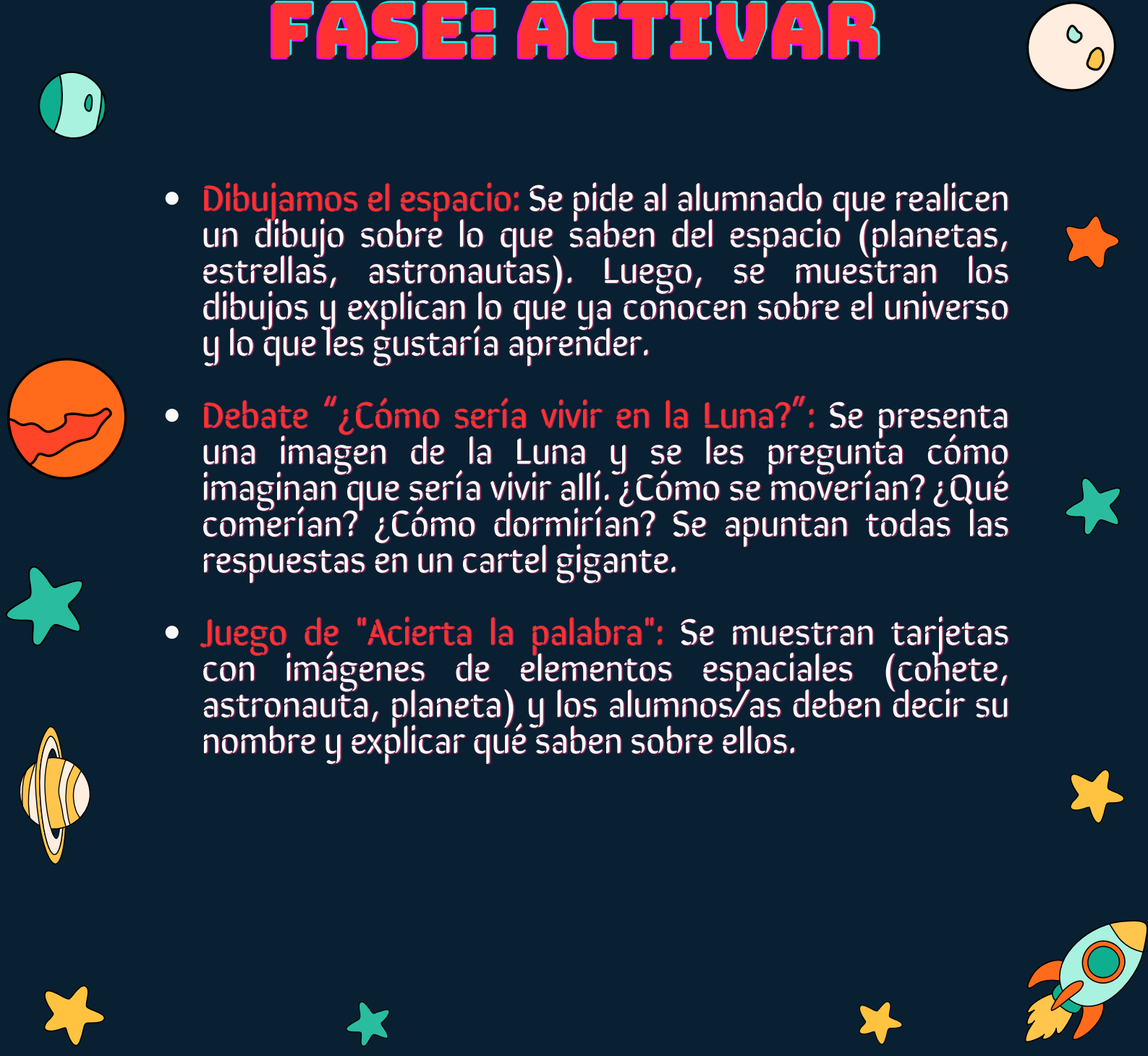
- 
- **Mensaje desde la Luna:** Reproducción de un video o audio de un "astronauta" que solicitando ayuda para crear normas de convivencia en una hipotética colonia lunar. A partir de este mensaje, podemos abrir un debate sobre la importancia de las normas en un nuevo mundo.
 - **Nuestro hogar en la Luna:** A través de la lectura de un cuento sobre niños que viajan a la Luna para fundar una colonia, se reflexiona sobre la vida en el espacio. Los niños y niñas imaginan qué reglas serían necesarias para convivir allí y las proponen en una puesta en común.





PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA PRIMER CICLO

FASE: ACTIVAR

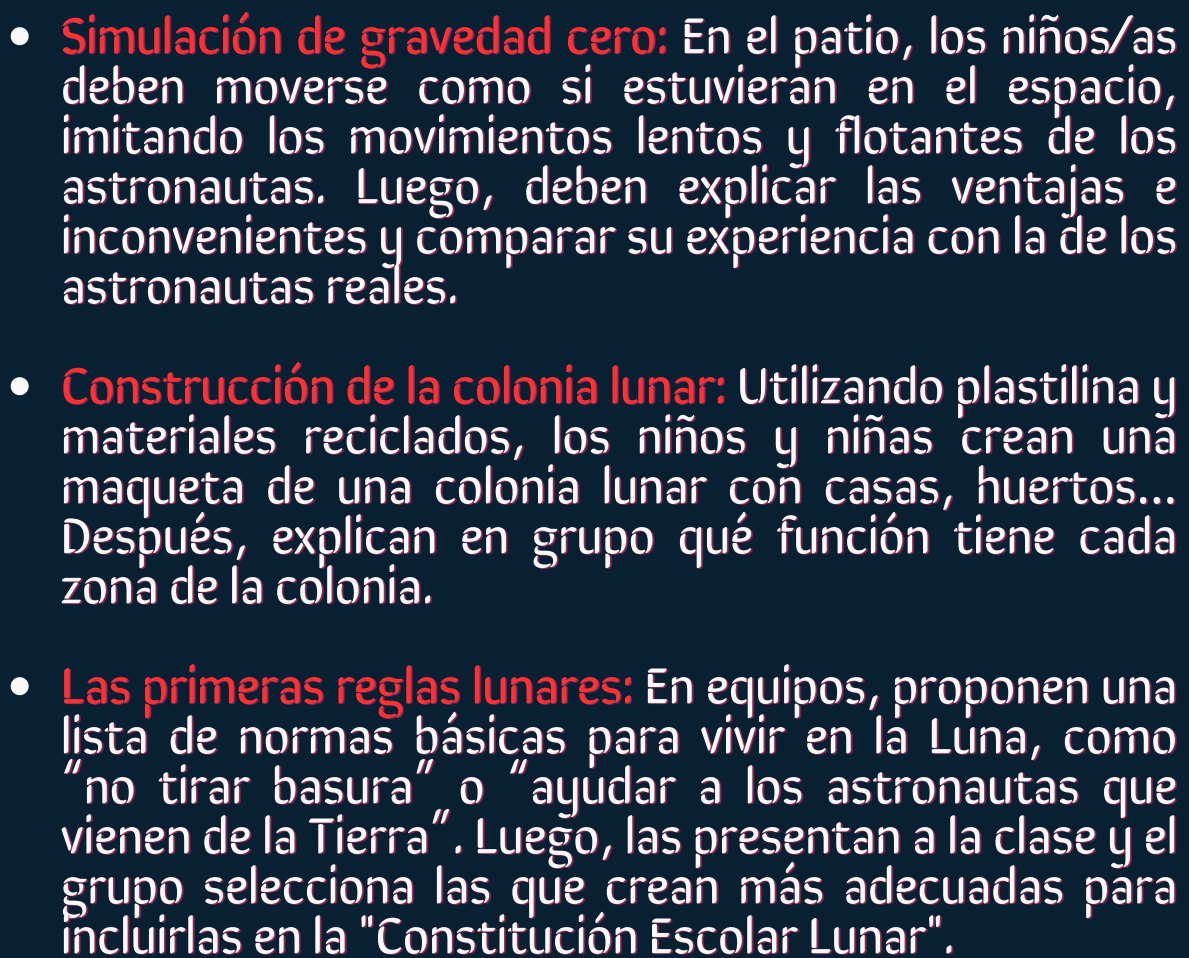
- **Dibujamos el espacio:** Se pide al alumnado que realicen un dibujo sobre lo que saben del espacio (planetas, estrellas, astronautas). Luego, se muestran los dibujos y explican lo que ya conocen sobre el universo y lo que les gustaría aprender.
 - **Debate "¿Cómo sería vivir en la Luna?":** Se presenta una imagen de la Luna y se les pregunta cómo imaginan que sería vivir allí. ¿Cómo se moverían? ¿Qué comerían? ¿Cómo dormirían? Se apuntan todas las respuestas en un cartel gigante.
 - **Juego de "Acierta la palabra":** Se muestran tarjetas con imágenes de elementos espaciales (cohete, astronauta, planeta) y los alumnos/as deben decir su nombre y explicar qué saben sobre ellos.
- 



PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA PRIMER CICLO



FASE: EXPLORAR

- **Simulación de gravedad cero:** En el patio, los niños/as deben moverse como si estuvieran en el espacio, imitando los movimientos lentos y flotantes de los astronautas. Luego, deben explicar las ventajas e inconvenientes y comparar su experiencia con la de los astronautas reales.
 - **Construcción de la colonia lunar:** Utilizando plastilina y materiales reciclados, los niños y niñas crean una maqueta de una colonia lunar con casas, huertos... Después, explican en grupo qué función tiene cada zona de la colonia.
 - **Las primeras reglas lunares:** En equipos, proponen una lista de normas básicas para vivir en la Luna, como "no tirar basura" o "ayudar a los astronautas que vienen de la Tierra". Luego, las presentan a la clase y el grupo selecciona las que crean más adecuadas para incluirlas en la "Constitución Escolar Lunar".
- 






PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA PRIMER CICLO



FASE: ESTRUCTURAR



- **Ordenamos la historia del espacio:** Se presentan imágenes desordenadas de hitos espaciales (el primer hombre en la Luna, el lanzamiento de un cohete, la vida en la ISS) y los alumnos/as deben organizarlas en orden cronológico, explicando cada evento.
 - **Escribimos el primer artículo lunar:** Se elige una norma fundamental para la colonia lunar y cada niño/a la copia en una hoja con ilustraciones. Esta actividad es el primer paso para la elaboración de la "Constitución Escolar Lunar".
 - **Teatro lunar: "Un día en la Luna":** Se realiza una dramatización en la que el alumnado actúa como un astronauta resolviendo problemas en su colonia lunar, aplicando las normas establecidas y resolviendo desafíos espaciales.
- 
- 
- 











PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA PRIMER CICLO



FASE: APLICAR



- **Comparando la Tierra y la Luna:** Se elabora una tabla en la pizarra para comparar la vida en la Tierra y en la Luna. Por ejemplo, "En la Tierra hay oxígeno / En la Luna no hay". 
 - **Entrevista a un astronauta (simulada):** Un docente, familiar o alumno de más edad se disfraza de astronauta y responde a las preguntas de los niños y niñas sobre la vida en el espacio, basándose en los conocimientos que han adquirido. 
 - **Construcción de cohetes:** Con rollos de papel y cartón, se construyen cohetes y se explica cómo los astronautas los usan para viajar al espacio. 
- 
- 
- 












PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA PRIMER CICLO



FASE: APLICAR



- **Comparando la Tierra y la Luna:** Se elabora una tabla en la pizarra para comparar la vida en la Tierra y en la Luna. Por ejemplo, "En la Tierra hay oxígeno / En la Luna no hay". 
 - **Entrevista a un astronauta (simulada):** Un docente, familiar o alumno de más edad se disfraza de astronauta y responde a las preguntas de los niños y niñas sobre la vida en el espacio, basándose en los conocimientos que han adquirido. 
 - **Construcción de cohetes:** Con rollos de papel y cartón, se construyen cohetes y se explica cómo los astronautas los usan para viajar al espacio. 
- 
- 
- 
- 










PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA PRIMER CICLO



FASE: EVALUAR

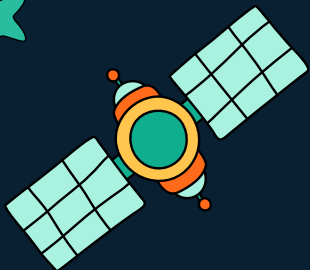


- **Libro de la colonia lunar:** Cada niño/a crea una página con un dibujo y una frase sobre la colonia lunar y sus normas. Todas las páginas se unen en un libro que se expone en el aula. 
 - **Votación de la Constitución Lunar:** Se presentan las normas propuestas por el alumnado y se realiza una votación democrática para elegir cuáles formarán parte de la "Constitución Escolar Lunar". 
 - **Nombramiento de exploradores espaciales:** Se entrega un diploma a cada niño y niña por su participación, presentando un resumen visual de todo el desarrollo de la secuencia didáctica. 
- 
- 





Segundo
ciclo




ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL





SEGUNDO CICLO


Competencia específica:




1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.



Descriptorios operativos:






CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5,
CCEC4.

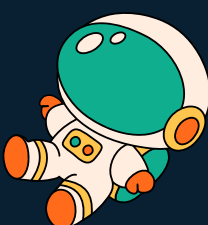




Segundo
ciclo




ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL




SEGUNDO CICLO




Competencia específica:




2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.



Descriptorios operativos:



CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CC4.





Segundo
ciclo




ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL





SEGUNDO CICLO




Competencia específica:








5. *Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades, y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural y emprender acciones para un uso responsable, su conservación y mejora.*



Descriptorios operativos:



STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.





Segundo ciclo

ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CUARTO CURSO

1.1.b. Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo y creando contenidos digitales sencillos, aumentando la productividad y eficiencia en el propio trabajo.

2.2.b. Buscar, seleccionar y contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural.



5.2.b. Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural, mostrando comprensión de las relaciones que se establecen y de los cambios y adaptaciones protagonizadas por los seres humanos a través del tiempo, para sus necesidades y las distintas organizaciones sociales que han ido desarrollándose.









PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA SEGUNDO CICLO



FASE: MOVILIZAR



- **Mensaje de emergencia desde la colonia lunar:** Los alumnos/as reciben un mensaje de audio o video de un "astronauta" que pide ayuda porque su colonia lunar no tiene reglas y el caos está afectando la convivencia. Por ello, planteamos el reto de redactar una Constitución Lunar para garantizar el bienestar de todos y todas. 
 - **Misión especial: diseñar la vida en la Luna:** Debate sobre cómo sería vivir en la Luna. Se pondrán sobre la mesa los recursos necesarios, las dificultades y la necesidad de establecer normas de convivencia. 
 - **Exploración virtual del espacio:** Realizar un recorrido virtual por el sistema solar utilizando aplicaciones como Stellarium web o Google Maps. El alumnado tomará notas sobre lo que descubre y formula preguntas para futuras investigaciones. 
- 
- 
- 















Segundo
ciclo



PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA SEGUNDO CICLO



FASE: ESTRUCTURAR

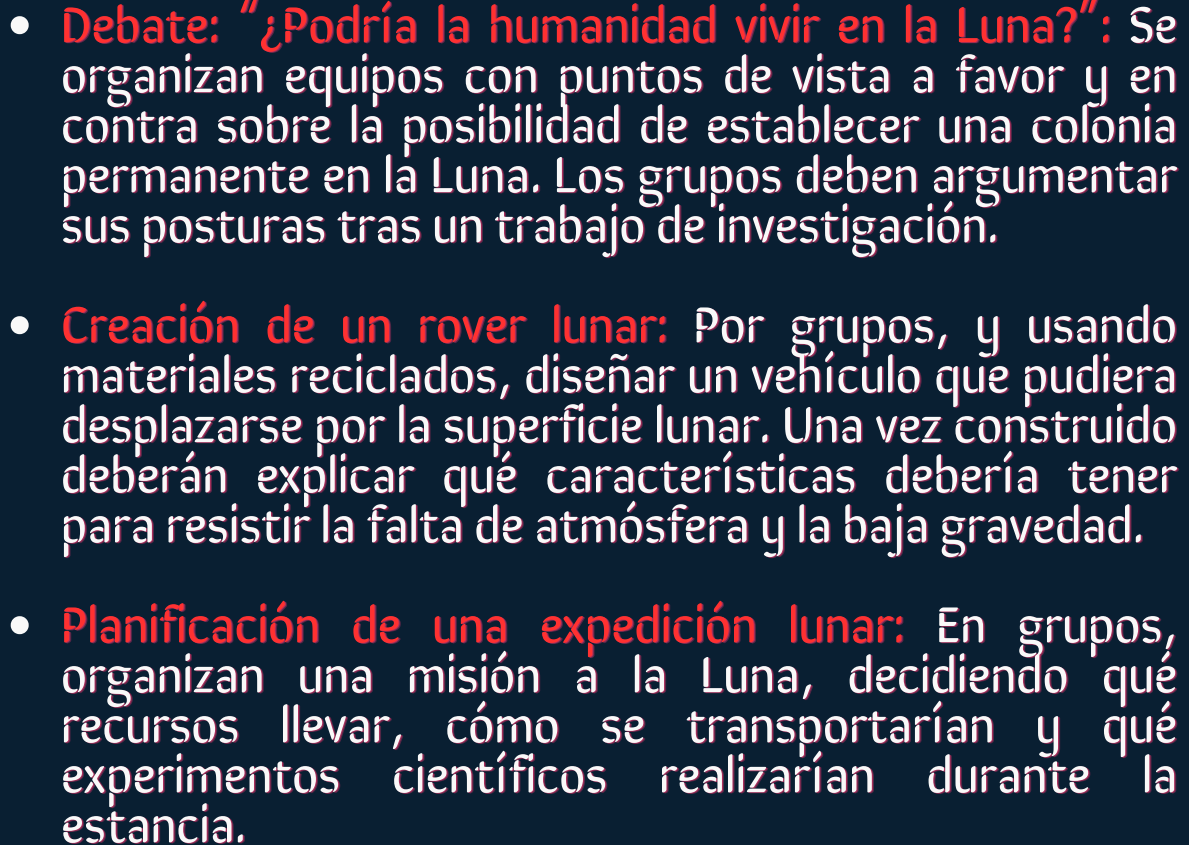
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- **Comparación de la vida en la Tierra y la Luna:** Elaboración de una tabla donde los alumnos/as identifiquen diferencias entre vivir en la Tierra y la Luna teniendo en cuenta aspectos como la alimentación, la respiración, la movilidad y la comunicación.
 - **Presentación de la Constitución Lunar:** Cada grupo presenta los artículos que redactaron en la fase anterior y se eligen los más importantes para incluirlos en la Constitución Escolar Lunar.



PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA SEGUNDO CICLO



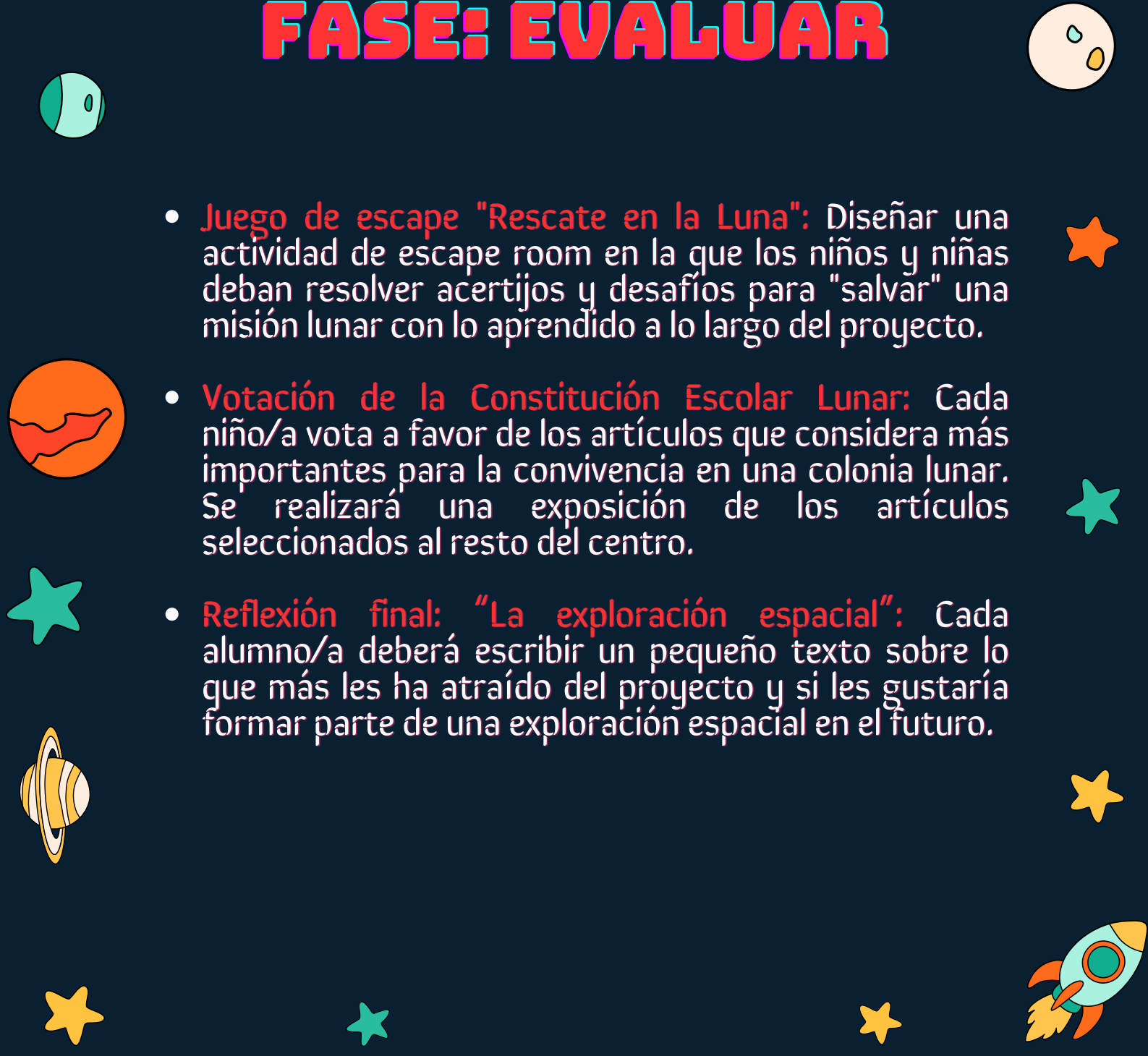
FASE: APLICAR

- **Debate: "¿Podría la humanidad vivir en la Luna?":** Se organizan equipos con puntos de vista a favor y en contra sobre la posibilidad de establecer una colonia permanente en la Luna. Los grupos deben argumentar sus posturas tras un trabajo de investigación.
 - **Creación de un rover lunar:** Por grupos, y usando materiales reciclados, diseñar un vehículo que pudiera desplazarse por la superficie lunar. Una vez construido deberán explicar qué características debería tener para resistir la falta de atmósfera y la baja gravedad.
 - **Planificación de una expedición lunar:** En grupos, organizan una misión a la Luna, decidiendo qué recursos llevar, cómo se transportarían y qué experimentos científicos realizarían durante la estancia.
- 



PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA SEGUNDO CICLO

FASE: EVALUAR

- **Juego de escape "Rescate en la Luna":** Diseñar una actividad de escape room en la que los niños y niñas deban resolver acertijos y desafíos para "salvar" una misión lunar con lo aprendido a lo largo del proyecto.
 - **Votación de la Constitución Escolar Lunar:** Cada niño/a vota a favor de los artículos que considera más importantes para la convivencia en una colonia lunar. Se realizará una exposición de los artículos seleccionados al resto del centro.
 - **Reflexión final: "La exploración espacial":** Cada alumno/a deberá escribir un pequeño texto sobre lo que más les ha atraído del proyecto y si les gustaría formar parte de una exploración espacial en el futuro.
- 



Tercer
ciclo




ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL





TERCER CICLO




Competencia específica:




1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.



Descriptorios operativos:



CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5,
CCEC4.





Tercer
ciclo




ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL





TERCER CICLO


Competencia específica:








2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.



Descriptorios operativos:



CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CC4.





Tercer ciclo




ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL





TERCER CICLO




Competencia específica:




5. *Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades, y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural y emprender acciones para un uso responsable, su conservación y mejora.*



Descriptorios operativos:



STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.







Tercer ciclo





ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL SABERES BÁSICOS TERCER CICLO



EMN.3.A.1.1. Fases de la investigación científica (observación, formulación de preguntas y predicciones, planificación y realización de experimentos, recogida y análisis de información y datos, comunicación de resultados, etc.). 



EMN.3.A.1.3. Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.



EMN.3.A.1.4. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la constancia y el sentido de la responsabilidad en la realización de las diferentes investigaciones, así como en la lectura de textos divulgativos científicos. El ensayo y el error en el método científico.



EMN.3.A.1.6. La relación entre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología para comprender la evolución de la sociedad en el ámbito científico tecnológico.






Tercer ciclo




**ÁREA: CONOCIMIENTO
DEL MEDIO NATURAL,
SOCIAL Y CULTURAL**
SABERES BÁSICOS
TERCER CICLO




MN.3.B.1.1. Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.





CMN.3.B.1.2. Estrategias de búsquedas de información seguras y eficientes en Internet (valoración, discriminación, selección, organización y propiedad intelectual).







CMN.3.B.1.3. Estrategias de recogida, almacenamiento y representación de datos para facilitar su comprensión y análisis.



CMN.3.B.1.4. Reglas básicas de seguridad y privacidad para navegar por Internet y para proteger el entorno digital personal de aprendizaje.



CMN.3.C.1.1. El futuro de la Tierra y del universo. Los fenómenos físicos relacionados con la Tierra y el universo y su repercusión en la vida diaria y en el entorno. La exploración espacial y la observación del cielo; la contaminación lumínica.





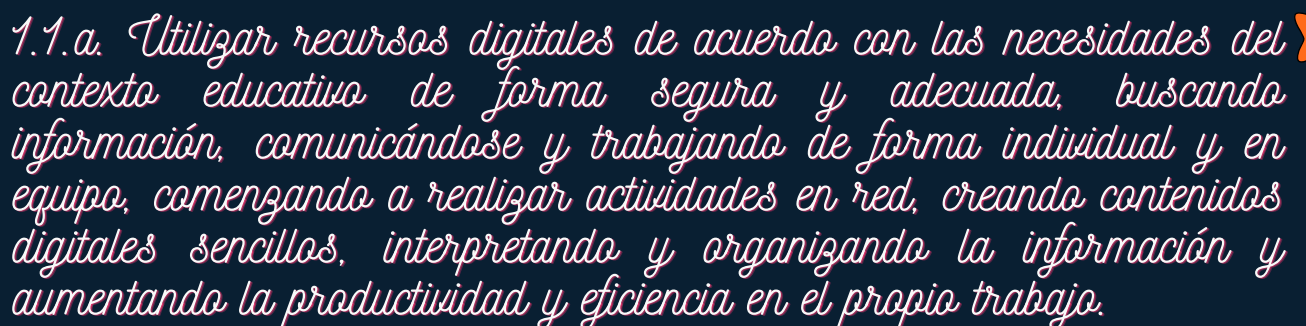
Tercer ciclo



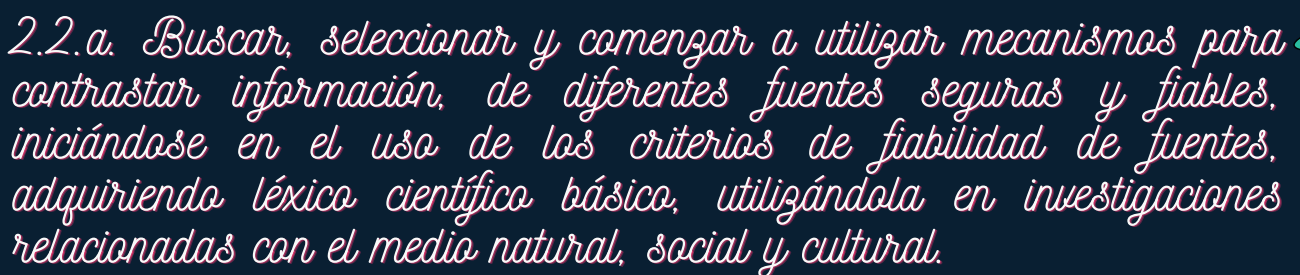
ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL



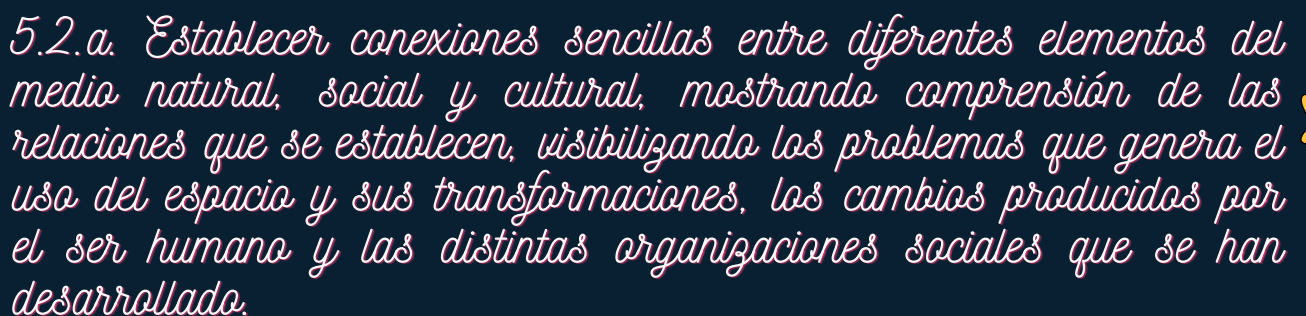
CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUINTO CURSO



1.1.a. Utilizar recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura y adecuada, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, comenzando a realizar actividades en red, creando contenidos digitales sencillos, interpretando y organizando la información y aumentando la productividad y eficiencia en el propio trabajo.



2.2.a. Buscar, seleccionar y comenzar a utilizar mecanismos para contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, iniciándose en el uso de los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural.



5.2.a. Establecer conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural, mostrando comprensión de las relaciones que se establecen, visibilizando los problemas que genera el uso del espacio y sus transformaciones, los cambios producidos por el ser humano y las distintas organizaciones sociales que se han desarrollado.



Tercer ciclo

ÁREA: CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL

CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEXTO CURSO

1.1.b. Utilizar recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura y eficiente, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual, en equipo y en red, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos, interpretando, organizando y analizando la información y aumentando la productividad y eficiencia en el propio trabajo.

2.2.b. Buscar, seleccionar y contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural.



5.2.b. Establecer conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural, mostrando comprensión de las relaciones que se establecen, visibilizando y proponiendo soluciones a los problemas que genera el uso del espacio y sus transformaciones, los cambios y adaptaciones producidos por el ser humano y las distintas organizaciones sociales que se han desarrollado.







PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA TERCER CICLO



FASE: MOVILIZAR



- **Mensaje de emergencia intergaláctico:** Los alumnos/as reciben un mensaje de una colonia lunar en crisis debido a la falta de normas. Deben acordar la creación de una Constitución Lunar para asegurar la convivencia y el éxito de la misión.
 - **Misión científica: diseñar una civilización lunar:** Planteamiento del reto: "Si tuviéramos que vivir en la Luna, ¿qué necesitaríamos?" Llevamos a cabo una lluvia de ideas sobre los recursos, la tecnología y las normas necesarias para una comunidad autosuficiente en la Luna.
 - **Exploración virtual del cosmos:** Mediante herramientas digitales como Stellarium web, los alumnos/as realizan una exploración virtual del universo y deberán exponer al resto de la clase sus descubrimientos sobre planetas, estrellas y satélites naturales.
- 















PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA TERCER CICLO



FASE: ACTIVAR

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- **Línea del tiempo de la exploración espacial:** En equipos, ordenan y analizan imágenes de acontecimientos clave en la historia de la exploración espacial. Luego, investigarán y expondrán la información sobre los hitos más relevantes.
 - **Mapa de bases espaciales:** Se proporciona un mapa de la Luna y Marte y el alumnado debe marcar dónde podrían instalar bases humanas, justificando su elección en función de la accesibilidad a recursos.
 - **Escape room de la ISS:** A través de acertijos y desafíos, los alumnos/as deben resolver problemas relacionados con la vida en la ISS, poniendo a prueba sus conocimientos sobre la exploración espacial.





PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA TERCER CICLO



FASE: EXPLORAR



- **Construcción de un hábitat lunar auto sostenible:** En equipos, diseñan y construyen una maqueta de una base lunar auto sostenible, incluyendo fuentes de energía, zonas de cultivo y refugios.
 - **Simulación de microgravedad:** Mediante experimentos con objetos flotantes en agua y la comparación con la microgravedad en el espacio, los estudiantes analizan cómo se comportan los materiales en ausencia de gravedad.
 - **Creación de la Constitución Lunar:** Cada equipo redacta una serie de normas fundamentales para la vida en la colonia lunar, enfocándose en el respeto, la sostenibilidad y la cooperación.
- 
- 








PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA TERCER CICLO



FASE: ESTRUCTURAR

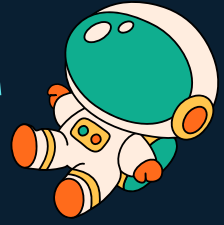


- **Comparación de modelos de colonización espacial:** Los alumnos/as investigan y comparan proyectos reales de exploración y colonización espacial, como la Estación Espacial Internacional, el proyecto Artemis y los planes de SpaceX.
 - **Debate: ¿Quién debería gobernar en la Luna?:** Se organiza un debate en el que alumnos y alumnas discuten qué sistema de gobierno sería el más adecuado para una colonia lunar y qué principios deberían regir su constitución.
 - **Presentación de la Constitución Lunar:** Cada grupo expone sus propuestas para la Constitución Escolar Lunar y se eligen los artículos más relevantes para formar parte del documento final.
- 
- 
- 





PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA TERCER CICLO



FASE: APLICAR



- **Planificación de una misión a Marte:** El alumnado, en grupos, diseñará una misión tripulada a Marte, decidiendo qué recursos llevarían, qué tipo de tripulación sería necesaria y cómo afrontarían los desafíos del viaje.
- **Creación de un robot explorador:** Usando materiales reciclados o kits de robótica, diseñan y construyen un rover capaz de desplazarse por la superficie lunar y realizar tareas específicas.
- **Diseño de experimentos en microgravedad:** Plantean y simulan experimentos que podrían realizarse en el espacio, como el crecimiento de plantas en condiciones de baja gravedad o la combustión en atmósferas diferentes.








PROPUESTA DE SECUENCIA DIDÁCTICA TERCER CICLO



FASE: EVALUAR



- **Juego de rol: "Astronautas en crisis"**: Se plantea un escenario en el que la colonia lunar enfrenta una emergencia (falta de oxígeno, fallo en la energía, etc.). Los alumnos/as deben resolver el problema aplicando lo aprendido.
 - **Votación de la Constitución Escolar Lunar**: Se eligen democráticamente los artículos finales de la Constitución Lunar, que se presentará al resto del centro como resultado del proyecto.
 - **Reflexión final: "El futuro de la humanidad en el espacio"**: Cada alumno/a escribe un ensayo breve sobre el impacto de la exploración espacial y su posible papel en futuras misiones.
- 
- 
- 



ACTIVIDADES TRANSVERSALES

- **Diario espacial escolar:** Todos los cursos contribuyen a un "diario espacial" digital, donde cada clase sube fotos, videos, y reflexiones sobre lo que han aprendido. Este diario puede ser compartido con las familias y la comunidad educativa.
- **Exposición sobre el espacio:** Al final del proyecto, organizar una exposición abierta a toda la comunidad educativa, donde se presenten los trabajos realizados por los estudiantes durante el proyecto.
- **Charla con un experto:** Invitar a un astrónomo o ingeniero espacial para que hable con los alumnos/as sobre su trabajo y responda a preguntas.
- **Tablón de anuncios del espacio:** Crear un tablón de anuncios en el centro donde se vayan colgando las noticias más relevantes y actuales sobre el espacio.
- **Construcción de un planetario escolar:** Con ayuda de docentes y familias, crear un planetario en un aula oscura utilizando lámparas, papel negro perforado y proyecciones digitales. Cada curso investiga y presenta una constelación o planeta.
- **Viaje virtual por el espacio:** Utilizar herramientas digitales o aplicaciones (como Google maps en el espacio o Stellarium web) para explorar el espacio y aprender sobre las estrellas y planetas.
- **Observación del cielo nocturno:** Organizar una salida nocturna para observar estrellas, planetas y constelaciones. Se complementa con explicaciones sobre los cuerpos celestes y las herramientas de observación.
- **Debate: "Exploración espacial: ¿Es una inversión necesaria?"** El alumnado investiga y debate los pros y contras de invertir en exploración espacial, desarrollando pensamiento crítico y habilidades de argumentación.
- **Diseño de un traje espacial:** Diseñar un traje espacial ideal, considerando los elementos necesarios para proteger a un astronauta. Pueden usar materiales reciclados y realizar una presentación explicativa.
- **Calendario astronómico:** Crear un calendario donde los alumnos/as incluyan eventos astronómicos importantes del año (eclipses, lluvias de meteoros, fases lunares) y expliquen su significado.

INTERDISCIPLINARIEDAD

MATEMÁTICAS

Contribución al proyecto

Cálculo de distancias entre planetas, análisis de datos relacionados con órbitas, tiempo en el espacio y peso en microgravedad. Resolución de problemas espaciales.

Propuesta de actividades

- Resolver problemas sobre la distancia de la Tierra a la ISS.
- Calcular la duración de un día en diferentes planetas.
- Comparar pesos en la Tierra y en la Luna.

LENGUA CASTELLANA

Contribución al proyecto

Elaboración de preguntas para los astronautas; redacción de diarios de astronautas, presentaciones orales y debates sobre temas relacionados con la exploración espacial.

Propuesta de actividades

- Escribir un diario imaginando ser un astronauta.
- Redactar y practicar preguntas para la conexión con la ISS.
- Realizar una lectura de cuentos sobre viajes espaciales.

INTERDISCIPLINARIEDAD

EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Contribución al proyecto

Creación de maquetas del sistema solar y la ISS, diseño de murales sobre el espacio y actividades de dramatización simulando la vida en la ISS.

Propuesta de actividades

- Pintar un mural sobre la ISS.
- Diseñar trajes espaciales con materiales reciclados.
- Dramatizar un día típico en la vida de un astronauta.

EDUCACIÓN FÍSICA

Contribución al proyecto

Representación del movimiento de planetas y órbitas mediante actividades físicas y juegos que simulen la gravedad cero.

Propuesta de actividades

- Jugar a "gravedad cero", donde los alumnos/as deben desplazarse como si estuvieran flotando.
- Recrear los movimientos de traslación y rotación con ejercicios físicos en el patio.

INTERDISCIPLINARIEDAD

LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS/FRANCÉS)

Contribución al proyecto

- Uso de la lengua extranjera para redactar preguntas o comprender material relacionado con la ISS, fomentando la competencia plurilingüe en un contexto real y motivador.

Propuesta de actividades

- Traducir preguntas que le harían a los astronautas.
- Realizar un glosario bilingüe de términos espaciales.
- Ver y comentar un video en lengua extranjera sobre la vida en la ISS.

METODOLOGÍA

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** Trabajo en equipos para investigar aspectos del espacio.
- **Investigación guiada:** Recursos y orientaciones para investigar temas específicos.
- **Experimentos y observación:** Actividades prácticas como maquetas y observación astronómica.
- **TICs y herramientas digitales:** Uso de apps educativas y presentaciones multimedia.

RECURSOS

- **Materiales didácticos:** Libros, artículos, videos, apps de astronomía.
- **Tecnología:** Tablets, internet, proyectores, software de simulación.
- **Espacios:** Aula, patio, laboratorio.

PRODUCTOS FINALES

- **Presentación del proyecto:** Exposición de las producciones del alumnado unas "Jornadas Espaciales".
- **Portafolio individual o grupal:** Recopilación de trabajos y reflexiones.

EVALUACIÓN

- **Criterios de calificación:** Participación activa, calidad de investigaciones, creatividad en maquetas, comprensión de conceptos.
- **Instrumentos de evaluación:** Rúbricas, observación directa, autoevaluación y coevaluación.



PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

- Charlas o Talleres: Invitación a expertos en astronomía.
- Visitas: Visita a un planetario o centro de ciencia.
- Familias: Involucrar a las familias en actividades nocturnas o proyectos.