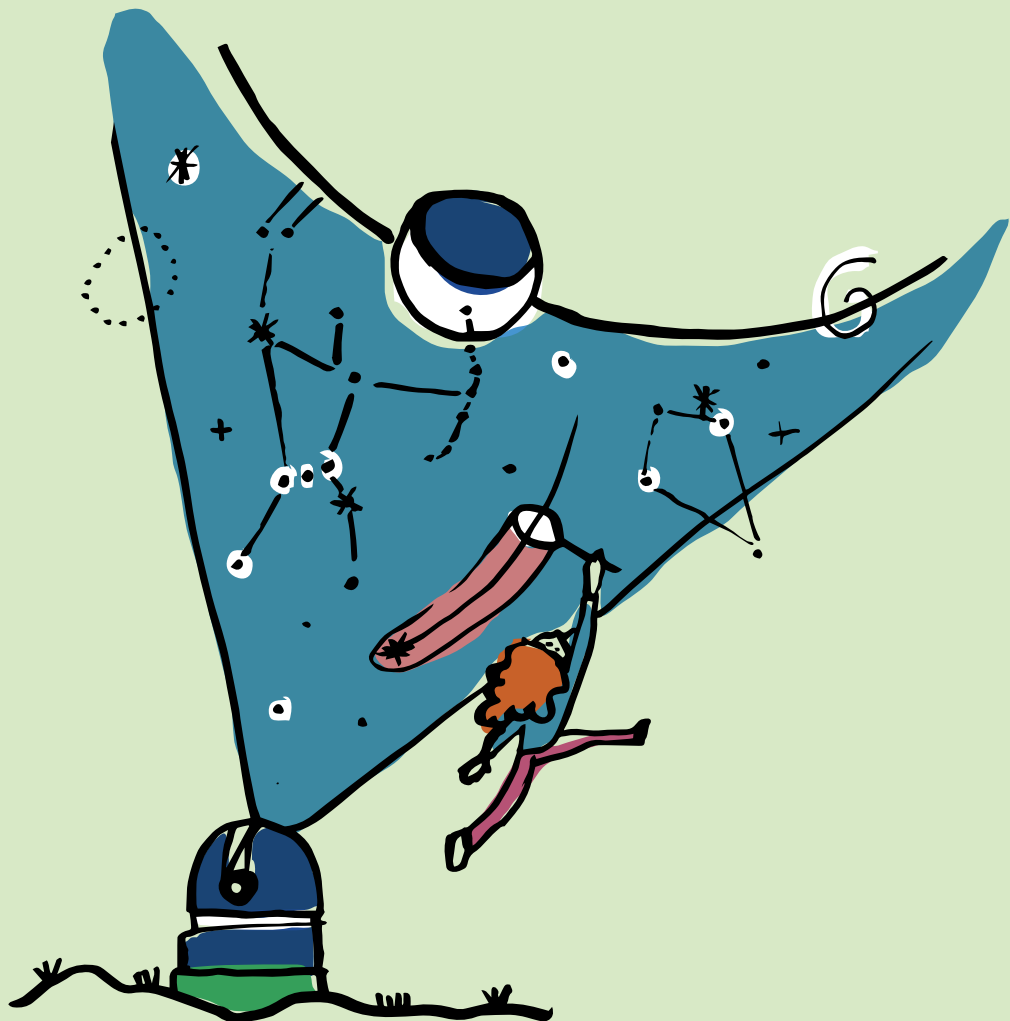


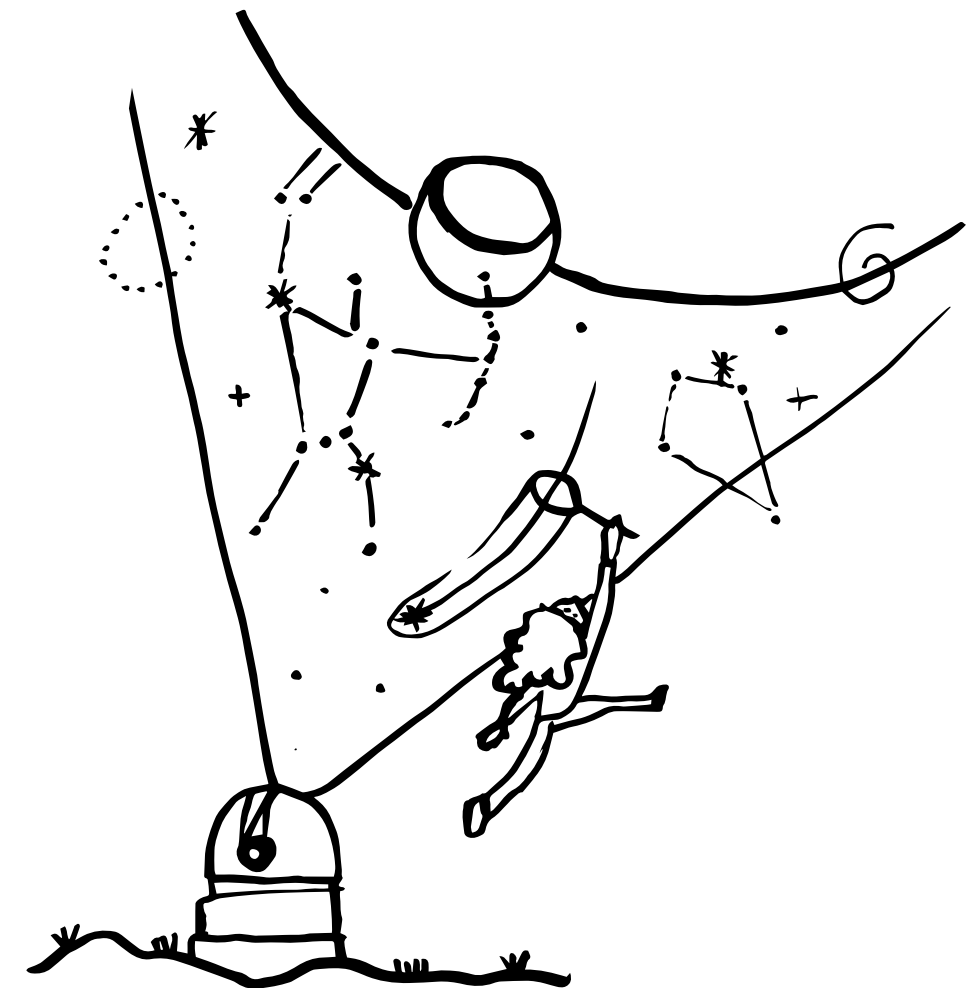
Coreografías del universo

¿Cómo la danza nos conecta con los ciclos del universo y el territorio?



Coreografías del universo

¿Cómo la danza nos conecta con los ciclos del universo y el territorio?



PAQUETE DE RECURSOS N°7 / Coreografías del universo

Secuencia didáctica
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Gobierno de Chile

Coordinación general
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN GENERAL
PROGRAMA DE EDUCACIÓN RURAL
Alicia Foxley Valdivieso

Contenidos
PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN (PIIE)
Servicio de Apoyo en la elaboración de una propuesta pedagógica para la educación rural y el diseño de recursos educativos con enfoque interdisciplinar para aulas multigrado, Licitación ID 592-39-LQ24

Ajustes y asesoría curricular
Paula Olavarría Carquin

Revisiones finales
Cecilia La Rivera Vega, David González González, Magdalena Casanova Vidal, Margarita Silva Roman, Rodrigo Torres Cañete y Zoila Díaz Berton (Desarrollo pedagógico, MINEDUC).

Dirección de Arte
Estudio Repisa / Sandra Ureta Marín

Diseño y Diagramación
Wanda Perez Mainero y Paloma Garling Gabler

ISBN (digital):
ISBN (impreso):
Se imprimieron XXXX ejemplares en 2026, Santiago de Chile en XXXX impresores.
Se autoriza la reproducción parcial citando la fuente correspondiente. Prohibida su venta.

Este material educativo consideró en algunos aspectos, la utilización de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAgen) para optimizar la organización de contenidos, el desarrollo de ideas y la generación de apoyos visuales. Todo el proceso ha sido desarrollado, supervisado y validado por profesionales expertos, garantizando la calidad pedagógica, el rigor disciplinar y el cumplimiento de los estándares éticos vigentes.



Contenidos

Visión panorámica del proyecto	8	Experiencia de aprendizaje IV	90
Secuencia	10	Momento 1: Modelar el día y la noche	94
Etapá ENGANCHAR	14	Momento 2: Modelar las estaciones del año	102
Experiencia de aprendizaje I	16	Momento 3: Representar las estaciones de año con el cuerpo	106
Momento 1: Escuchar y preguntarse por el universo	20	Momento 4: Reconocer el cielo como calendario desde distintos saberes	112
Momento 2: Observar y volver a pensar	26	Etapá ELABORAR Y COMUNICAR	118
Momento 3: Conocer otras miradas del universo	32	Experiencia de aprendizaje V	120
Momento 4: Representar el universo con el cuerpo	38	Momento 1: Elegir y planificar nuestra escena	124
Etapá EXPLORAR	44	Momento 2: Ensayar y verificar científicamente	128
Experiencia de aprendizaje II	46	Momento 3: Elegir la música con intención	132
Momento 1: Explorar escalas de tiempo y cambio en el universo	50	Momento 4: Elaborar el programa de mano	136
Momento 2: Formar planetas (universo en movimiento)	56	Experiencia de aprendizaje VI	140
Momento 3: Reconocer cuerpos y estructuras del universo	62	Momento 1: Realizar ensayo general	144
Etapá EXPLICAR	70	Momento 2: Realizar la presentación pública y conversación científica	148
Experiencia de aprendizaje III	72	Momento 3: Reflexionar para consolidar y cerrar el ciclo	152
Momento 1: Ordenar ideas clave	76	Etapá EVALUAR	156
Momento 2: Representar la familia solar	80	Experiencia de aprendizaje VII	158
Momento 3: Representar eclipse solar y lunar	84	Momento 1: Revisar nuestro producto final	160
		Momento 2: Explicar nuestros procesos	164
		Momento 3: Reflexionar sobre nuestro aprendizaje	168

Visión panorámica del proyecto

La presente propuesta invita a niñas, niños y jóvenes a explorar el universo como un sistema dinámico de movimientos, ciclos y transformaciones, integrando el cuerpo, los sentidos, el arte y el conocimiento científico en diálogo con el territorio que habitan.

La secuencia didáctica tiene como eje central la asignatura de Ciencias Naturales, particularmente el eje Ciencias de la Tierra y el universo, e integra aprendizajes de Artes Visuales, Educación Física y Salud, Lenguaje y Comunicación, Historia, Geografía y Ciencias Sociales y Música. Al articularse con estas áreas, promueve una comprensión situada, inclusiva y experiencial de los fenómenos astronómicos, favoreciendo la participación activa de estudiantes en contextos rurales y aulas multigrado.

El movimiento corporal actúa como elemento integrador de la secuencia, permitiendo representar fenómenos como la formación del sistema solar, la rotación y traslación de la Tierra, los eclipses, el día y la noche y las estaciones del año. A lo largo de las experiencias de aprendizaje, las y los estudiantes observan, exploran, explican y comunican estos fenómenos mediante representaciones visuales, corporales y narrativas, fortaleciendo tanto habilidades científicas como expresivas.

El proceso culmina con la elaboración y presentación de una obra coreográfica colectiva, que comunica una historia del universo y sus ciclos, integrando saberes científicos y cosmovisiones del territorio.

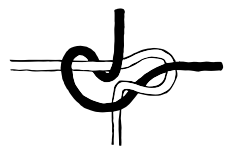
El siguiente esquema muestra la articulación del proyecto y permite visualizar la integración de los aprendizajes en torno a la pregunta desafiante, el propósito formativo y el producto final.

¿Cómo la danza nos conecta con los ciclos del universo y el territorio?



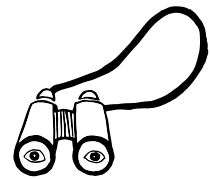
Secuencia

A continuación, se presenta la secuencia didáctica organizada en **cinco etapas**. Cada etapa propone experiencias de aprendizaje intencionadas, diseñadas para favorecer el desarrollo progresivo de los aprendizajes en el estudiantado. Estas experiencias se estructuran en distintos momentos pedagógicos, entendidos como acciones concretas y breves que orientan la labor docente y facilitan su implementación en el aula. La siguiente tabla presenta el foco de aprendizaje de cada una de las etapas:



Enganchar:

Activan ideas previas, emociones y relatos del territorio.



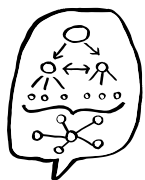
Explorar:

Investigan componentes del universo mediante experiencias corporales, visuales y experimentales.



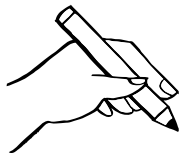
Explicar:

Construyen explicaciones sencillas apoyadas en modelos y simulaciones.



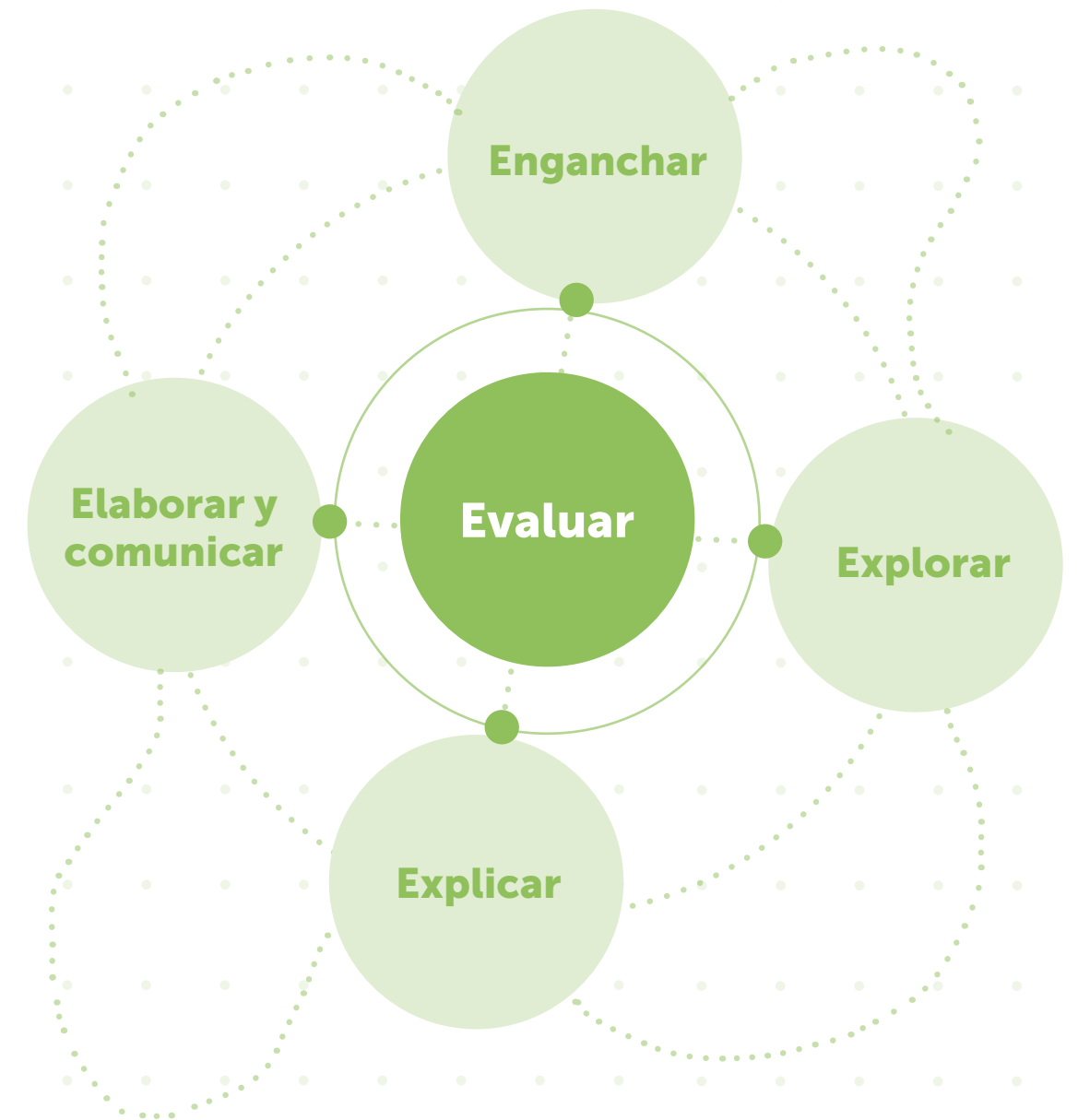
Elaborar y comunicar:

Diseñan y presentan una puesta en escena con sentido.



Evaluar:

Reflexionan sobre lo aprendido y el proceso vivido, reconociendo cambios en su forma de comprender el universo, el territorio y el trabajo colectivo.

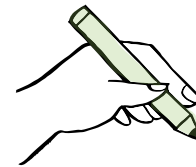




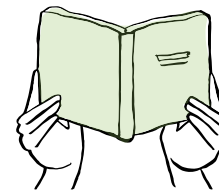
La **evaluación** se integra a todo el proceso y se desarrolla de manera continua, principalmente a través de evaluación formativa, implementada mediante observación del trabajo, conversaciones guiadas, retroalimentación descriptiva y revisión de evidencias producidas en cada momento. En distintos tramos se incluyen, además, sugerencias de autoevaluación y coevaluación, junto con ejemplos de retroalimentación inmediata para orientar ajustes concretos. La secuencia considera también instancias de evaluación sumativa asociadas a la presentación de la obra coreográfica, una explicación oral de los fenómenos representados y la reflexión final en bitácora.

En este marco, la **Bitácora del estudiante** acompaña el proyecto como cuaderno de proceso y permite registrar observaciones, decisiones creativas, aprendizajes, evidencias y oportunidades de mejora. A lo largo de la secuencia se orienta el uso de secciones como “Lo que hicimos hoy”, “Mi evidencia”, “Lo que aprendí hoy”, “¿Qué puedo mejorar?”, “Transferencia entre experiencias” y “Reflexión final”, indicando los momentos en que se sugiere utilizarlas y el tipo de registro esperado en cada caso.

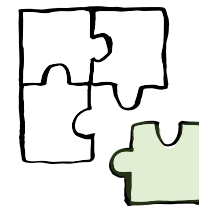
Para facilitar la implementación, la secuencia incorpora recuadros informativos que visibilizan apoyos y decisiones pedagógicas clave:



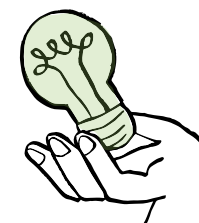
• Los aspectos vinculados a **evaluación** (formativa y sumativa) se presentan con la ilustración de la mano y el lápiz, indicando qué se observa, qué evidencia se recoge y cómo se retroalimenta el proceso.



• Las **orientaciones de uso de la bitácora** se presentan con la ilustración de lectura, especificando qué secciones se sugiere utilizar y qué registrar en cada caso.



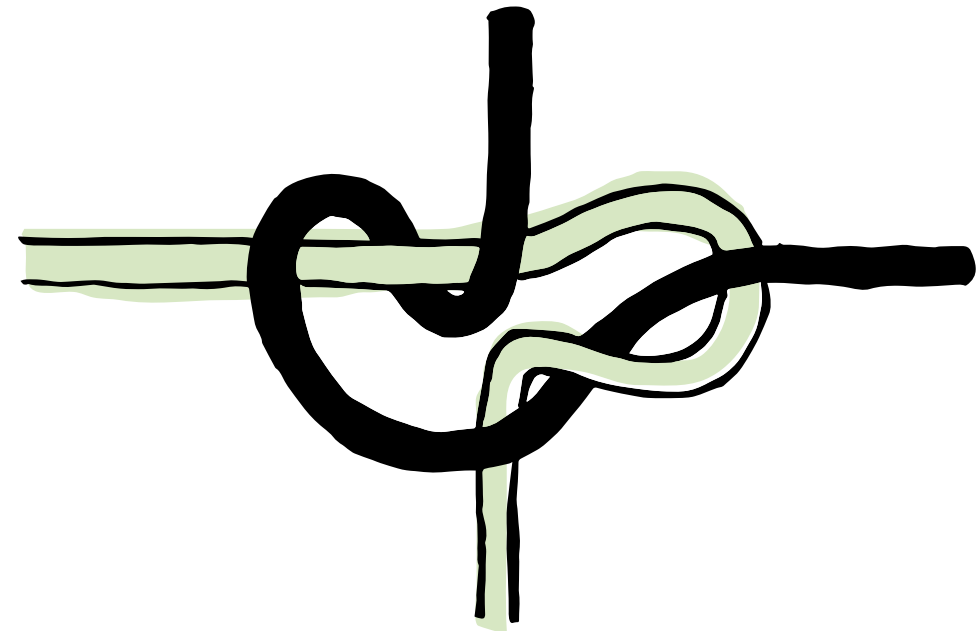
• Se incluyen ilustraciones de rompecabezas que destacan momentos para implementar **prácticas esenciales LEC**, indicando la práctica sugerida y una breve descripción de ella.



• Se presentan ilustraciones de una mano con una ampollita para denominar a las **“Oportunidades curriculares”**, que ofrecen actividades para abordar temas coherentes con el currículo nacional de diversas asignaturas. Estas oportunidades se vinculan con las temáticas trabajadas en la secuencia y funcionan como cápsulas de contenido que complementan su desarrollo.

1.

Etapa Enganchar



Esta etapa busca despertar la curiosidad por el universo y activar las ideas previas de las y los estudiantes, instalando el movimiento y el cambio como elementos centrales para su comprensión. A través de experiencias visuales, audiovisuales, narrativas y musicales, se promueve la experimentación artística y corporal para acercarse a los fenómenos astronómicos.

Experiencia de aprendizaje I



6 horas pedagógicas

Integración disciplinar:

Asignatura	Eje
Ciencias Naturales	Ciencias de la Tierra y el universo
Artes Visuales	Expresar y crear visualmente
Educación Física y Salud	Habilidades motrices
Música	Escuchar y apreciar
	Interpretar y crear

Ruta de aprendizaje:

¿CÓMO SABREMOS QUE LO LOGRAMOS?

INDICADOR
1
Expresan ideas iniciales sobre el universo mediante dibujos, palabras o movimientos.

INDICADOR
2
Reconocen movimientos presentes en imágenes, relatos y experiencias corporales, utilizando evidencias para justificar sus ideas.

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

INDICADOR
3
Modifican o amplían sus ideas iniciales a partir de nuevas observaciones.

INDICADOR
4
Representan intencionadamente una idea sobre el universo utilizando recursos visuales o corporales.

¿QUÉ VAMOS A LOGRAR EN ESTA EXPERIENCIA?

Explorar ideas iniciales sobre el universo

y comenzar a reconocer el movimiento como una característica presente en distintas representaciones y experiencias.



Materiales que necesitarás

Momento 1

- Canción “Quiero conocer” (Letra y archivo .mp3 disponibles en pendrive)
- Parlantes
- Proyector
- Hojas blancas
- Lápices grafito
- Lápices de colores

Momento 2

- Video “¿Cómo se creó el universo?” (disponible en pendrive)
- Proyector
- Parlantes
- Hojas blancas
- Tierra y agua
- Carbón
- Hojas u otros elementos naturales
- Recipientes para mezclar

Momento 3

- Relato, texto o recurso cultural pertinente (impreso o descargado)
- Bloc de dibujo tamaño medium
- Tierra, carbón, hojas, pétalos (opcional)
- Agua
- Recipientes para mezclar
- Pinceles o esponjas
- Masking tape para galería

Momento 4

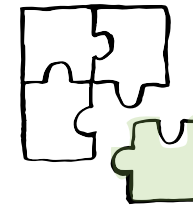
- Espacio amplio y despejado
- Papelógrafo o pizarra
- Plumón

Momento 1

Escuchar y preguntarse por el universo

1. Escuchar la canción "Quiero Conocer"¹ del grupo Lyra

Invitar a escuchar con atención y plantear la consigna: "Escuchemos pensando en qué significa querer conocer el universo."



Prácticas LEC.

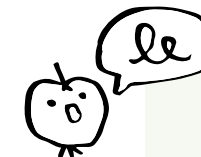
PE Formar comunidades. En este momento se generan múltiples instancias de interacción donde las y los estudiantes comparten sus intereses, imágenes y preguntas sobre el universo, visibilizando lo común y lo diverso. Se sostiene un clima de respeto al explicitar que no se juzga ni corrige y al conducir la conversación con retroalimentación descriptiva. A la vez, se modela cómo escuchar, observar y dialogar con atención. Así, el lenguaje se convierte en el medio para construir un sentido de pertenencia y aprendizaje compartido.

Abrir un diálogo utilizando la rutina Pensar | Trabajar en pareja | Compartir, dando un tiempo para pensar de manera individual, comentar en pareja y compartir con el curso, en torno a preguntas como:

¿Qué imágenes o preguntas aparecieron en la canción?

¿Qué te gustaría conocer del universo?

¿Crees que en el universo hay movimiento? ¿De qué tipo?



Se sugiere no introducir aún conceptos científicos formales. El propósito es activar la curiosidad y permitir que emerjan preguntas e ideas iniciales.

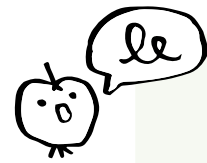
¹ https://www.youtube.com/watch?v=5H0x-9Y6_X4 (este material también se encuentra disponible en el pendrive)

2. Representar ideas iniciales

Entregar una hoja blanca y materiales de arte diversos, y plantear la consigna:
“Dibuja cómo imaginas el universo hoy.”

Mediar mientras dibujan, ayudando a profundizar en lo que están representando, con preguntas como:

- ¿Qué cosas aparecen?
- ¿Qué está cambiando?
- ¿Qué parece moverse?
- ¿Hay algo que se repite?



Procurar dar tiempo suficiente para la creación individual y promover intercambios entre pares mientras trabajan.

3. Construir mural: nuestros universos conectados

Una vez finalizados los dibujos, invitar a pegarlos en un espacio común (pared, papelógrafo o mural), formando un gran “universo colectivo”.

Antes de observar, presentar tres carteles guía para mirar con atención:

Lo que nos asombra (elementos creativos, únicos o sorprendentes).

Universos en movimiento (dibujos donde aparecen cambios, trayectorias, explosiones, flechas, repeticiones).
Nuestras preguntas (espacio para pegar post-its con dudas o inquietudes que surgieron al escuchar la canción o al dibujar).

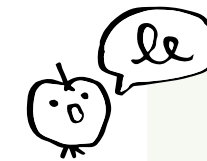
Plantear la consigna:

“Ahora vamos a mirar todos los universos juntos. No vamos a juzgar ni corregir. Solo vamos a observar y descubrir qué aparece cuando los vemos en conjunto.”

4. Observar en silencio

Invitar a realizar una caminata silenciosa por el mural, observando en busca de:

- Elementos que se repiten
- Dibujos en que aparece movimiento
- Cosas que llaman la atención o sorprenden

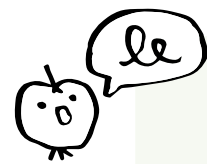


Sugerir mantener la observación sin comentarios en voz alta.

5. Ubicar, conectar y conversar

Invitar a decidir libremente hacia dónde mover y dónde ubicar su dibujo en relación con los carteles guía (Lo que nos asombra o Universos en movimiento), para ello pueden: Colocar su dibujo cerca del cartel que mejor represente su idea.

Agregar un post-it en “Nuestras preguntas” si surgió alguna duda.



Es importante aclarar que no hay una única respuesta correcta y que el propósito es comenzar a reconocer patrones y diferencias.

6. Sacar conclusiones

A partir de lo observado y de las conexiones realizadas, guiar una conversación con preguntas como:

¿Qué cosas aparecen en varios dibujos?

¿Dónde vemos más movimiento?

¿Qué preguntas se repiten?

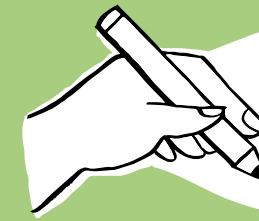
¿Hay ideas muy distintas entre sí?

Se puede modelar una retroalimentación descriptiva, por ejemplo:

“Veo que muchos imaginaron el universo oscuro con puntos brillantes.”

“Aquí aparecen distintas formas de mostrar movimiento: líneas, explosiones, trayectorias.”

“Surgen varias preguntas sobre cómo comenzó todo.”



Evaluación Formativa

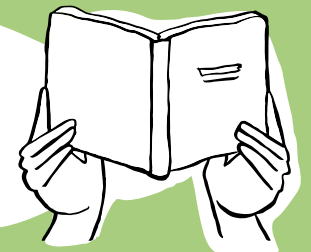
Este momento permite reconocer el progreso respecto al indicador 1. Evidencias posibles son dibujos con presencia o ausencia de movimiento; conexiones establecidas entre producciones; explicaciones orales durante la conversación colectiva.

La retroalimentación se orienta a precisar ideas sin corregirlas.

Por ejemplo:

- ¿Qué parte de tu dibujo muestra movimiento?
- ¿Eso lo viste en algún lugar o lo imaginaste?
- ¿Qué quisiste mostrar aquí?
- ¿Qué similitud encontraste con el dibujo de tu compañero o compañera?

Bitácora del estudiante



Lo que hicimos hoy (Etapa Enganchar)

Registrar mediante dibujo o palabras cómo imaginaban el universo antes.

Además responder:

¿Qué idea de un compañero o compañera me ayudó a imaginar mejor el universo?

Mi dibujo se parece al de ____ porque los dos pensamos que...

Momento 2

Observar y volver a pensar

1. Observar el origen y los movimientos del universo

Proyectar un video² sobre el origen y formación del universo (ver en Apoyo docente). Antes de comenzar, plantear la consigna:

“Observemos qué se mueve y cómo cambia.”

Orientar la mirada hacia los movimientos generales que aparecen (expansión, formación de estructuras, desplazamientos, transformaciones), sin introducir aún conceptos científicos formales.

2. Compartir nuevas ideas

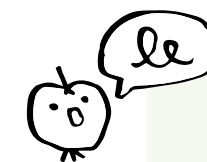
Al finalizar el video, trabajar nuevamente con la rutina Pensar | Trabajar en pareja | Compartir. Guiar el intercambio con preguntas como:

¿Qué movimientos observaste?

¿Qué cambió respecto a tu dibujo inicial?

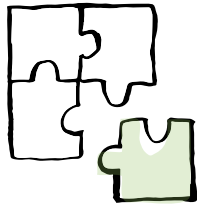
¿Qué parte del video te ayudó a pensar eso?

¿Qué nuevos elementos incorporarías a tu representación?



Promover que fundamenten sus respuestas a partir de lo observado.

² Se sugiere ver <https://www.youtube.com/watch?v=ntCRonwh2eY> (este material también se encuentra disponible en el pendrive)



Prácticas LEC.

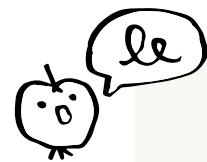
PE Elicitar e interpretar el pensamiento. En este momento se desafía a las y los estudiantes a confrontar sus ideas iniciales con lo observado en el video y a fundamentar sus nuevas comprensiones. Las preguntas orientan a distinguir con precisión entre lo que vieron y lo que infieren. La modificación del dibujo hace visible ese proceso de revisión. El segundo mural y la bitácora permiten reconocer cómo sus representaciones evolucionan a partir de evidencias. Aquí el foco está en profundizar y ajustar sus ideas.

3. Volver a representar el universo

Invitar a retomar el dibujo realizado en el momento anterior y revisarlo, modificándolo o ampliándolo en una nueva creación, incorporando observaciones del video.

Plantear la consigna:

“Vuelve a representar el universo incorporando lo que observaste en el video y muestra cómo se mueve o cambia.”

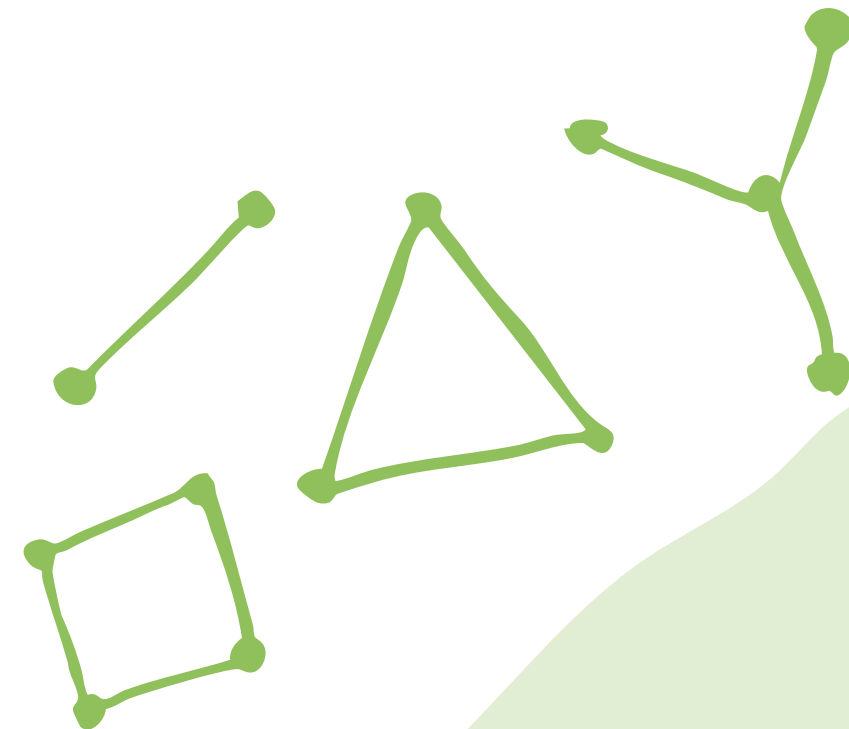


*Se pueden introducir nuevas técnicas y materiales, por ejemplo:
Pigmento con tierra y agua.
Carbón para sombras.
Hojas u otros elementos naturales para generar textura (ver pendrive).*

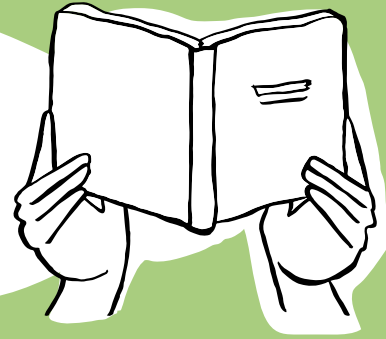
4. Reconocer cambios y revisar ideas

Organizar un segundo mural con foco en reconocer los cambios realizados. En pequeños grupos, invitar a compartir:

- ¿Qué cambió en tu representación?
- ¿Por qué decidiste hacer ese cambio?
- ¿Qué nuevas preguntas surgieron después de ver el video?



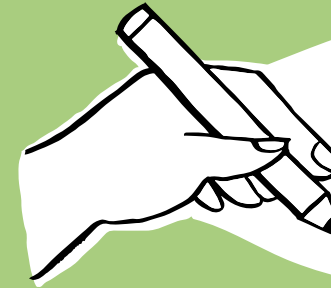
Bitácora del estudiante



Mi evidencia (Etapa Enganchar)

Registrar una observación del video y una interpretación utilizando expresiones como: “Observé que...” “Ahora pienso que...” Pueden complementar con dibujo o palabras breves o bien, si es posible, pegar una foto del trabajo realizado.

Evaluación Formativa



Este momento permite reconocer el progreso respecto a los indicadores 2 y 3. Evidencias posibles son cambios visibles entre el primer y segundo dibujo; uso explícito de expresiones como “observé...” o “vi que...”; explicaciones orales que distinguen entre lo observado y lo interpretado.

La retroalimentación se orienta a fortalecer el uso de evidencias y la revisión de ideas.

Por ejemplo:

- ¿Qué parte del video te mostró eso?
- ¿Qué cambió exactamente en tu idea?
- ¿Eso lo viste o lo pensaste?
- ¿Qué agregaste que antes no estaba?

Momento 3

Conocer otras miradas del universo

1. Escuchar otra mirada del universo

Plantear la consigna:

“Escuchemos otra forma de mirar el universo.”

Presentar un recurso cultural pertinente al territorio³ (estos materiales están disponibles en el pendrive) por ejemplo:

Un relato oral contado por una persona de la comunidad

Un mito o narración de pueblos originarios

Un audio o video breve

Un texto adaptado por el docente

2. Conversar para comprender

A partir del relato, guiar un diálogo con preguntas como:

¿Qué elementos aparecen como importantes en este relato?

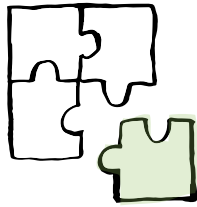
¿Cómo se explica el universo?

¿Qué relación se establece entre el universo y la vida cotidiana?

¿Aparecen ideas de movimiento, cambio o retorno?

¿En qué se parece o diferencia esta mirada de lo que habíamos pensado antes?

³ Relato mapuche sobre Antü (Sol) y Küyen (Luna) y su relación cíclica”. <https://youtu.be/hWCysF7B6SE?si=AhP5OODYSE6IY3U5> (este material también se encuentra disponible en el pendrive).



Prácticas LEC.

PE Guiar la comprensión. El foco de este momento está en acompañar la comprensión de un relato cultural específico y las claves desde las cuales explica el universo. Las preguntas dirigen la atención hacia ideas centrales como el movimiento, el ciclo y la relación con la vida cotidiana, favoreciendo además la comparación con las concepciones trabajadas previamente. Se busca comprender cómo esta cosmovisión construye sentido sobre el origen y el orden del mundo. La creación artística posterior permite expresar esa comprensión a través de una representación visual con intención y significado. (Ver paso a paso para implementar esta práctica en el Apoyo docente).

3. Pintar el movimiento

Pintar el movimiento

Realizar una pintura utilizando pigmentos del entorno: tierra, carbón, hojas machacadas, agua con arcilla. Plantear la consigna:

“Representa una idea de movimiento o ciclo que hayas descubierto hoy.”

Proponer como referencia el recorrido del sol, el cambio día-noche, un ciclo natural o un movimiento simbólico.

Para abordar esta actividad se proponen tres niveles de diferenciación:

Nivel Inicial

Foco: Reconocer movimiento visible.
Identifican si algo “se mueve”, “cambia”, “vuelve”.
Pintan usando formas simples (círculos, líneas).
Explican oralmente con apoyo:
“Esto es el sol que camina.”
“Esto es la noche que vuelve.”

Nivel Intermedio

Foco: Comprender ciclo o repetición.
Identifican elementos que vuelven a empezar.
Representan secuencia o repetición.
Explican relación con la vida cotidiana:
“El sol vuelve todos los días.”
“La luna cambia.”

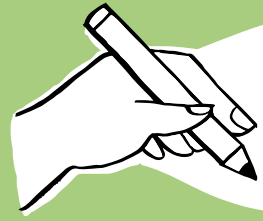
Nivel Avanzado

Foco: Comparar miradas.
Identifican elementos simbólicos del relato.
Comparan cosmovisión cultural con explicación científica inicial.
Representan idea abstracta de ciclo (no solo dibujo literal).
Ejemplos:
Movimiento como espiral.
Ciclo como transformación.

4. Compartir en galería

Organizar una galería para compartir los trabajos. Proponer recorrerla en silencio y comentar:

“Veo que aquí hay un movimiento circular.” | “Me llamó la atención...”



Evaluación Formativa

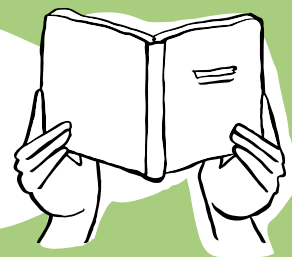
Este momento permite reconocer el progreso respecto al indicador 3. Evidencias posibles son presencia de elementos circulares, repetitivos o de desplazamiento en la pintura; explicación oral o breve escrita sobre el movimiento representado; comparación entre miradas.

La retroalimentación se orienta a la claridad expresiva, evitando juicios estéticos:

Por ejemplo:

- ¿Qué parte de tu obra muestra movimiento?
- ¿Cómo sabemos que esto vuelve a empezar?
- ¿Dónde vemos el ciclo?
- ¿Qué quisiste comunicar con este detalle?
- ¿Cómo se conecta tu pintura con el relato escuchado?

Bitácora del estudiante



Lo que aprendí hoy (Etapa Enganchar)

Registrar mediante dibujo o palabras una idea nueva que apareció sobre el universo.



Momento 4

Representar el universo con el cuerpo

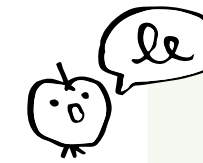
1. Preparar el cuerpo

Despejar el espacio y conducir un calentamiento guiado que incluya ejercicios de:

Respiración

Movimientos de articulaciones

Desplazamientos libres



El propósito es preparar atención y disponibilidad corporal.

2. Explorar verbos de movimiento

Mostrar un video⁴ e introducirlo planteando:

“Miraremos un video para descubrir cómo el cuerpo puede mostrar una idea a través de movimientos”

Luego presentar y modelar con el cuerpo otros movimientos asociados a los verbos:

Expandir · Girar · Acercar · Alejar · Repetir

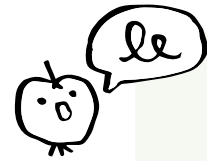
Invitar a imitar cada verbo varias veces, cambiando en cada oportunidad un parámetro, por ejemplo hacerlo más amplio, más lento, más rápido, etc.

⁴ Se sugiere usar como ejemplo el video disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=6INsIZOtos0> (este material también se encuentra disponible en el pendrive)

3. Crear secuencias

Plantear la consigna:

“Creen tres movimientos que representen un universo dinámico.”



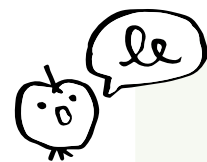
Es importante aclarar que no se trata de una coreografía larga, sino más bien, de secuencias breves (entre 10 y 20 segundos) en las que debe existir una intención clara.

4. Observar e interpretar

Organizar una observación cruzada. Mientras un estudiante (pareja o grupo) presenta su secuencia, otro observa y responde:

¿Qué idea entendieron?

¿Qué pistas corporales ayudaron a comprender? (por ejemplo, repetición, amplitud, dirección, velocidad, pausa)



Evitar corregir interpretaciones y promover que las respuestas se formulen con palabras propias, ya que el foco es observar si la intención se comunica.

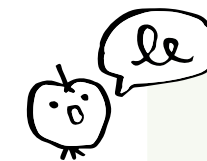
5. Construir un repertorio común

Registrar y ejecutar colectivamente movimientos que resultaron particularmente claros. Por ejemplo:

Giro repetido para ciclo.

Expansión y contracción para cambio.

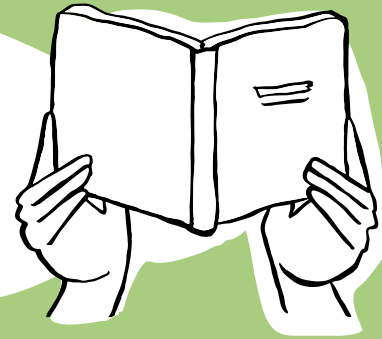
Desplazamiento circular para recorrido.



Este repertorio servirá para experiencias posteriores.



Bitácora del estudiante



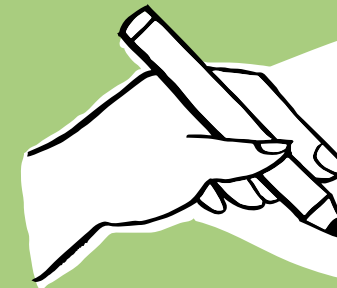
¿Qué puedo mejorar? (Etapa Enganchar)

Registro, a través de dibujos y/o palabras, que dé cuenta de una reflexión breve sobre la claridad del movimiento realizado. Se puede orientar con preguntas como:

- ¿Se entendía la idea que queríamos mostrar?
- ¿Qué podríamos hacer para que se vea más claro?
- ¿Necesitamos repetir, hacer más amplio o más lento el movimiento?

Transferencia entre experiencias (Etapa Enganchar)

Registro del repertorio común construido colectivamente, a través de palabras y/o dibujos, con el propósito de conservar estos movimientos como recurso para próximas experiencias. Se pueden registrar: Movimientos que representen ciclos; movimientos que representen expansión o cambio; secuencias que hayan resultado especialmente claras.



Evaluación Formativa

Este momento aporta evidencia para el indicador 4. Las evidencias posibles incluyen representación intencionada de una idea a través del movimiento; explicación breve sobre lo que se quiso representar; identificación, en los movimientos de otros grupos, de pistas corporales que comunican significado.

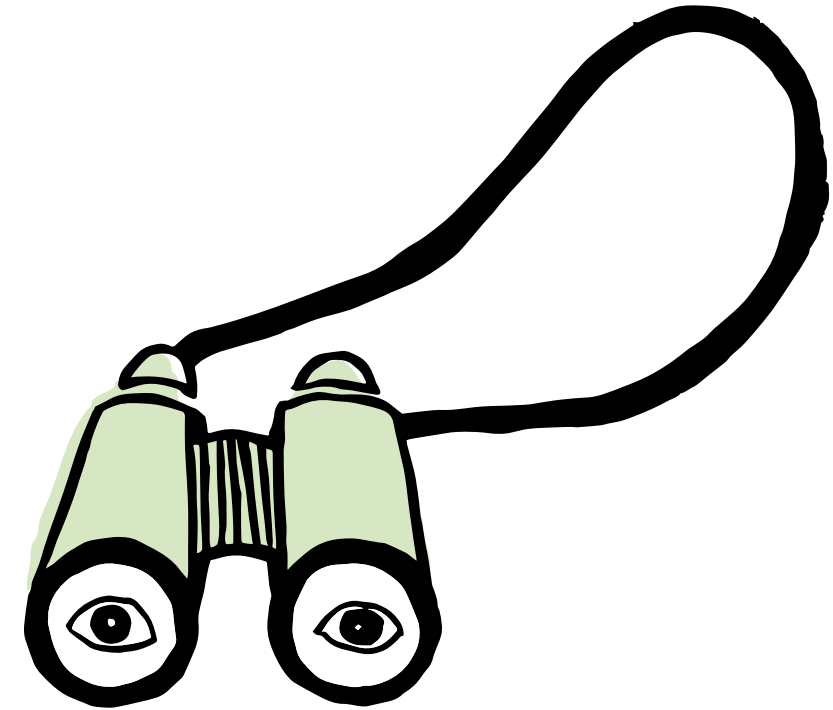
La retroalimentación se orienta a la precisión comunicativa, evitando juicios estéticos o correcciones coreográficas, para así fortalecer la relación entre movimiento e idea, promoviendo ajustes que mejoren la claridad representativa.

Por ejemplo:

- ¿Qué movimiento quisieron mostrar?
- ¿Cómo sabemos que era un ciclo y no solo un giro?
- ¿Qué parte ayudó más a entender la idea?
- ¿Qué podrían ajustar para hacerlo más claro?
- ¿Qué pista corporal permitió comprender mejor el significado?

2.

Etapa Explorar



Esta etapa busca profundizar en la comprensión del universo a partir del reconocimiento de sus componentes y de los patrones simples que organizan su transformación en el tiempo y el espacio.

A través de modelizaciones corporales, estaciones de observación y experimentación con variables, se promueve que los estudiantes describan relaciones, reconozcan patrones y registren evidencias.

Experiencia de aprendizaje II



4 horas pedagógicas

Integración disciplinar:

Asignatura	Eje
Ciencias Naturales	Ciencias de la Tierra y el universo
Historia, Geografía y Cs. Sociales	Historia
Matemática	Números y operaciones Medición Patrones y álgebra

Ruta de aprendizaje:

¿CÓMO SABREMOS QUE LO LOGRAMOS?

INDICADOR 1

Identifican componentes del universo (como estrellas, planetas, galaxias o asteroides) y describen características relevantes utilizando sus propias palabras y representaciones.

INDICADOR 2

Reconocen y comparan patrones simples, tales como secuencia temporal, crecimiento progresivo o relación entre variables, a partir de experiencias de modelización y experimentación.

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

INDICADOR 3

Registran evidencias de sus observaciones en esquemas, tablas, dibujos o palabras clave, fundamentando sus conclusiones e hipótesis iniciales.

¿QUÉ VAMOS A LOGRAR EN ESTA EXPERIENCIA?

Explorar cómo el universo se organiza y transforma a lo largo del tiempo,

reconociendo componentes y patrones simples de cambio, crecimiento y relación entre variables, y registrando evidencias mediante representaciones, esquemas y tablas.



Materiales que necesitarás

Momento 1

- Espacio amplio y despejado
- Cuerda, lana, cinta o tela larga para simbolizar la edad del universo
- Cuerda, lana, cinta o tela roja corta para simbolizar la vida humana en la Tierra
- 5 tarjetas con hitos relevantes en pendrive

Momento 2

- Espacio amplio y despejado
- Hojas blancas para dibujos y registros numéricos
- Lápices grafito y de colores

Momento 3

- Imágenes y textos breves para estaciones (Galaxias, Estrellas, Planetas, Asteroides, Nebulosas)
Este material también se encuentra disponible en el pendrive.
- Tarjetas en blanco para completar
- Lápices grafito y de colores

Oportunidad curricular

- Arena cinética previamente elaborada (receta disponible en pendrive)
- Bolita pequeña
- Piedra de tamaño mediano
- Huincha de medir
- Tabla de registro “Cráteres de impacto”
(ver en Material para estudiantes)

Momento 1

Explorar escalas de tiempo y cambio en el universo

1. Dimensionar lo inmenso

Llevar a cabo una experiencia de exploración de las escalas del tiempo, para ello:

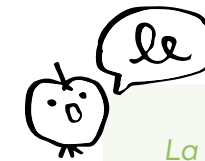
Definir un punto de inicio, que corresponde a cuando el universo se forma y un punto final que corresponde al día de hoy.

Disponer una tira larga en el suelo (cuerda, lana, cinta o tela) y agregar, al final, una tira muy pequeña de otro color (idealmente roja) para representar lo que el humano lleva en la Tierra.

Desenrollar la tira lentamente y pedir observar en silencio, sin anticipar el final. Acompañar con una explicación: “Esta tira representa un tiempo muy, muy largo: la historia del universo”.

Al llegar al final, colocar la tira roja pequeña y señalar: “Esto representa lo reciente de los humanos”.

Volver visualmente al inicio para comparar, mirando la parte roja en relación con todo lo anterior.



La distancia física entre el inicio y el final puede ajustarse según el espacio disponible. Si se cuenta con espacio suficiente, conviene extenderla lo más posible (por ejemplo, avanzando varios pasos desde el punto inicial al final), de modo que la impresión de “tiempo profundo” sea evidente y que la franja de “lo humano” se perciba realmente mínima en comparación. Esta proporción ayuda a comprender que, aunque la presencia humana en la Tierra ya es extensa en términos cotidianos, resulta casi imperceptible frente a la historia del sistema solar. Si se intentara ubicar edades personales, ni siquiera se distinguirían en la línea de tiempo.

2. Conversar a partir de esa primera impresión

Abrir un espacio de reflexión a partir de preguntas como:

¿Qué notas al comparar la parte roja con toda la tira (cuerda, lana, etc)?

¿Qué te llama la atención?

¿Qué parte ocupa más espacio? ¿Qué parte ocupa menos?

¿Qué significa que ocupe más o menos espacio?

3. Construir el orden de los hitos en conjunto

Presentar cinco tarjetas con imagen clara y nombre de algunos hitos como (ver pendrive):

Formación del Sol

Formación de la Tierra

Aparición de la vida

Dinosaurios

Aparición humana

Usar la rutina Pensar | Trabajar en pareja | Compartir para acordar el orden de los hitos, sin buscar todavía una ubicación exacta. Apoyar la toma de acuerdos con preguntas como:

¿Puede haber vida antes de que exista la Tierra?

¿Los dinosaurios existieron antes o después de las personas?

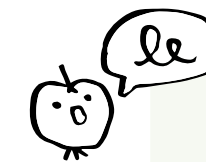
4. Ubicar hitos sobre la cuerda

Señalar el inicio y el final de la tira, recordando que el inicio es algo que pasó hace millones de años y el final es el día de hoy.

Ubicar las tarjetas en conjunto siguiendo el orden acordado.

Sostener la ubicación con una regla clara:

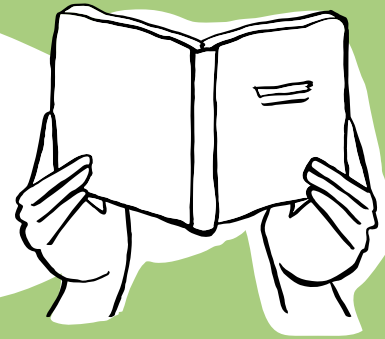
“Más hacia el inicio = más antiguo” y “Más hacia el final = más reciente”



Asegurar que la aparición humana quede en el tramo final mínimo, junto a la tira roja, para sostener la idea de escala.



Bitácora del estudiante



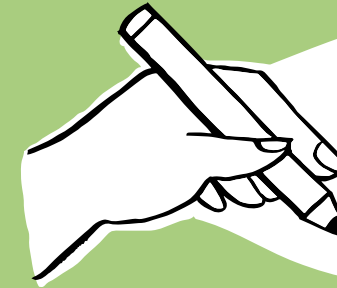
Lo que hicimos hoy (Etapa Explorar)

Registrar mediante dibujo o palabras:

“Primero ocurrió...”

“Después apareció...”

“Me sorprendió que...”



Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso respecto al indicador 2. Evidencias posibles son uso de nociones temporales como antes, después, primero, luego; justificación de la ubicación de un hito; reconocimiento de que la historia humana ocupa un tramo muy pequeño en comparación con otros procesos; comprensión básica de que algunos eventos duraron más tiempo que otros.

La retroalimentación se orienta a fortalecer la idea de cambio en el tiempo y la secuencia lógica.

Por ejemplo:

¿Qué ocurrió primero y cómo lo sabes?

¿Qué parte de la cuerda te ayudó a decidir?

¿Qué evento ocupó más tiempo?

“Veo que pusiste la tarjeta de los dinosaurios muy cerca de la nuestra. ¿Qué evidencia de la cuerda te hace pensar que vivieron casi al mismo tiempo o muy separados?”

1. Preparación corporal

Despejar el espacio y conducir un calentamiento que incluya:

Caminar cambiando niveles (por ejemplo, erguido, semia-gachado y cerca del suelo)

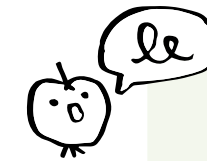
Realizar pausas

Expandirse y acercarse

Estiramientos simples

Plantear la consigna:

“Hoy vamos a explorar cómo el movimiento puede formar algo nuevo.”



La intención es preparar el cuerpo para representar procesos, no solo desplazamientos.



Momento 2
Formar planetas
(universo en movimiento)

2. Simular el polvo al planeta

Presentar la situación:

“El universo en sus primeros momentos tenía partículas, pedazos pequeños de gas y polvo, que se movían por el espacio y se iban acercando. Hasta que algunas comenzaron a juntarse y a crecer”.

Asignar roles, diferenciando entre:

El núcleo (1 estudiante)

Gas y polvo (resto del grupo)

Conducir una simulación en rondas para hacer visible el crecimiento de las partículas, duplicando la cantidad de integrantes en cada ronda:

El núcleo comienza solo (1 estudiante)

A la señal, atrae integrantes que se suman al grupo y se quedan juntos.

Cantidad de personas en cada ronda:

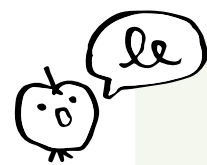
1 → 2

2 → 4

4 → 8

8 → 16

Aclarar que cuando alguien se une al núcleo, se queda junto al grupo (por ejemplo, tomándose de los brazos o formando un círculo unido). Detenerse entre rondas para observar cómo aumentó la cantidad y cómo cambió el uso del espacio.

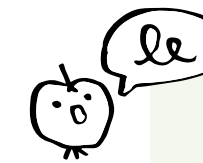


Repetir la cantidad de veces que sea posible según el tamaño del grupo.

3. Pausar para pensar

Guiar una conversación con preguntas como:

- ¿Cómo cambió el movimiento cuando eran más?
- ¿Cómo se fue sintiendo el espacio disponible para moverse? ¿se volvió más apretado o más amplio?



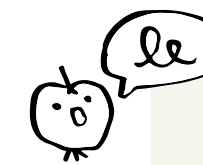
Mantener el foco en reconocer el crecimiento y la organización de las partículas. Esto se relaciona directamente con la idea de gravedad (atracción), pero en este momento se sugiere no introducir aún el concepto formal.

4. Hacer visible el patrón

En la pizarra, registrar lo observado señalando la cantidad de personas que se agregó y la cantidad total que resultó en cada ronda, para favorecer la visualización de cómo fue creciendo el grupo.

Explicar que:

“Este tipo de crecimiento ocurre cuando algo no solo aumenta, sino que se duplica, es decir, aumenta al doble o se le suma su misma cantidad.”



Se sugiere no profundizar en lenguaje matemático formal aún, ya que el propósito es hacer visible el patrón.

Se proponen tres niveles para diferenciar esta actividad:

Nivel Inicial

Foco: Reconocer que “se hizo más grande”.

Dibujan cómo era el grupo al inicio y cómo terminó.

Nivel Intermedio

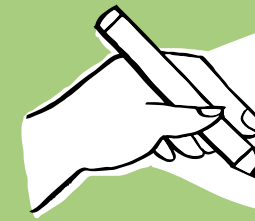
Foco: Describir qué cambió en el movimiento cuando aumentó el grupo.

Registran el patrón numérico.

Nivel Avanzado

Foco: Formular hipótesis sobre qué pasa si seguimos duplicando.

Anticipan qué ocurriría si el grupo sigue creciendo de la misma forma y comparan el crecimiento observado con el de otros posibles patrones (como triplicarse)



Evaluación Formativa

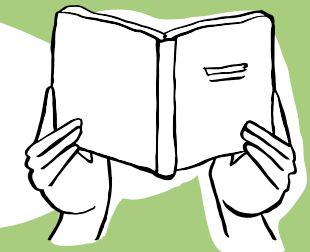
Este momento permite observar avances especialmente en el Indicador 2. Evidencias posibles son reconocimiento del crecimiento progresivo; relación entre aumento de integrantes y cambio en dinámica; uso de expresiones como “al aumentar...”, “cuando crecimos...”.

La retroalimentación se orienta a profundizar la relación entre cantidad y organización.

Por ejemplo:

- ¿Qué cambió cuando el grupo pasó de 4 a 8?
- ¿Fue un cambio inmediato o progresivo?
- Si siguiera creciendo, ¿qué podría ocurrir?

Bitácora del estudiante



Mi evidencia (Etapa Explorar)

Registrar mediante dibujo y/o palabras:
 “Cuando el grupo pasó de ___ a ___ ocurrió...”
 “El patrón que observé fue...”
 “Creo que este movimiento representa...”

Momento 3

Reconocer cuerpos y estructuras del universo

1. Introducir cuerpos y estructuras del universo

Organizar estaciones con imágenes y textos breves sobre:
Galaxias · Estrellas · Planetas · Asteroides · Nebulosas

Antes de iniciar el recorrido, presentar el propósito y la consigna: “Vamos a recorrer las estaciones para observar con atención y descubrir qué hace que cada uno de estos objetos astronómicos sea diferente de los demás.”

Durante el recorrido, orientar la observación con preguntas como:

¿Tiene luz propia o la refleja?

¿Es parte de algo mayor o está solo?

¿Cómo es su forma?

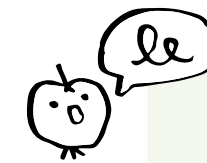
¿Qué tamaño tiene en comparación con otros?

¿Se mueve alrededor de algo?

Modelar la observación con frases como:

“Veo que esta imagen muestra algo que brilla por sí mismo...”

“Parece formar parte de un conjunto mayor...”



El foco está en identificar rasgos que permitan distinguir, no en memorizar definiciones.

2. Crear una tarjeta astronómica

Una vez finalizado el recorrido, pedir que elaboren una tarjeta astronómica sobre uno de los elementos de las estaciones (asignado o elegido). Explicitar: “Ahora vamos a usar lo que observamos para crear una tarjeta que muestre las pistas más importantes para reconocer este objeto astronómico y no confundirlo con los demás”

Cada tarjeta debe incluir:

Nombre del objeto astronómico

Dibujo representativo

Tres palabras clave que lo describan

Una pregunta que surja a partir de lo observado

Se proponen tres niveles para diferenciar esta actividad:

Nivel Inicial

Identifican una característica visible (ejemplo: “es redondo”, “brilla”).

Nombran y dibujan.

Nivel Intermedio

Comparan dos componentes usando una característica común y una diferente.

Utilizan frases como “se parecen porque...” / “se diferencian porque...”.

Nivel Avanzado

Explican diferencias estructurales básicas (ejemplo: una estrella emite luz, un planeta no).

Formulan una pregunta investigable.

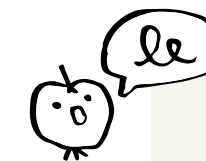
3. Comparar y conversar

Invitar a observar todas las tarjetas creadas y guiar una conversación con preguntas como:

¿Qué elementos del universo se parecen más entre sí?

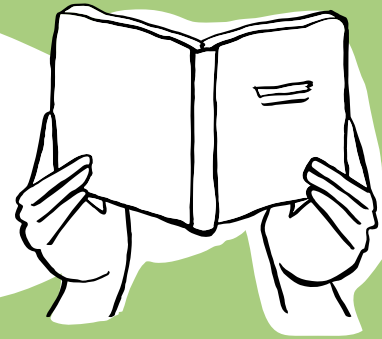
¿Cuáles podrían confundirse?

Si tuviéramos que agruparlos en dos grandes familias, ¿cómo los agruparían? y ¿qué nombre le pondrían a cada grupo?



Promover que fundamenten sus respuestas a partir de las características identificadas.

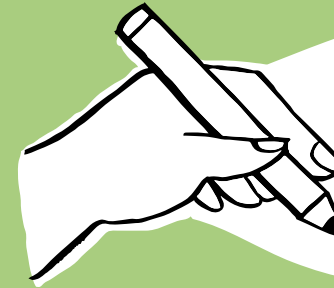
Bitácora del estudiante



Lo que aprendí hoy (Etapa Explorar)

Completar con apoyo de frases como: “El objeto astronómico que más me llamó la atención fue...” “Se diferencia de... porque...” Mi pregunta: “Me gustaría investigar más sobre...” Se busca que registren una característica relevante y una pregunta genuina.

Evaluación Formativa

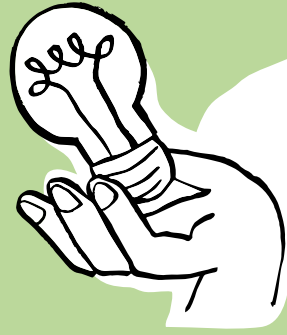


Este momento permite observar avances en el Indicador 1. Evidencias posibles son identificación de rasgos distintivos; comparación fundamentada; formulación de preguntas.

Retroalimentación orientada a la precisión.

Por ejemplo:

- ¿Qué rasgo te ayudó a distinguirlo?
- ¿Esa característica aparece en todos o solo en algunos?
- ¿Podría confundirse con otro objeto astronómico del sistema solar? ¿Por qué?



Oportunidad curricular

Cráteres espaciales
(impactos y transformaciones)

1. Activar ideas y formular hipótesis

Plantear preguntas como:

- ¿Cómo se forma un cráter?
- ¿De qué depende su tamaño?
- ¿Qué pasaría si el objeto es más grande?
- ¿Qué pasaría si cae desde más alto?

Antes de experimentar, formulan una hipótesis, por ejemplo “Si aumentamos la altura, entonces...” o “Si el objeto es más pesado, entonces...”

2. Organizar y preparar el modelo

Formar grupos y asignar roles como responsable del lanzamiento, responsable del registro, observador u observadora, encargada o encargado de medir, entre otros.

Construir arena cinética según receta del material base disponible en el pendrive. Explicar que el modelo representa una superficie similar a la de un planeta o luna.

Experimentar variando una variable.

Planificar cinco pruebas variando una sola variable por vez utilizando la tabla de registro “Cráteres de impacto” (ver en Material para estudiantes):

Masa del proyectil

Altura

Velocidad

3. Compartir y buscar patrones

Reunirse en plenario y preguntar:

¿Qué variable cambió?

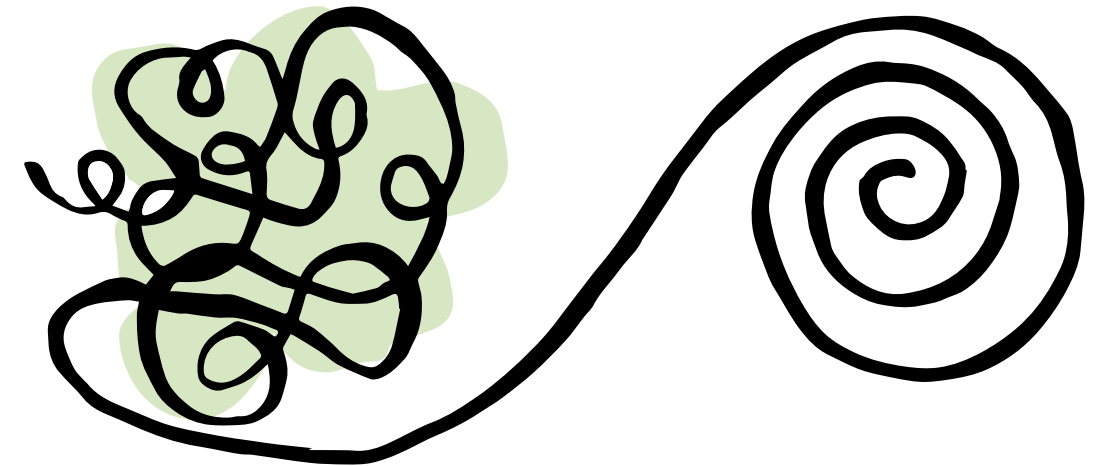
¿Qué ocurrió con el tamaño o profundidad del cráter?

¿Se repitieron los resultados?

¿Qué patrón comenzaron a observar?

3.

Etapa Explicar



Esta etapa busca que las y los estudiantes comprendan el sistema solar como un conjunto organizado de cuerpos en movimiento. A partir de lo explorado, se introducen y usan conceptos científicos simples (Sol, planeta, órbita, rotación y traslación) mediante modelos concretos y representaciones corporales. Se espera que expliquen con lenguaje accesible y que justifiquen sus ideas usando evidencias de los modelos aprendidos, distinguiendo observaciones de interpretaciones e integrando explicaciones provenientes de la ciencia y la cultura.

Experiencia de aprendizaje III



4 horas pedagógicas

Integración disciplinar:

Asignatura	Eje
Ciencias Naturales	Ciencias de la Tierra y el Universo
Historia, Geografía y Cs. Sociales	Historia
Matemática	Medición
Lenguaje y Comunicación	Comunicación oral Escritura

Ruta de aprendizaje:

¿CÓMO SABREMOS QUE LO LOGRAMOS?

INDICADOR
1

Identifican y utilizan vocabulario científico básico (Sol, planeta, órbita, rotación y traslación) al describir el sistema solar como un sistema organizado.

INDICADOR
2

Representan y explican los movimientos del sistema solar mediante modelos concretos y secuencias corporales, diferenciando rotación y traslación y reconociendo relaciones de distancia y organización.

¿QUÉ VAMOS A LOGRAR EN ESTA EXPERIENCIA?

Explicar el sistema solar como un sistema organizado de cuerpos en movimiento,

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

INDICADOR
3

Justifican sus explicaciones utilizando evidencias del modelo, distinguiendo entre lo que observaron directamente y las interpretaciones que elaboran a partir de esa observación.

mediante el uso de modelos y representaciones corporales que permitan comprender órbita, rotación y traslación, utilizando vocabulario científico básico y justificando las ideas con evidencias.



Materiales que necesitarás

Momento 1

- Cartel con palabras clave (en cartulina o papelógrafo)
- Pelota
- Tarjetas en blanco
- Lápices
- Rincón con cartel “Palabras que nos ayudan a explicar”

Momento 2

- Tabla de medidas según nivel (disponible en Materiales para estudiantes)
- Cuerda larga
- Hojas blancas
- Lápices grafito

Momento 3

- Linterna o proyector
- Carteles “Luna”, “Sol” y “Tierra”
- Hojas blancas
- Lápices grafito y de colores

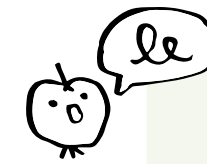


Momento 1

Ordenar ideas claves

1. Retomar lo explorado

Abrir una conversación guiada para recuperar lo vivido en la etapa anterior y orientar con preguntas como:
 ¿Qué observamos sobre el tiempo del universo?
 ¿Qué patrones vimos cuando el grupo crecía?
 ¿Qué elementos del universo logramos distinguir?



La intención es hacer un puente entre lo que vimos y lo que ahora vamos a explicar con palabras más precisas.

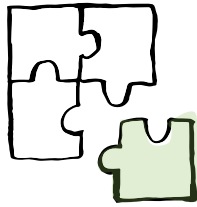
2. Nombrar lo observado

Construir un cartel visible con palabras clave, por ejemplo: sol, planeta, órbita, rotación, traslación.

Plantear la consigna:

“Estas palabras nos van a ayudar a explicar lo que observamos. No necesitamos memorizarlas, vamos a usarlas.”

Modelar definiciones simples apoyándose con gestos o dibujos como flechas para órbita o un giro para rotación.



Prácticas LEC.

PE Explicar conocimientos clave. Se clarifican y organizan conceptos fundamentales como Sol, planeta, órbita y girar. La conversación guiada y el apoyo visual permiten precisar significados y evitar confusiones previas. El cartel final funciona como síntesis compartida de esos conceptos básicos. Aquí el foco no está en explorar ni crear, sino en consolidar un marco conceptual común que sostenga lo trabajado.

3. Mostrar rotación y traslación con un modelo

Con una pelota como Tierra y un objeto fijo (o una persona) como Sol, mostrar:

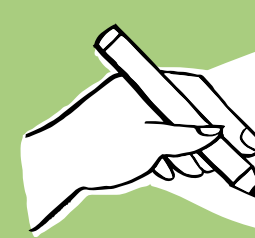
Rotación, giro sobre sí misma

Traslación, recorrido alrededor de otro cuerpo

Pedir que alguien lo represente mientras el resto del curso explica usando el glosario.

4. Construir un banco de palabras científicas

Cada vez que aparezca un concepto clave (rotación, traslación, inclinación, órbita, eje, gravedad), escribirlo en una tarjeta. Dejarlas visibles junto al título “Palabras que nos ayudan a explicar”.



Evaluación Formativa

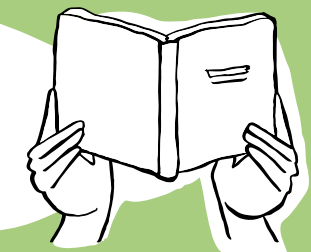
Este momento permite recoger evidencia sobre los indicadores 1 y 2. Evidencias posibles son uso oral de palabras como rotación y traslación durante la explicación; señalar correctamente el giro y el recorrido en el modelo; registro en bitácora con esquema que diferencia ambos movimientos.

La retroalimentación se orienta a fortalecer la precisión en el uso del vocabulario y la claridad al diferenciar movimientos.

Por ejemplo:

- ¿Qué parte del modelo te ayudó a entender la rotación?
- ¿Cómo mostrarías traslación sin usar palabras?
- ¿Dónde se nota que el movimiento es sobre sí mismo?

Bitácora del estudiante



Lo que hicimos hoy (Etapa Explorar)

Registrar con palabras y/o dibujos: “Rotación es...” / “Traslación es...”
Un dibujo simple con flechas que muestre ambos movimientos.

Momento 2

Representar la familia solar

1. Anticipar ideas sobre distancias

Plantear preguntas para activar inferencias sobre las distancias en el sistema solar:

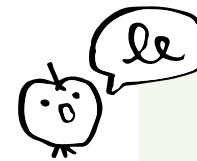
- ¿Crees que todos los planetas están igual de lejos del Sol?
- ¿Mercurio estará a la misma distancia que Júpiter?
- ¿Qué necesitamos para representar distancias muy grandes?

2. Representar en un modelo a escala

Usar una cuerda o cinta adhesiva tipo masking tape, para representar el sistema solar. Entregar una tabla con medidas según nivel y marcar las posiciones de los planetas en orden según su distancia con el sol.

Nivel Inicial

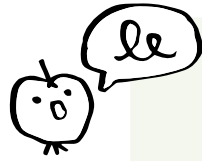
Usan una tabla que indica la cantidad de unidades de medida no estandarizada entre cada planeta y el Sol.



Esta unidad se puede reemplazar por otra equivalente según el espacio disponible, por ejemplo gomas, sacapuntas o cubos unifix. Estos últimos facilitan la tarea porque, al medir lo mismo, se pueden poner uno tras otro y dejar visible cuántos cubos separan al planeta del Sol. Si se cuenta con más espacio, se puede usar un zapato (ancho del pie) como unidad.

Nivel Intermedio

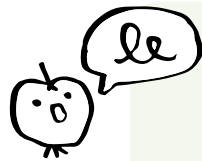
Una tabla que indica la distancia entre planetas y Sol en centímetros usando solo números naturales.



Con estas medidas se necesita un espacio aproximado de 3 metros.

Nivel Avanzado

Una tabla que indica la distancia entre planetas y Sol en centímetros incluyendo números con decimal.

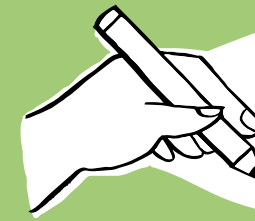


Con estas medidas se necesita un espacio aproximado de 1 metro.

3. Observar patrones

A partir de los modelos, guiar una conversación para sacar conclusiones con preguntas como:

- ¿Dónde quedaron más juntos?
- ¿Dónde están más separados?
- ¿Qué planeta quedó muy lejos?
- ¿Qué nos muestra esta representación sobre 'cerca' y 'lejos' en el universo?



Evaluación Formativa

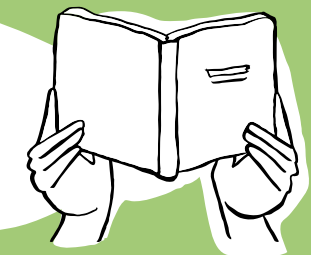
Este momento permite reconocer el progreso de las y los estudiantes respecto de los indicadores 1, y 2. Evidencias posibles son reconocer diferencias visibles en las distancias entre planetas; utilizar expresiones comparativas como “más lejos que” o “más cerca que”; explicaciones de una conclusión apoyándose en lo que muestra la cuerda; registro en bitácora con croquis del modelo.

La retroalimentación se orienta a promover el uso de evidencias del modelo para justificar ideas sobre distancia y organización.

Por ejemplo:

- ¿Qué parte del modelo te mostró que no están a la misma distancia?
- ¿Cómo sabes que uno está más lejos que otro?
- ¿Qué cambiarías del modelo para que se entienda mejor?

Bitácora del estudiante



Mi evidencia (Etapa Explicar)

Registrar con dibujo o esquema: Un croquis de la cuerda con nudos/planetas y/o una frase breve: “Me di cuenta de que...” / “La mayor distancia fue...”.

Momento 3

Representar eclipse solar y lunar

1. Preparar el cuerpo

Dar inicio a la experiencia corporal con un calentamiento que incluya:

- Caminar
- Cambiar niveles de velocidad
- Pausas

2. Definir roles y sus movimientos

Presentar la consigna:

“Vamos a representar con el cuerpo cómo se mueven el Sol, la Tierra y la Luna, y qué tiene que pasar para que ocurra un eclipse.”

Acordar roles y movimientos para:

- El Sol, se queda fijo
- La Tierra, orbita alrededor del sol
- La Luna, orbita alrededor de la Tierra

Representar dos situaciones:

- Eclipse solar, luna entre Sol y Tierra
- Eclipse lunar, Tierra entre Sol y Luna

Si es posible, usar una fuente de luz (linterna o lámpara) para hacer visible la sombra y el bloqueo de luz.

3. Representar eclipses con el cuerpo

Invitar a realizar dos representaciones consecutivas, reorganizando las posiciones entre una y otra:

Eclipse solar, la Luna se ubica entre el Sol y la Tierra

Eclipse lunar, la Tierra se ubica entre el Sol y la Luna

Si es posible, usar una fuente de luz (linterna o lámpara) para hacer visible el bloqueo de la luz y la sombra durante la representación.

4. Registrar lo observado

Luego de las representaciones, se les pide que registren lo observado. Se proponen tres niveles para diferenciar la actividad:

Nivel Inicial

Identifican “quién tapa a quién” en cada caso y lo dibujan.

Nivel Intermedio

Explican con palabras simples qué posiciones fueron necesarias para que ocurriera el eclipse (la alineación).

Nivel Avanzado

Distinguen eclipse solar y lunar, justificando la diferencia a partir de la representación corporal.

5. Comparar y formalizar lo observado

Luego de representar ambos eclipses, proponer un espacio de conversación para ordenar lo observado, apoyándose en dibujos y explicaciones orales. Guiar con preguntas como:

En el eclipse solar, ¿quién quedó entre quién?

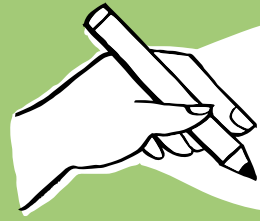
En el eclipse lunar, ¿qué cambió en la posición?

¿Qué se “tapó” en cada caso?

Construir en conjunto una síntesis breve, por ejemplo en la pizarra:

Eclipse solar: la Luna se ubica entre el Sol y la Tierra.

Eclipse lunar: la Tierra se ubica entre el Sol y la Luna.



Evaluación Formativa

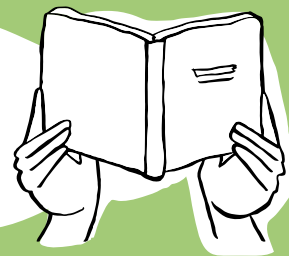
Este momento permite reconocer el progreso de las y los estudiantes respecto de los indicadores 1, 2 y 3. Evidencias posibles son representación correcta de la alineación en eclipse solar y lunar; explicación oral clara del fenómeno usando el modelo; registro en bitácora con esquema de la alineación; uso de expresiones como “cuando la Luna se ubica entre...”

La retroalimentación se orienta para ayudar a fundamentar las explicaciones de lo observado en el modelo y diferenciar el hecho observado de la interpretación.

Por ejemplo:

- ¿Qué tuvo que pasar para que se produjera el eclipse?
- ¿Qué observaste exactamente cuando la luz se bloqueó?
- ¿Quién estaba entre quién en esta representación?
- ¿Qué parte es algo que viste y qué parte es una idea que construiste?

Bitácora del estudiante



Lo que aprendí hoy (Etapa Explicar)

Registrar con dibujo y frases breves: Un esquema del eclipse que representaron. | “Para que haya eclipse, debe...”



Experiencia de aprendizaje IV



4 horas pedagógicas

Integración disciplinar:

Asignatura	Eje
Ciencias Naturales	Ciencias de la Tierra y el universo
Educación Física y Salud	Habilidades motrices
Música	Escuchar y apreciar
Lenguaje y Comunicación	Comunicación oral Lectura

Ruta de aprendizaje:

¿CÓMO SABREMOS QUE LO LOGRAMOS?

INDICADOR
1

Explican el día y la noche como resultado de la rotación de la Tierra, utilizando modelos y describiendo lo que cambia y lo que se mantiene.

INDICADOR
2

Explican las estaciones como resultado de la traslación e inclinación de la Tierra, distinguiendo que no se producen por la distancia al Sol.

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

INDICADOR
3

Justifican sus explicaciones utilizando evidencias del modelo y establecen conexiones entre los ciclos astronómicos y experiencias o saberes del territorio.

¿QUÉ VAMOS A LOGRAR EN ESTA EXPERIENCIA?

Explicar los ciclos de día/noche y estaciones como fenómenos observables en la Tierra,

mediante el uso de modelos y representaciones que permitan comprender rotación, traslación e inclinación, fundamentando las ideas con evidencias.



Materiales que necesitarás

Momento 1

- Canción “Día y noche” (disponible en pendrive)
- Fichas “Cantamos, observamos y explicamos” (ver en Material para estudiantes, pág. 6 y 7)
- Lápices amarillos, azules y verdes
- Cartulina/papel para cartel que diga “Chile”

Momento 2

- Globo terráqueo
- Pin o chinche para marcar Chile o la localidad en el globo
- Lámpara

Momento 3

- Espacio amplio y despejado
- Fragmento “La primavera” de Vivaldi (disponible en pendrive)
- Parlante

Momento 4

- Objetos de apoyo para recordar modelos representados (pelota, linterna, carteles)
- Relatos trabajados anteriormente (Antü y Küyen u otros)
- “Tarjeta de señal del cielo” (ver en Material para estudiantes)

Momento 1

Modelar el día y la noche

1. Observar con luz y sombra

Formar grupos pequeños y entregar una linterna (Sol) y una pelota (Tierra). Antes de comenzar, explicitar el propósito:

“Hoy vamos a explicar por qué ocurre el día y la noche. Primero describimos lo que vemos. Después intentamos explicar por qué ocurre.”

Plantear la consigna:

“Vamos a usar luz y sombra para descubrir cómo se produce el día y la noche.”

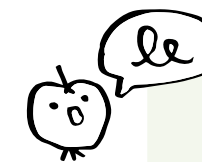
Mientras prueban el modelo, orientar la observación con preguntas como:

¿Qué parte queda iluminada?

¿Qué parte queda en sombra?

¿Qué cambia cuando la pelota gira?

¿Qué se mueve y qué se mantiene fijo?



Se sugiere no introducir aún el concepto formal. El foco está en describir con precisión lo observable.

2. Hacer visible la rotación

Proponer una representación corporal para hacer más evidente lo que ocurre. Una persona representa la Tierra y lleva en su pecho un cartel que diga “Chile” o el nombre de su localidad. Otra persona sostiene la linterna como Sol y la mantiene fija, apuntando hacia la “Tierra”.

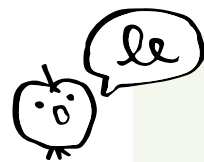
Indicar a la “Tierra” que gire lentamente sobre sí misma. Mientras gira, pedir al resto del curso nombrar lo que ocurre:

Cuando el cartel queda frente a la luz, decir “¡Día!”

Cuando el cartel queda de espaldas a la luz, decir “¡Noche!”

Explicitar que:

“La linterna no se movió. Lo que cambió fue la posición de la Tierra al girar sobre sí misma.”



Introducir la palabra rotación como nombre para ese giro.

3. Relacionar la canción con el modelo

Con lo observado todavía presente, entregar la ficha “Cantamos, observamos y explicamos” (ver en Material para estudiantes) y plantear:

“Ahora vamos a escuchar la canción Día y Noche⁵ del grupo Lyra usando lo que ya descubrimos en lo que acabamos de observar.”

En la actividad 1, orientar con preguntas como:

¿Qué palabra marcaste en verde?

¿Ese movimiento lo vimos en el modelo?

En la actividad 2, guiar el ejercicio de unir frases de la canción con lo que mostró el modelo. Antes de unir, preguntar: “¿Esta frase describe cómo lo vemos o explica cómo ocurre realmente?”

En la actividad 3, se espera que utilicen la idea de rotación. Aclarar que el lenguaje poético no está “mal”, sino que describe cómo lo percibimos, mientras el modelo nos permite explicar el fenómeno.

⁵ https://www.youtube.com/watch?v=9JoFTx4Xdsg&list=RD9JoFTx4Xdsg&start_radio=1

4. Distinguir observar de interpretar

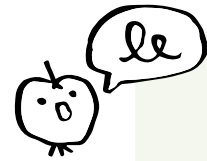
Retomar el modelo del inicio y la ficha para ordenar las ideas, con preguntas como:

- ¿Qué observamos directamente en el modelo?
- ¿Qué idea construimos a partir de esa observación?

Pedir que formulen dos frases:

“Observé que...”

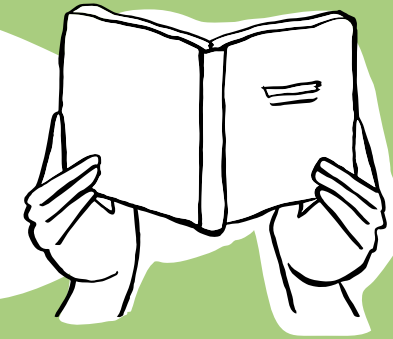
“Pienso que el día ocurre porque...”



Reforzar la diferencia entre descripción y explicación fundamentada.



Bitácora del estudiante

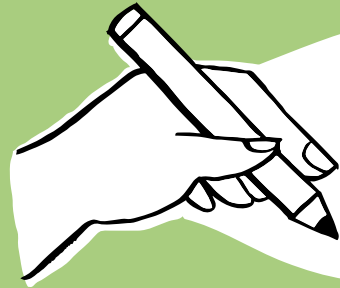


Lo que hicimos hoy (Etapa Explicar)

Registrar el modelo mediante un dibujo simple (Sol, Tierra y zona iluminada/sombra).

Mi evidencia (Etapa Explicar)

Completar: “Observé que...” | “En la canción escuché que...” | “Ahora puedo explicar que...”. Se espera que incluyan al menos una referencia al movimiento de rotación.



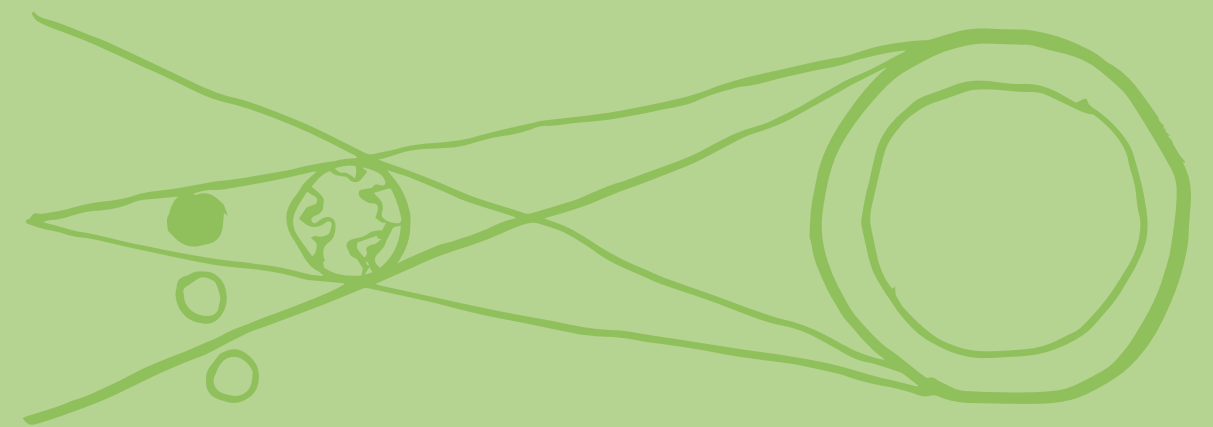
Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso de las y los estudiantes respecto de los indicadores 1 y 3. Evidencias posibles son representación correcta del giro terrestre; explicación oral que menciona rotación; distinción entre descripción poética y explicación científica; registro fundamentado en anexo y bitácora.

La retroalimentación se orienta a fortalecer el uso de evidencia observable para explicar el fenómeno.

Por ejemplo:

- ¿Qué parte del modelo te mostró eso?
- ¿El Sol se movió en nuestra experiencia?
- ¿Qué viste exactamente cuando dijiste “noche”?
- ¿Qué parte es observación y cuál es explicación?



Momento 2

Modelar las estaciones del año

1. Conectar con la experiencia local

Abrir la conversación desde la experiencia cercana con preguntas como:

¿Cuándo hace más calor aquí?

¿Cuándo los días son más largos?

¿Qué cambia en nuestras siembras o actividades?

¿En qué época anochece más temprano?

Presentar el propósito:

“Hoy vamos a descubrir por qué cambian las estaciones usando un modelo.”

2. Modelar la inclinación y traslación

Utilizar lámpara como Sol y un globo terráqueo como Tierra, marcando “Chile” o “nuestra escuela”. Antes de mover el globo, mostrar tres ideas que se van a observar en el modelo:

Rotación, el giro sobre sí misma.

Traslación, el recorrido alrededor del Sol.

Inclinación del eje, que se mantiene en la misma orientación durante todo el recorrido.

Luego mover lentamente la Tierra alrededor del Sol, cuidando que la inclinación se mantenga constante. Mientras se realiza la demostración, hacer visible qué ocurre cuando “Chile” queda inclinado hacia la luz y cuando queda inclinado en sentido contrario.

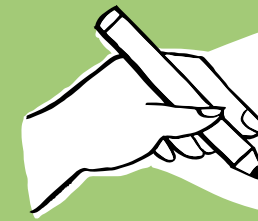
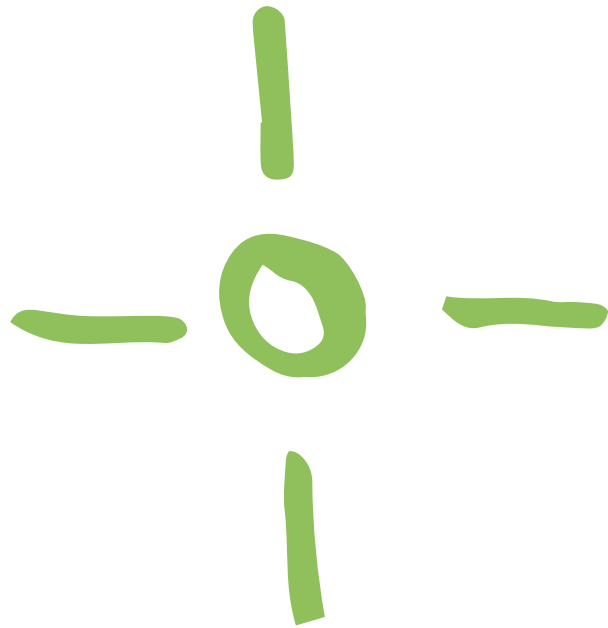
Explicitar como idea clave:

“Las estaciones no ocurren porque estamos más cerca o más lejos del Sol, sino por cómo llega la luz cuando la Tierra está inclinada.”

3. Profundizar con una pregunta desafío

Dependiendo del nivel, proponer una reflexión a partir de la pregunta:

“Si la Tierra estuviera completamente derecha y diera la vuelta al Sol, ¿tendríamos estaciones o siempre sería el mismo clima? ¿Qué pasaría con nuestras siembras?”



Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso de las y los estudiantes respecto del indicador 2.

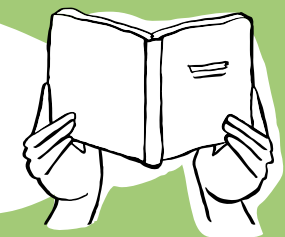
Evidencias posibles son explicaciones sobre cómo la inclinación influye en la cantidad de luz; distinción que la distancia al Sol no es la causa principal; identificar en el modelo cómo cambia la iluminación según la posición; registro en la bitácora una explicación simple.

La retroalimentación se orienta a asegurar la comprensión causal básica.

Por ejemplo:

- ¿Estaba más cerca del Sol o estaba recibiendo la luz de forma diferente?
- ¿Qué parte del modelo muestra que el eje no cambia?
- Muéstrame en el modelo dónde estaría nuestro lugar en verano.
- ¿Qué pasaría si el eje estuviera completamente derecho?

Bitácora del estudiante



Lo que aprendí hoy (Etapa Explicar)

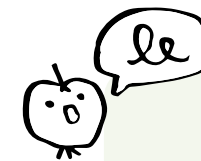
Registrar un esquema simple con dos posiciones del año. Completar: “En verano ocurre...” | “En invierno ocurre...” | “Esto pasa porque...” Se espera que mencionen la llegada diferente de luz debido a la inclinación.

Momento 3

Representar las estaciones de año con el cuerpo

1. Conectar el modelo con el cuerpo

Retomar explícitamente el modelo trabajado en el momento anterior y plantear una pregunta movilizadora como: “Si las estaciones ocurren porque la Tierra está inclinada y recibe la luz de distintas formas, ¿cómo se podría mostrar esa energía con nuestro cuerpo?
¿Sería un movimiento apretado y bajo como el invierno, o estirado y alto como el verano?”



El propósito es trasladar la idea científica (inclinación y llegada de luz) al lenguaje corporal, manteniendo la conexión causal.

2. Explorar cambios en el movimiento corporal

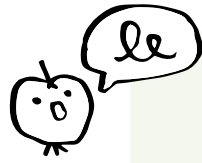
Conducir un calentamiento que permita experimentar con cambios en el movimiento del cuerpo variando la postura, la inclinación y la energía. Para ello, pedir que caminen libremente por el espacio y luego caminar manteniendo el cuerpo levemente inclinado hacia un lado, explicitando: “La Tierra no deja de estar inclinada mientras se mueve alrededor del Sol. El eje de nuestro cuerpo tampoco pierde esa inclinación”.

Invitar a probar distintos movimientos para explorar la relación entre postura y llegada de luz:

Menor llegada de luz y frío > niveles bajos de energía y cuerpo encogido

Mayor llegada de luz y calor > niveles altos de energía y cuerpo extendido

Incorporar estiramientos suaves orientados hacia una dirección imaginaria de luz, con una consigna como: “Busquen con el cuerpo la dirección desde donde llegan los rayos del Sol según la inclinación”



El foco está en sentir y reconocer cambios en el movimiento para representar las ideas, no en construir una coreografía.

3. Traducir energía y transición a partir de la música

Reproducir un fragmento de La primavera⁶ de Vivaldi e invitar a cerrar los ojos y escuchar para imaginar sensaciones asociadas a la llegada de luz y a los cambios de energía. Orientar la imaginación a partir de la consigna: “Fíjense cómo la música sube y baja. Cuando sentimos que la luz llega con más fuerza, nos imaginamos movimientos más amplios y altos. Cuando la luz es más suave, nos imaginamos movimientos más cerca del suelo”.

Proponer imágenes corporales guiadas, por ejemplo: “Sientan el despertar” con movimientos que nacen desde el centro hacia afuera (expansión progresiva). “Los pajaritos” con movimientos rápidos y ligeros con manos y dedos. “La lluvia de primavera” con movimientos descendentes y fluidos que limpian el espacio.

⁶ https://www.youtube.com/watch?v=j6EJBV-V_fw&list=RDj6EJBV-V_fw&start_radio=1
(este material también se encuentra disponible en el pendrive)

4. Construir escenas corporales por estación

Asignar estaciones y recordar criterios científicos que deben estar a la base de la representación:

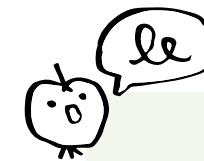
Invierno (menos llegada de luz directa) > cuerpo encogido, cerca del suelo y con energía contenida

Verano (mayor llegada de luz directa) > cuerpo extendido, altos y con energía en expansión

Otoño (transición descendente) > paso gradual hacia movimientos más bajos y contenidos, disminuyendo el nivel de energía.

Primavera (apertura progresiva) > paso gradual hacia movimientos más amplios y amplios, aumentando el nivel de energía. Consigna:

“La estación debe notarse por cómo usan el cuerpo, el espacio y la energía. El eje debe mantenerse inclinado durante toda la representación.”



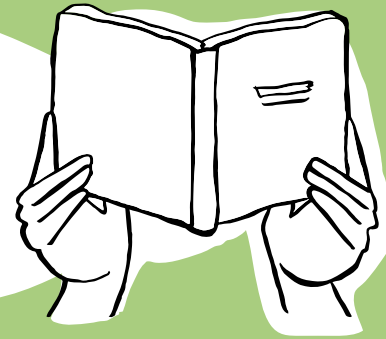
El foco está en que el significado se comunique a través del cuerpo, antes de explicarlo con palabras.

5. Transiciones progresivas

Explicitar que las estaciones no cambian de manera brusca y que la transición debe sentirse gradual. Luego pedir que muestren el paso de una estación a otra sin cortes abruptos.

Quienes observan deberán identificar qué estación fue representada y qué pistas corporales les ayudaron a reconocerla.

Bitácora del estudiante

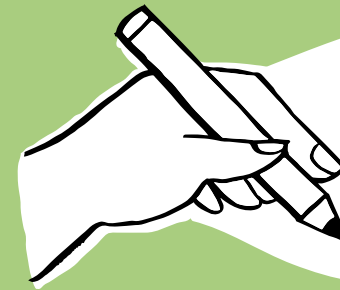


¿Qué puedo mejorar? (Etapa Explicar)

Registrar, mediante palabras breves o un dibujo simple, una reflexión sobre la claridad de la representación corporal. Se puede orientar con preguntas como:

- ¿Se entendía qué estación representábamos?
- ¿Se notaba la inclinación del eje?
- ¿El cambio entre estaciones fue progresivo?

Completar: “Podemos mejorar si...” “La parte más clara fue...” “La inclinación se notó cuando...”



Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso de las y los estudiantes respecto de los indicadores 2 y 3. Evidencias posibles son diferenciación clara entre estaciones mediante niveles y energía; representación visible de inclinación sostenida; transiciones progresivas entre estaciones; explicación oral que vincula movimiento con llegada de luz.

La retroalimentación se orienta a fortalecer la coherencia entre modelo científico y representación corporal.

Por ejemplo:

- ¿Cómo se notó que el eje seguía inclinado?
- ¿Qué parte del movimiento mostró que había menos luz?
- ¿Qué hizo que se entendiera que era invierno y no otoño?
- ¿Cómo lograron que el cambio fuera progresivo?

Durante la observación, se puede modelar retroalimentación descriptiva:

“Veo que están usando niveles bajos para mostrar menos luz.”

“Aquí el eje se mantuvo inclinado durante toda la escena.”

“La transición se sintió gradual.”

Momento 4

Reconocer el cielo como calendario desde distintos saberes

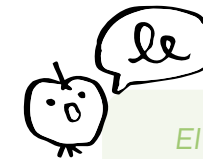
1. Elegir una señal del cielo

Retomar señales del cielo ya observadas y trabajadas a lo largo de la secuencia mediante modelos y representaciones, por ejemplo día y noche, duración del día, recorrido del Sol, fases de la Luna, estaciones.

Abrir una conversación para acordar una señal común para todo el curso, orientando con preguntas como:
 ¿Qué cosas del cielo cambian de manera regular?
 ¿Cuál de esas señales ya explicamos usando modelos?

Explicitar el acuerdo:

“Vamos a trabajar todas y todos con la misma señal del cielo, para mirar cómo se comprende desde la ciencia y cómo aparece en los relatos y prácticas culturales.”



El propósito es centrar la atención en un mismo fenómeno y facilitar la comparación entre distintas formas de comprender y usar el cielo como organizador del tiempo.

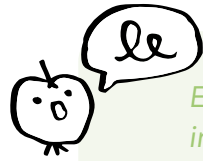
2. Reconocer la señal desde el modelo científico

Retomar brevemente el o los modelos científicos trabajados anteriormente que permiten explicar la señal elegida (modelos corporales, luz y sombra, rotación, traslación, inclinación, cuerdas, etc.). Orientar la conversación con preguntas como:

¿Qué observamos en el modelo?

¿Qué movimiento o relación explica esta señal?

¿Qué nos permite explicar este modelo sobre el cambio que ocurre en el cielo?



El foco está en recuperar la explicación científica ya construida, sin introducir nuevos conceptos, reforzando la idea de que el modelo permite explicar cómo ocurre el fenómeno.

3. Reconocer la señal desde un relato o cosmovisión

Retomar un relato trabajado anteriormente, como Antü y Küyen u otro pertinente al nivel y al territorio, que haga referencia a la señal del cielo seleccionada. Orientar la escucha o relectura del relato con preguntas como:

- ¿Qué aparece del cielo en este relato?
- ¿Qué cambio o ciclo se menciona?
- ¿Qué sentido tiene ese cambio para la vida de las personas o la comunidad?

Explicitar que el relato no busca explicar científicamente el fenómeno, sino otorgarle sentido, valor y orientación para la vida cotidiana.

4. Comparar miradas sobre una misma señal

Guiar una conversación que permita contrastar ambas miradas con preguntas como:

- ¿Qué nos permite explicar el modelo científico sobre esta señal?
- ¿Qué nos permite comprender el relato que el modelo no muestra?
- ¿En qué se parecen y en qué se diferencian estas formas de mirar el cielo?

Aclarar que no se trata de elegir una explicación “mejor”, sino de reconocer que el cielo puede ser usado de distintas maneras, tanto para explicar fenómenos como para organizar sentidos, tiempos y prácticas.

5. Elaborar una tarjeta

Proponer la elaboración de una “Tarjeta de señal del cielo” (ver en Material para estudiantes), usando como insumo el trabajo colectivo previo.

En la tarjeta se registra:

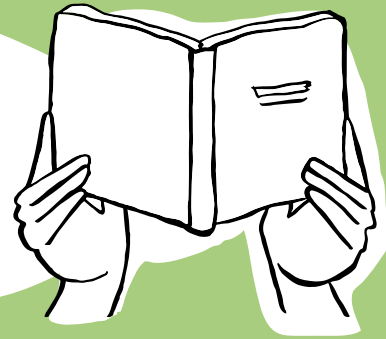
- La señal del cielo trabajada (por ejemplo: día y noche, cambio de estaciones)
- ¿Qué muestra el modelo científico sobre esa señal?
- ¿Qué sentido o uso aparece en el relato o en prácticas del territorio?
- Para qué sirve esa señal en la vida de las personas (organizar tiempos, actividades, celebraciones, decisiones)

6. Proyectar ideas para la obra final

Invitar a seleccionar ideas que quieran integrar en la obra final, orientando con preguntas como:

- ¿Qué señal del cielo queremos mostrar?
- ¿Qué idea científica es importante que se entienda?
- ¿Qué sentido o mensaje cultural queremos transmitir?

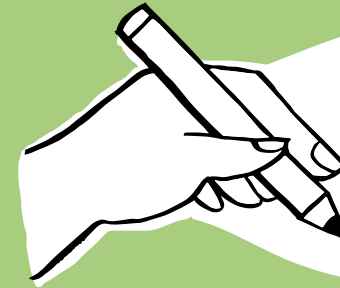
Bitácora del estudiante



Transferencia entre experiencias (Etapa Explicar)

Completar: “Una idea científica que me ayuda a explicar...”, “Una idea del relato que me ayuda a comprender...” y “La idea que quiero llevar a la obra final es...”
Se puede registrar mediante frases breves o un esquema simple que conecte modelo y relato.

Evaluación Formativa

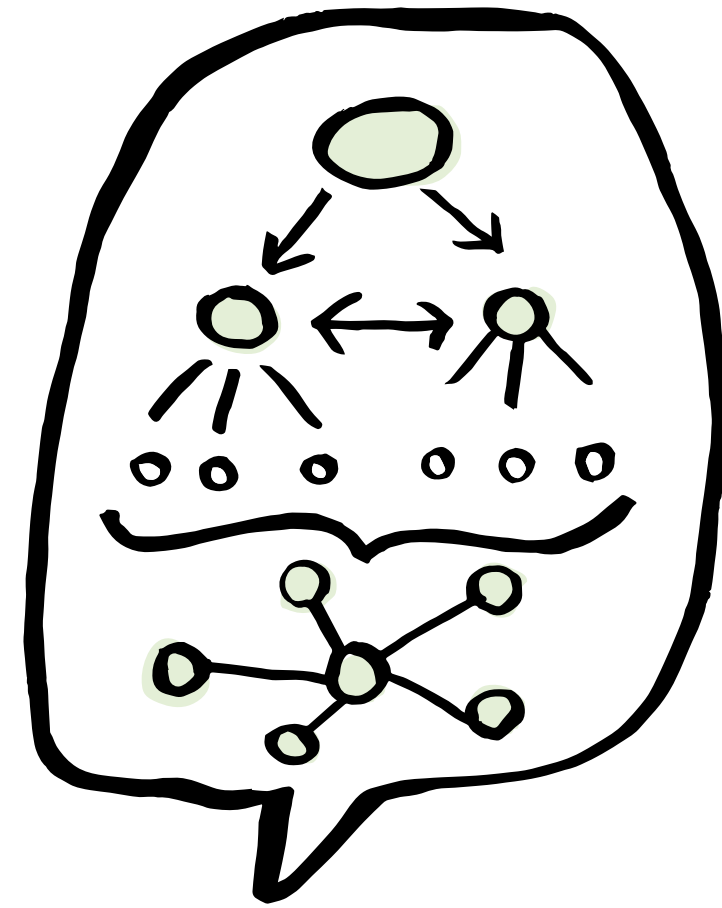


Este momento permite reconocer el progreso de las y los estudiantes respecto de los indicadores 1, 2 y 3. Evidencias posibles son conexión explícita entre modelo científico y relato cultural; uso de lenguaje accesible y coherente; fundamentación basada en observaciones previas; selección argumentada de ideas para la obra final.

La retroalimentación se orienta a fortalecer el diálogo respetuoso entre explicación científica y sentido cultural.

Por ejemplo:

- ¿Qué parte del modelo te ayuda a explicar ese ciclo?
- ¿Qué parte del relato le da sentido en nuestra comunidad?
- ¿Cómo se relaciona esto con nuestras siembras o celebraciones?
- ¿Qué idea quieres que el público comprenda o sienta?



4.

Etapa Elaborar y comunicar

Esta etapa busca que las y los estudiantes integren aprendizajes sobre movimientos y ciclos del cielo y la Tierra, junto con sentidos culturales del territorio. A través del diseño colaborativo y presentación de una obra coreográfica, formalizan su comprensión sobre los fenómenos astronómicos y los hacen comunicables con intención, utilizando el cuerpo y la música.

Experiencia de aprendizaje V



4 horas pedagógicas

Integración disciplinar:

Asignatura	Eje
Ciencias Naturales	Ciencias de la Tierra y el universo
Lenguaje y Comunicación	Escritura
Educación Física y Salud	Habilidades motrices
Música	Interpretar y crear

Ruta de aprendizaje:

¿CÓMO SABREMOS QUE LO LOGRAMOS?

INDICADOR
1
Representan un fenómeno astronómico mediante una secuencia corporal coherente.

INDICADOR
2
Ajustan sus movimientos para que comuniquen con mayor claridad la causa del fenómeno.

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

INDICADOR
3
Elaboran un fragmento de programa de mano con explicación causal simple.

INDICADOR
4
Colaboran con su grupo incorporando sugerencias para mejorar la escena.

¿QUÉ VAMOS A LOGRAR EN ESTA EXPERIENCIA?

Diseñar y representar una escena corporal que comunique con claridad un fenómeno astronómico,

integrando los aprendizajes científicos sobre los ciclos del universo en movimientos intencionados y una explicación breve y fundamentada.



Materiales que necesitarás

Momento 1

- Ficha de diseño de escena
 - Lápices
-

Momento 2

- Espacio amplio y desocupado para ensayar
-

Momento 3

- Dispositivo con conexión a internet
 - Parlante
-

Momento 4

- Plantilla de tríptico “Diseño del folleto”
(Material para estudiantes)
- Hojas blancas o cartulinas
(según si el tríptico se arma o se imprime)
- Lápices grafito y de colores
- Regla (opcional)
- Tijeras y pegamento (si se arma manual)



1. Seleccionar el fenómeno a representar

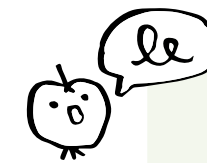
Plantear la consigna:

“Ahora van a representar un ciclo del universo que hemos trabajado. La tarea es mostrar no solo lo que ocurre, sino por qué ocurre.”

Invitar a seleccionar el fenómeno que se va a representar, a partir de opciones como:

Día y noche / Estaciones / Fases lunares

Formación de planetas / Otro ciclo trabajado



Se sugiere asegurar variedad entre las escenas para enriquecer la obra final.

2. Diseñar con intención científica

Entregar la Ficha de Diseño de Escena (ver en Material para estudiantes) y pedir completarla registrando:

Título de la escena

Fenómeno científico elegido

Conceptos científicos que se van a utilizar

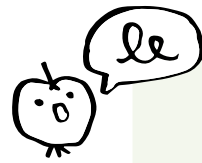
“Paso de Oro”, entendido como el movimiento que hace visible la causa

Materiales necesarios

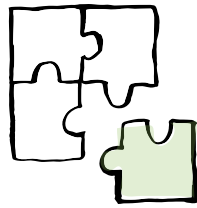
Mientras completan la ficha, mediar para verificar claridad conceptual antes de pasar al ensayo corporal.

Momento 1

Elegir y planificar nuestra escena



En este punto, orientar para que el diseño no se quede solo en lo visual y sostenga una explicación. Para ello, detener el avance si aún no se logra responder con claridad: “¿Qué movimiento explica la causa del fenómeno?”



Prácticas LEC.

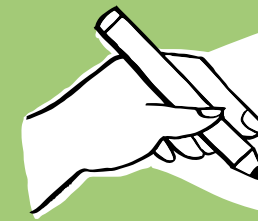
PE Promover la participación y la toma de decisiones.

En este momento, el curso acuerda colectivamente el mensaje central y la estructura de la obra. No solo opinan, sino que inciden en decisiones reales sobre la puesta en escena. El foco está en que las y los estudiantes asuman un rol activo en la construcción del sentido de la obra.

3. Compartir diseños

Invitar a presentar los diseños y orientar un intercambio para acordar un hilo común para la obra. Guiar con preguntas como:

- ¿Qué idea científica debe quedar clara en cada escena?
- ¿Qué recurso se repetirá como hilo conductor (linterna, telas, carteles, palabras clave)?
- ¿Qué relación con el territorio o qué sentido se quiere destacar?



Evaluación Formativa

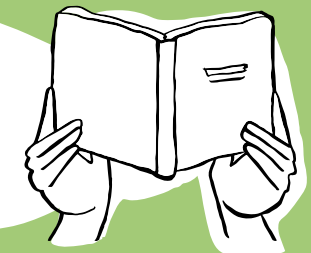
Este momento permite reconocer el progreso respecto de los indicadores 1 y 3. Evidencias posibles son claridad en la definición del fenómeno; identificación explícita del Paso de Oro; uso correcto de conceptos; acuerdos grupales visibles.

La retroalimentación se orienta a asegurar claridad conceptual antes de crear el movimiento.

Por ejemplo:

- ¿Ese movimiento muestra la causa o solo el efecto?
- ¿Dónde aparece claramente la rotación/inclinación/traslación?
- ¿Podrían explicarlo sin decir la palabra “porque”?

Bitácora del estudiante



Lo que hicimos hoy (Etapa Elaborar y Comunicar)

Registrar: “El fenómeno que representaremos es...” | “El movimiento que explica la causa será...” | “El concepto científico más importante es...”

Momento 2

Ensayar y verificar científicamente

1. Ensayar sin apoyo musical

Invitar a ensayar su secuencia sin música, concentrándose en que el Paso de Oro sea vea con claridad y permita comprender la causa del fenómeno.

2. Pausa de verificación científica

Pausa de verificación científica.

Organizar una presentación de las secuencias de movimientos para que sea observada por otra parte del curso. Promover que quienes observan den retroalimentación, orientando la devolución con preguntas como:

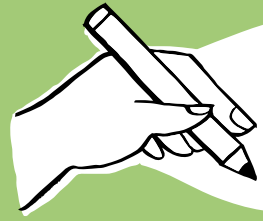
¿Qué fenómeno entendimos?

¿Qué movimiento mostró la causa?

Si la idea no se comprende con claridad, solicitar que ajusten la secuencia haciendo más visible el movimiento clave, por ejemplo: marcar mejor la inclinación, ampliar la rotación, hacer más lenta la traslación, sostener una pausa o repetir el gesto decisivo.

Reforzar la idea de que:

“Ajustar no es equivocarse. Es mejorar la comunicación.”



Evaluación Formativa

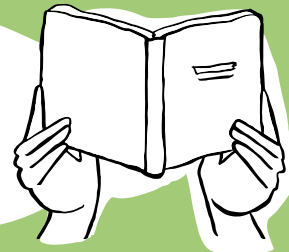
Este momento permite reconocer el progreso respecto de los indicadores 1, 2 y 4. Evidencias posibles son ajustes concretos tras la coevaluación; incorporación de sugerencias; mejora visible del Paso de Oro.

La retroalimentación se orienta a fortalecer claridad comunicativa y capacidad de ajuste.

Por ejemplo:

- ¿Qué parte del movimiento ahora explica mejor la causa?
- ¿El fenómeno se entiende sin explicación oral?
- ¿Qué cambió entre el primer y segundo intento?

Bitácora del estudiante



¿Qué puedo mejorar? (Etapa Elaborar y Comunicar)

Registrar: “Lo que entendieron fue...” | “Lo que no se entendió fue...” | “Ajustamos nuestro movimiento cambiando...”

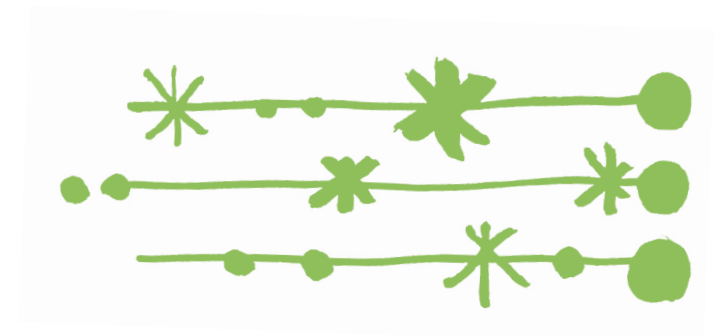


1. Escuchar y comparar propuestas musicales

Presentar varias piezas musicales⁷ como opciones para las escenas, escuchando fragmentos de cada una. Antes de comenzar, plantear la consigna:

“La música no es solo para acompañar. Tiene que ayudar a que se entienda mejor el fenómeno.”

Entre una pieza y otra, dar un momento para comentar qué “pistas” entrega la música para el movimiento, por ejemplo: ritmo (más rápido o más lento), intensidad (más suave o más fuerte), pausas, cambios y transiciones. Si es necesario, volver a escuchar una o dos opciones para afinar la comparación, poniendo atención en si alguna parte refuerza el Paso de Oro.



Momento 3

Elegir la música con intención

⁷ Se sugieren:

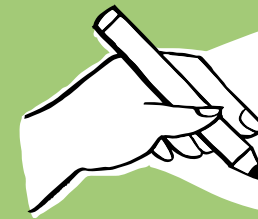
Claro de luna de Claude Debussy <https://youtu.be/X-Xxqt6Xdio?si=rbRD1SyqhyDDtVbf>
 Experience de Ludovico Einaudi <https://youtu.be/1e9B31FLT-s?si=8Za-sdgom8vM5887>
 La consagración de la primavera (fragmentos) de Igor Stravinsky
<https://youtu.be/3lZgwtpgiZ4?si=Cdlec4n3oBC9jeOO>
 Cornfield chase de Hans Zimmer <https://youtu.be/JuSsvM8B4Jc?si=JreuwPElLw6zmaOG>

2. Elegir la pieza y justificar la decisión

Elegir la pieza y justificar la decisión

Pedir elegir la pieza que mejor se ajusta a la escena y definir qué fragmento se va a usar (por ejemplo, indicando inicio y término). Luego registrar por escrito una justificación completando: “Elegimos esta música porque...”

Orientar a fundamentar con criterios observables, por ejemplo: cómo el ritmo acompaña el tipo de movimiento, cómo las transiciones ayudan a mostrar cambios, o en qué momento la música sostiene mejor el Paso de Oro.



Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso respecto de los indicadores 1 y 4. Evidencias posibles son coherencia entre música y fenómeno; fundamentación escrita simple; decisiones grupales argumentadas.

La retroalimentación se orienta a fortalecer la coherencia entre expresión artística y contenido científico.

Por ejemplo:

- ¿Cómo ayuda el ritmo a comprender el fenómeno?
- ¿La música refuerza la causa o solo acompaña el movimiento?
- ¿Qué parte del ritmo coincide con el Paso de Oro?

Bitácora del estudiante



Mi evidencia

(Etapas Elaborar y Comunicar)

Registrar: La música elegida fue... | Se relaciona con nuestro fenómeno porque...

1. Reconocer las partes del tríptico y su propósito

Presentar la ficha “Diseño del folleto” (ver en Material para estudiantes) con el tríptico y recorrerlo mostrando qué información va en cada cara. Plantear la idea central:

“Este programa de mano acompaña la obra y ayuda a comprender qué vamos a representar y qué ideas científicas están detrás.”

Dejar establecido qué se completa en cada parte:

Lado A (Exterior): portada, créditos, nombre de la comunidad/territorio y el espacio para el dibujo colectivo.

Lado B (Interior): explicación científica general, listado de escenas con su explicación y palabras clave.

Momento 4

Elaborar el programa de mano

2. Redactar la explicación de cada escena

Orientar a completar la sección “NUESTRAS ESCENAS” escribiendo, para cada escena:

Título de la escena

Fenómeno que representa

Explicación centrada en la causa (3 a 5 líneas)

Para sostener precisión, proponer un molde de escritura como:

“En esta escena se muestra _____. Ocurre porque _____. El Paso de Oro se ve cuando _____.”

3. Ajustar “La ciencia detrás de la obra” para público lector

Retomar los modelos trabajados en la secuencia (linterna y pelota, globo inclinado, representaciones corporales) y escribir el párrafo “LA CIENCIA DETRÁS DE LA OBRA” con lenguaje claro para quien no estuvo en clase. Orientar a que ese texto explique:

qué significa “usar el cuerpo como modelo”

qué conceptos ayudan a entender la obra (rotación, traslación, inclinación u otros)

cómo se conecta con el territorio cuando corresponde

4. Seleccionar palabras clave y escribir definiciones consistentes

Completar la sección “PALABRAS CLAVE” eligiendo términos que realmente aparecen en las escenas y en las explicaciones. Orientar a definir cada palabra en una línea, con un sentido que ayude a leer la obra.

5. Distribuir tareas para completar el tríptico

Para sostener la participación y favorecer la diferenciación, se sugiere distribuir responsabilidades según intereses y niveles de desarrollo.

Nivel Inicial

Ilustran el sistema solar, estrellas y elementos de portada. Seleccionan las palabras clave.

Nivel Intermedio

Escriben títulos y explicación de lo que ocurre en cada escena.

Nivel Avanzado

Ajustan explicaciones causales. Incorporan el Paso de Oro en el texto y el vínculo con el territorio.

Experiencia de aprendizaje VI



6 horas pedagógicas

Integración disciplinar:

Asignatura	Eje
Ciencias Naturales	Ciencias de la Tierra y el universo
Lenguaje y Comunicación	Comunicación oral
Educación Física y Salud	Habilidades motrices

Ruta de aprendizaje:

¿CÓMO SABREMOS QUE LO LOGRAMOS?

INDICADOR
1
Integran las escenas grupales en una secuencia coherente, con transiciones claras.

INDICADOR
2
Explican el fenómeno representado utilizando vocabulario científico básico (rotación, traslación, inclinación, órbita, etc.).

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

INDICADOR
3
Responden preguntas fundamentando sus ideas con evidencia del modelo y/o de la escena corporal.

INDICADOR
4
Reflexionan sobre el cambio entre sus ideas iniciales y sus explicaciones actuales.

¿QUÉ VAMOS A LOGRAR EN ESTA EXPERIENCIA?

Comunicar a una audiencia real los ciclos del universo trabajados en la unidad,

mediante la presentación de una obra colectiva que represente fenómenos astronómicos con claridad y los explique oralmente utilizando evidencia científica.



Materiales que necesitarás

Momento 1

- Espacio amplio y desocupado para ensayar

Momento 2

- Espacio amplio y desocupado para presentar
- Programas impresos

Momento 3

- Espacio amplio y desocupado para realizar puesta en común

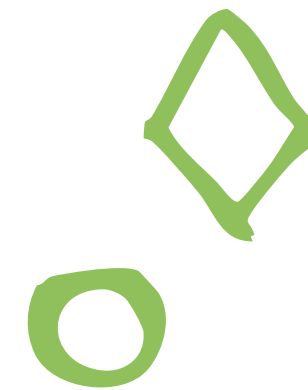


1. Acordar el orden de escenas y transiciones

Conducir un plenario para decidir el orden en que se presentarán las escenas y cómo se resolverán los cambios entre una y otra, de modo que la obra se vea continua. Proponer una estructura simple como punto de partida:

- Apertura con una frase de inicio, por ejemplo:
“Hoy mostraremos ciclos del universo con el cuerpo”.
- Escenas presentadas una tras otra, según el orden que se acuerde en el plenario.
Transiciones resueltas con un cambio de lugar o un gesto común del curso, para que no se corte el ritmo.
- Plantear la consigna:
“Ensayaremos como si ya hubiera público. La idea es que se entienda sin explicar todo con palabras.”

Momento 1
Realizar ensayo general



2. Verificar consistencia científica

Asignar a una o dos personas el rol de verificación durante el ensayo, para observar la coherencia científica mientras cada escena ocurre. Orientar esa observación con focos como:

si el eje se mantiene inclinado cuando corresponde.

si la rotación mantiene la dirección acordada.

si el Paso de Oro aparece nítido como momento causal en cada escena.

3. Ensayar incorporando pausas de ajuste

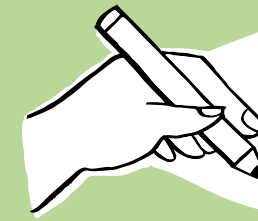
Conducir el ensayo de la obra completa, escena por escena, en el orden acordado. Después de cada presentación, realizar pausas para ajustar antes de continuar, usando frases que ayuden a mirar con precisión:

“Lo más claro fue...”

“Lo que se confundió fue...”

“Ajustemos una pista corporal...”

La escena se vuelve a probar con el ajuste acordado y se continúa con la siguiente.



Evaluación Formativa

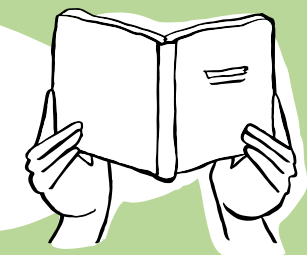
Este momento permite reconocer el progreso respecto de los indicadores 1 y 2. Evidencias posibles son orden coherente de escenas; transiciones claras; verificación del rigor científico; ajustes realizados tras pausas; permanencia de pistas causales (“Paso de Oro”).

La retroalimentación se orienta a consolidar coherencia y claridad antes de presentar.

Por ejemplo:

- ¿En qué segundo ocurre el “Paso de Oro” de su escena?
- ¿Qué parte muestra la causa y cuál muestra el efecto?
- ¿Qué ajuste haría que el público lo entienda sin explicación?

Bitácora del estudiante



Transferencia entre experiencias (Etapas Elaborar y Comunicar)

Registrar con frases como: “El movimiento que más usamos para explicar fue...”, “Ese movimiento aparece también en...” (día/noche, estaciones, eclipses, etc.) y “Lo que más debemos cuidar en la presentación es...”

Momento 2

Realizar la presentación pública

1. Abrir la presentación con un acuerdo simple

Invitar a un estudiante (o pareja) a realizar una apertura breve, como:

“Hoy mostraremos fenómenos del universo a través del movimiento. Al finalizar, responderemos algunas preguntas usando evidencia de lo que mostramos.”

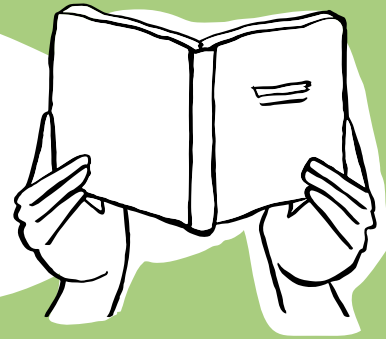
2. Presentar el mosaico de escenas

Invitar a cada grupo a presentar su escena en el orden acordado durante el ensayo general.

Cuidar condiciones para que se comprenda con claridad: espacio despejado, transiciones definidas, inicio y cierre reconocible en cada escena.

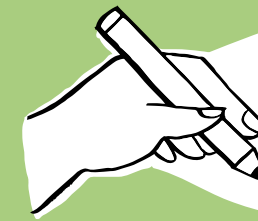
Si se utiliza programa de mano, entregar al inicio o al final según la logística del espacio.

Bitácora del estudiante



Mi evidencia (Etapa Elaborar y Comunicar)

Registrar: Una pregunta que nos hicieron fue... | La respondimos explicando que... | La evidencia que usamos fue... (modelo, gesto, Paso de Oro, inclinación, etc.)



Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso respecto de los indicadores 2 y 3. Evidencias posibles son uso de vocabulario científico básico; respuestas breves con causa y referencia explícita a evidencia. La retroalimentación se orienta a: fortalecer explicación causal y fundamentación.

Por ejemplo:

- ¿Qué evidencia del modelo o de tu cuerpo respalda lo que dices?
- ¿Cómo lo explicarías a alguien más pequeño sin perder la causa?
- ¿Qué parte del movimiento muestra “inclinación/rotación/traslación”

Evaluación Sumativa



En este momento se realiza la evaluación sumativa (Ver instrumento al final de la secuencia) considerando dos evidencias de la secuencia: (1) Producto final y (2) Explicación oral del proceso.

Para aplicar la evaluación sumativa en su totalidad se sugiere cerrarla una vez finalizada la etapa Evaluar

Momento 3

Reflexionar para consolidar y cerrar el ciclo

1. Volver a ideas iniciales

Recordar algunas ideas iniciales que aparecieron al comenzar el proyecto (del curso o de los grupos), como:

“El Sol se mueve para que sea de día”

“En verano hace calor porque estamos más cerca del Sol”.

Plantear la consigna:

“Vamos a mirar cómo explicábamos antes y cómo explicamos ahora. La idea es reconocer qué cambió y qué nos ayudó a cambiar: un modelo, un movimiento, una observación o una pregunta.”

2. Aplicar rutina de pensamiento

Invitar a elegir un fenómeno trabajado (día y noche, estaciones, eclipses, formación de planetas u otro) y completar la rutina de pensamiento antes pensaba | ahora pienso con un ejemplo concreto. Proponer un formato de respuesta breve, como:

“Antes pensaba que _____.”

“Ahora pienso que _____.”

“Cambié mi idea porque vi/observé/representé _____.”

Si es necesario, recordar que la explicación actual debe incluir causa, usando apoyos como: “Ocurre porque...” “Se produce cuando...” “Se explica por...”.

3. Reconocer qué se llevó el público

Abrir un plenario para recoger impresiones de la audiencia (o del curso, si no hubo comentarios directos). Plantear preguntas como:

¿Qué idea científica crees que quedó más clara para el público?

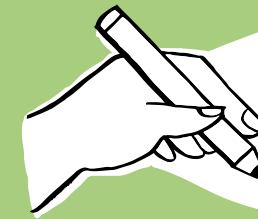
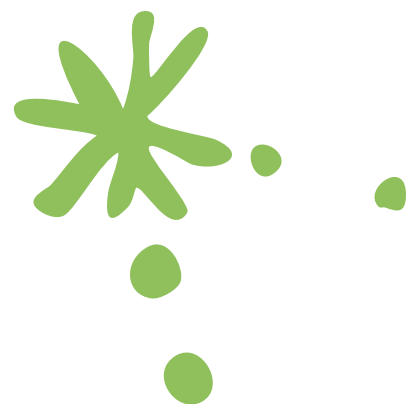
¿Qué escena ayudó más a comprender esa idea?

¿Qué evidencia se vio?

¿Qué idea vinculada al territorio apareció con más fuerza?

¿Qué pregunta del público muestra que algo quedó claro o que algo se confundió?

Registrar una idea científica y una idea vinculada al territorio que crean que efectivamente se logró comunicar.



Evaluación Formativa

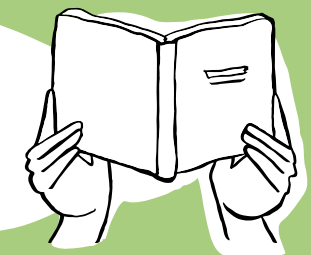
Este momento permite reconocer el progreso de las y los estudiantes respecto de los indicadores 3 y 4. Evidencias posibles son reflexión con cambio conceptual; uso de causa (“porque...”); conexión entre escena y explicación; identificación de evidencias usadas.

La retroalimentación se orienta a consolidar aprendizaje y metacognición.

Por ejemplo:

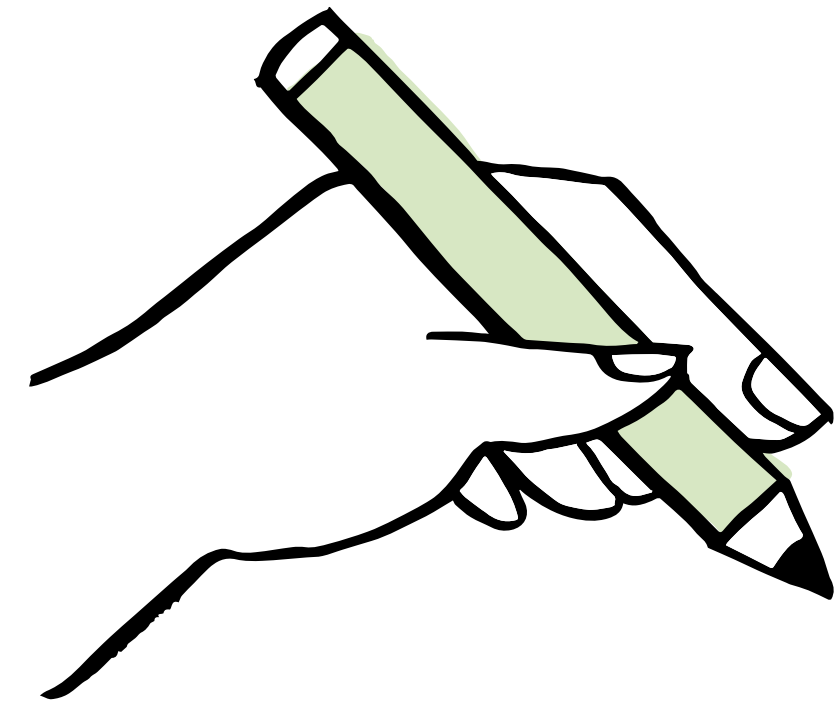
- ¿Qué fue lo que te hizo cambiar de idea: el modelo, el movimiento o la pregunta del público?
- ¿Cuál fue la evidencia más fuerte para ti?
- ¿Qué parte todavía te confunde y qué necesitarías observar otra vez?

Bitácora del estudiante



Lo que aprendí hoy (Etapa Elaborar y Comunicar)

Registrar: “Antes pensaba que...” “Ahora pienso que...” “La escena que mejor explicó un fenómeno fue... porque...”



Esta etapa propone un cierre reflexivo del proyecto Coreografías del universo, centrado en la metacognición y en la consolidación de los aprendizajes científicos trabajados. A través de la revisión de la obra presentada, el diálogo guiado y el uso orientado de la bitácora y registros anteriores, se promueve que las y los estudiantes reconozcan cambios en su manera de comprender fenómenos astronómicos, identifiquen experiencias que les ayudaron a aprender, y proyecten nuevas preguntas para seguir explorando.

5.

Etapa Evaluar

Experiencia de aprendizaje VII



4 horas pedagógicas

Ruta de aprendizaje:

¿CÓMO SABREMOS QUE LO LOGRAMOS?

INDICADOR
1
Explica con claridad el fenómeno representado, utilizando conceptos científicos trabajados durante el proyecto.

INDICADOR
2
Justifica las decisiones tomadas en la creación de la escena, relacionándolas con la intención de comunicar una explicación científica.

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

INDICADOR
3
Reconoce cambios en su comprensión de los fenómenos astronómicos y en su forma de aprender durante el proyecto.

¿QUÉ VAMOS A LOGRAR EN ESTA EXPERIENCIA?

Reflexionar sobre el producto final y el proceso de creación

para consolidar la comprensión científica alcanzada, explicando las decisiones tomadas y reconociendo cambios en la propia forma de aprender.

Momento 1

Revisar nuestro producto final

1. Volver a mirar la obra

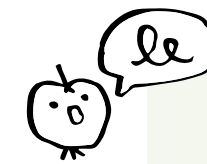
Invitar a observar nuevamente registros de la presentación (video, fotografías o recuerdo guiado). Orientar con preguntas centradas en la claridad científica:

¿Qué fenómeno astronómico representamos?

¿Qué parte de la escena mostró claramente la causa del fenómeno?

¿Qué concepto científico fue indispensable para explicarlo?

¿Se distinguía la causa del efecto en nuestra representación?



Es importante centrar la mirada en la explicación y no en la estética.

2. Analizar la claridad explicativa

Abrir un diálogo guiado, centrando la conversación en si la escena logra comunicar la explicación.

Plantear preguntas como:

Si alguien no conociera el fenómeno, ¿podría entenderlo solo viendo la escena?

¿Qué ayudó más a comprender: el movimiento, la explicación oral o el programa de mano?

¿Hubo alguna parte que pudo generar confusión?

Explicitar el foco del momento:

“Estamos evaluando la claridad de nuestra explicación científica, no la calidad artística.”

Bitácora del estudiante



Mi producto final (Etapa Evaluar)

Pegar una imagen, dibujo o esquema de una escena.

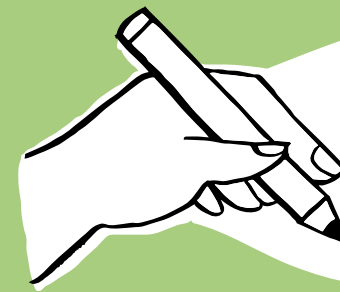
Completar:

Nuestro fenómeno fue...

La causa del fenómeno se mostró cuando...

El concepto científico clave fue...

Lo más claro de nuestra escena fue....



Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso respecto del indicador 1. Evidencias posibles son comentarios orales; registros en bitácora; referencias al producto final.

La retroalimentación se orienta a fortalecer la precisión conceptual.

Por ejemplo:

¿Dónde se ve claramente la causa y no solo el resultado?

¿El movimiento explica o solo representa?

¿Qué palabra científica no puede faltar en tu explicación?

1. Revisar decisiones con intención científica

Invitar a conversar sobre las decisiones del grupo, conectándolas con la intención de explicar.

Orientar con preguntas como:

¿Qué decisión ayudó más a que el fenómeno se entendiera?

¿Por qué ese movimiento quedó como Paso de Oro?

¿Qué criterio se usó para elegir música, ritmo o estructura de escena?

¿Qué querían que el público comprendiera con claridad?

Enfatizar que:

“Las decisiones que tomamos no fueron al azar: buscaban comunicar una explicación.”

2. Analizar ajustes y desafíos

Guiar la reflexión con preguntas como:

¿Qué parte no se entendía al inicio?

¿Qué ajustes realizaron después de la pausa de verificación científica?

¿Qué dificultad enfrentaron al transformar un concepto en movimiento?

¿Cómo resolvieron esa dificultad?

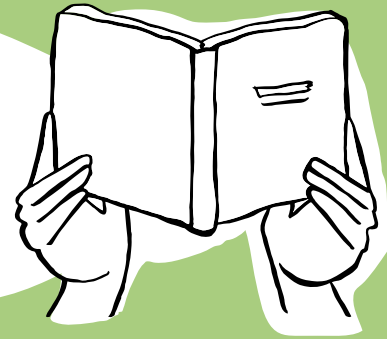
Explicitar:

“Explicar ciencia con el cuerpo implica tomar decisiones, probar y ajustar.”

Momento 2

Explicar nuestros procesos

Bitácora del estudiante



Mi explicación del proceso (Etapa Evaluar)

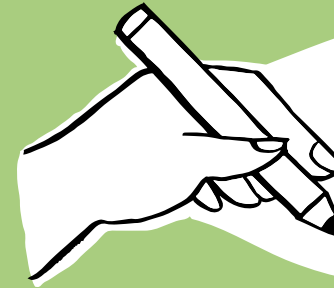
Responder:

¿Qué decisiones tomé para que el fenómeno se entendiera mejor?

¿Qué quise comunicar científicamente?

¿Por qué elegí esta forma de representarlo?

¿Qué dificultad enfrenté y cómo la resolví?



Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso respecto al indicador 2. Evidencias posibles son la justificación clara de elecciones; las referencias a ajustes realizados; la relación explícita entre decisión y comprensión del fenómeno.

La retroalimentación se orienta a profundizar metacognición y coherencia.

Por ejemplo:

¿Cómo esa decisión ayudó a explicar la causa?

¿Qué cambió después del ensayo de verificación?

¿Qué decisión fue clave para que se entendiera mejor?

Momento 3

Reflexionar sobre nuestro aprendizaje

1. Reconocer cambios en la comprensión científica

Plantear la consigna:

“Al inicio del proyecto, muchos explicábamos el día, la noche o las estaciones de cierta manera.

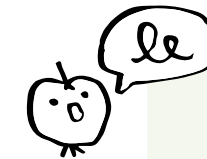
Hoy, ¿cómo lo explicarías?”

Guiar con preguntas como:

¿Qué entendías distinto antes sobre el fenómeno?

¿Qué concepto ahora puedes explicar con mayor seguridad?

¿Qué actividad fue decisiva para que cambiaras tu explicación?



*Evitar preguntas demasiado generales;
mantener foco en comprensión científica.*

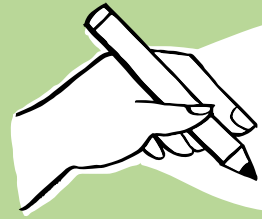
2. Reconocer cambios en la forma de aprender

Invitar a mirar el propio proceso, con preguntas como:

¿Qué descubriste sobre ti al aprender ciencia con el cuerpo?

¿Qué te ayudó más: observar, modelar, moverte, explicar?

¿En qué momento sentiste mayor seguridad al explicar la causa?



Evaluación Formativa

Este momento permite reconocer el progreso respecto al indicador 3. Evidencias posibles son expresión de cambio conceptual; comparación entre idea inicial y actual; proyección de mejora.

La retroalimentación se orienta a consolidar identidad como aprendiz científico.

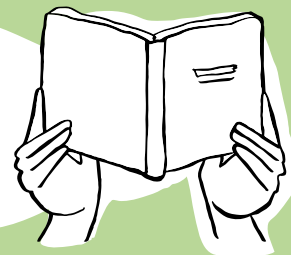
Por ejemplo:

¿Qué idea inicial cambió realmente?

¿Qué experiencia fue decisiva para que cambiaras?

¿Cómo explicarías hoy lo que antes no entendías?

Bitácora del estudiante



Mi reflexión final (Etapa Evaluar)

Responder:

¿Qué cambió en mi forma de explicar el fenómeno?

¿Qué aprendí sobre mí como aprendiz?

¿Qué me hizo sentir orgullosa u orgulloso?

Si pudiera repetir el proyecto, ¿qué mejoraría en mi explicación?

Evaluación sumativa del proyecto "Coreografías del universo"

La evaluación sumativa constituye el cierre del proyecto y considera tanto el proceso de construcción como el producto final presentado ante una audiencia. Su propósito es valorar la comprensión científica alcanzada, la capacidad de traducir conceptos en movimiento corporal y la claridad comunicativa lograda.

Tipo de evaluación: Sumativa del producto y el proceso.

Instrumento: Rúbrica (4 niveles)

Momentos de aplicación: 70% durante la Experiencia 6:
Presentación pública.

30% durante la Etapa 5:
Reflexión final en Bitácora.

Evidencias consideradas:

1. Representación corporal del fenómeno.
2. Programa de mano.
3. Explicación oral y respuestas a preguntas.
4. Registro individual en Bitácora (Reflexión final).

Criterio	¿Qué se observa?
A. Comprensión científica y causalidad (30%)	¿Se explica correctamente por qué ocurre el fenómeno?
B. Traducción corporal del fenómeno (25%)	¿El movimiento comunica la causa del fenómeno? <i>No se evalúa calidad artística ni coordinación coreográfica, sino claridad conceptual.</i>
C. Comunicación fundamentada (25%)	¿Logran explicar y responder preguntas utilizando evidencia?
D. Reflexión y metacognición (20%)	¿Reconoce cambios en su comprensión y en su forma de aprender? <i>Se evalúa mediante la Bitácora individual en la Etapa 5</i>

Rúbrica del proyecto "Coreografías del universo"

Criterio	1	2	3	4
A. Comprensión científica y causalidad (30%)	Describe el fenómeno, pero no explica su causa.	Menciona la causa, pero con imprecisiones o confusión conceptual.	Explica correctamente la causa del fenómeno utilizando conceptos básicos (rotación, traslación, inclinación, etc.).	Explica con claridad la relación causa-efecto, utilizando vocabulario científico adecuado y diferenciando causa y consecuencia.
B. Traducción corporal del fenómeno (25%)	El movimiento es expresivo, pero no representa claramente el fenómeno.	Se identifica el fenómeno, pero el movimiento no muestra claramente la causa.	El movimiento representa de forma clara la causa del fenómeno (Paso de oro identificable).	La coreografía explica el fenómeno por sí sola, mostrando con claridad la causa y sus transiciones.
C. Comunicación fundamentada (25%)	Explicación breve o poco clara; responde con opiniones personales.	Explica parcialmente el fenómeno, con apoyo constante del docente.	Explica con claridad básica y responde preguntas usando el modelo corporal o el Programa de mano como apoyo.	Explica con seguridad, utiliza evidencias del modelo, del Programa de mano o de la bitácora, y responde preguntas con fundamento.
D. Reflexión y metacognición (20%)	Describe lo que hizo, pero no reconoce cambios en su comprensión.	Reconoce parcialmente un aprendizaje o dificultad.	Explica qué comprendía antes y qué comprende ahora sobre el fenómeno.	Reflexiona con profundidad: reconoce cambios conceptuales, decisiones tomadas y cómo el modelo corporal influyó en su comprensión.

Consideraciones para aulas multigrado:

- El nivel de profundidad esperado varía según curso, pero la rúbrica es la misma.
- En niveles iniciales, analogías simples correctamente usadas pueden alcanzar nivel 4.
- En niveles superiores, se espera uso explícito de conceptos científicos.
- La evaluación no depende de habilidades escénicas, sino de comprensión científica.

Niveles de desempeño: 1 = Inicial | 2 = En desarrollo | 3 = Logrado | 4 = Destacado



**Evalúa este recurso educativo
y comparte tu experiencia**



SECUENCIA DIDÁCTICA

Coreografías del universo

¿Cómo la danza nos conecta
con los ciclos del universo
y el territorio?

