

Penélope Longa Peña - Asesoría científica
Paula Sagredo Astudillo - Apoyo pedagógico profesional
Verónica Álvarez González - Educadora de párvulos
Camila Mariño Alfaro - Educadora de párvulos
Constanza Barrera Arancibia - Educadora de párvulos



Queremos expresar nuestro sincero
agradecimiento al Fondo Regional ESO-
Gobierno de Chile por
brindarnos la oportunidad de llevar a cabo esta
valiosa e innovadora secuencia didáctica en el
ámbito de la astronomía a través del Proyecto
de Alfabetización Astronómica.

LABORATORIO ESPACIAL:

Manual Práctico

DE CENTRO DE INTERÉS SOBRE VIDA EN
OTROS PLANETAS

Canva

OBJETIVO GENERAL DE ESTE MANUAL

Proporcionar herramientas pedagógicas y metodológicas para la realización de secuencias didácticas que promuevan el aprendizaje significativo de niños y niñas con enfoque en la vida en otros planetas

TEMAS ABORDADOS EN ESTE MANUAL

- Sistema Solar
- Pequeños investigadores
- Microorganismos de Antofagasta: Artemias
- Extromofilos

NIVEL EDUCATIVO AL QUE SE DIRIGE ESTE MANUAL

Transición Menor (4 años)
Transición Mayor (5 años)

OBJETIVOS DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS DE ACUERDO A LAS BASES CURRICULARES:

Exploración del entorno natural (1): Manifiestar interés por las características de la estrella tales como, composición y el concepto de estrellas.

Convivencia y ciudadanía (1): Participar en juegos colaborativos, acordando estrategias para un propósito común.



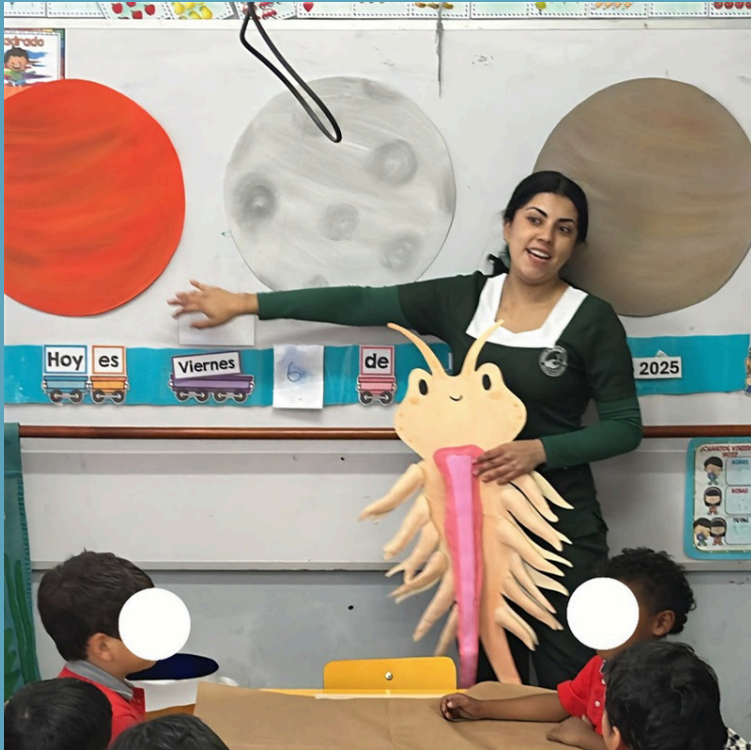
Reflexión para los docentes:

Al enseñar sobre este pequeño crustáceo, es importante destacar las características más llamativas de él para captar la atención de los niños. Los aspectos visuales (pequeño, transparente/rosado) y los detalles curiosos (habilidad para sobrevivir en condiciones extremas) pueden ser herramientas útiles para estimular la curiosidad infantil y facilitar el aprendizaje.

Además, se puede fomentar el interés utilizando imágenes, videos, maquetas o incluso actividades prácticas para que los niños comprendan mejor estos conceptos.

SECUENCIA DIDÁCTICA N.º 1

Laboratorio Espacial



¿En qué consiste esta experiencia?

Introducción a los microorganismos / Conceptos generales de un laboratorio.

¿Cuáles son los Objetivos de Aprendizaje Transversal?

Coordinar con precisión y eficiencia sus habilidades psicomotrices finas en función de sus intereses de exploración y juego.

¿Cuáles son los Objetivos de Aprendizaje?

Establecer relaciones de semejanzas y diferencias de animales y plantas, a partir de algunas características (tamaño, color, textura y morfología), sus necesidades básicas (formas de alimentación y abrigo), y los lugares que habitan, al observarlos en forma directa, en libros ilustrados o en TICs.

★ Resumen de la experiencia ★

Los párvulos se transforman en científicos junto a “Marta”, una científica de la NASA que estudia la vida en ambientes extremos. A través de lupas, pinzas y frascos, observan muestras y descubren las **Artemias**, pequeños organismos que viven en los salares de Antofagasta

MATERIALES

- Figuras tipo escala
- Lupas de mano ([link](#))
- Microscopio infantil o digital ([link](#))
- Platos para colocar las muestras.
- Ilustraciones impresas y plastificadas de microorganismos reales y “espaciales” con variedad de formas y colores
- Cajas con sal gruesa, sal fina y agua
- Figuras de microorganismos
- Carteles ilustrados con imágenes reales del Salar
- Botellas sensoriales con agua y artemisas falsas
- Recipientes transparentes con artemisas reales vivas.
- Afiches ilustrados con dibujos grandes y simples de una Artemias.
- Figuras de cartón y goma eva de las partes de las Artemias.

* La cantidad de material mencionada para cada ítem es el mínimo necesario para que la actividad funcione correctamente.

TUTORIAL

✨ Tutorial peluche de artemia ✨

SECUENCIA DIDÁCTICA N.º 2

Creando mi propio organismo extremo



¿En qué consiste esta experiencia?

Los párvulos exploren el mundo de los microorganismos que viven en ambientes extremos, combinando ciencia y creatividad.

¿Cuáles son los Objetivos de Aprendizaje Transversal?

Comunicar sus preferencias, opiniones, ideas, en diversas situaciones cotidianas y juegos.

¿Cuáles son los Objetivos de Aprendizaje?

Representar plásticamente emociones, ideas, experiencias e intereses, a través de líneas, formas, colores, texturas, con recursos y soportes en plano y volumen.

★ Resumen de la experiencia ★

La actividad comienza con la educadora reuniendo a los párvulos y recordando la experiencia anterior mediante preguntas guiadas y apoyos visuales, para luego presentarles planetas explicando que algunos microorganismos pueden vivir en ambientes extremos. Después, invita a los niños a crear sus propios microorganismos utilizando diversos materiales artísticos y a reflexionar sobre las emociones que estos seres podrían sentir o provocar. Durante el desarrollo, la educadora media el proceso con preguntas que fomentan la imaginación y el vínculo emocional con sus creaciones. Finalmente, los niños comparten sus obras en un círculo, comentan cómo se sintieron y qué representan, cerrando con una conversación reflexiva y la entrega de un "certificado de artista espacial" para reconocer su creatividad.

MATERIALES

- Plasticina de colores ([link](#))
- Pinturas ([link](#)), pinceles ([link](#)), crayones ([link](#)), lápices de colores ([link](#))
- Imágenes de extremófilos y planetas (para inspiración)
- Música ambiental suave para acompañar la actividad de expresión artística

* La cantidad de material mencionada para cada ítem es el mínimo necesario para que la actividad funcione correctamente.



SECUENCIA DIDÁCTICA N.º 3

Viaje al espacio



¿En qué consiste esta experiencia?

Se convierten en pequeños astronautas exploradores, recorriendo estaciones sensoriales que representan distintos lugares del espacio para investigar cómo podrían vivir microorganismos en ambientes extremos.

¿Cuáles son los Objetivos de Aprendizaje Transversal?

Coordinar con precisión y eficiencia sus habilidades psicomotrices finas en función de sus intereses de exploración y juego.

¿Cuáles son los Objetivos de Aprendizaje?

Comunicar sus observaciones, los instrumentos utilizados y los hallazgos obtenidos en experiencias de indagación en el entorno natural, mediante relatos, representaciones gráficas o fotografías.

★ Resumen de la experiencia

La actividad inicia en el patio, donde la educadora reúne a los párvulos en semicírculo para recordar los microorganismos estudiados previamente y motivarlos a explorar nuevos lugares del espacio mediante preguntas y una dramatización del cuento “Un viaje por el espacio”. Luego, los niños se preparan como astronautas y recorren tres estaciones sensoriales con herramientas como lupas y pinzas para recolectar “muestras”. Durante el recorrido, la educadora mediante preguntas fomenta la observación, la imaginación y la interpretación. Al finalizar, los niños comparten sus descubrimientos, eligen su estación favorita, reflexionan sobre la experiencia y pegan una imagen en el mural “Nuestro mapa espacial”, recibiendo además una medalla de Explorador Espacial como reconocimiento.

MATERIALES

- Toldos con ambientaciones
- Piedras
- Tierra gris
- Gel translúcido
- Hielo
- Trajes de astronauta
- Cascos
- Lupas
- Pinzas
- Recipientes de plástico

- Figuras pequeñas en forma de Artemias

* La cantidad de material mencionada para cada ítem es el mínimo necesario para que la actividad funcione correctamente.

SECUENCIA DIDÁCTICA N.º 4

Pequeños investigadores



¿En qué consiste esta experiencia?

Se convierten en pequeños científicos y conocen a una investigadora que les enseña sobre microorganismos que viven en ambientes extremos, luego crean sus propios seres imaginarios mientras reflexionan sobre sus características y hábitats.

¿Cuáles son los Objetivos de Aprendizaje Transversal?

Coordinar con precisión y eficiencia sus habilidades psicomotrices finas en función de sus intereses de exploración y juego

¿Cuáles son los Objetivos de Aprendizaje?

Comunicar sus observaciones, los instrumentos utilizados y los hallazgos obtenidos en experiencias de indagación en el entorno natural, mediante relatos, representaciones gráficas o fotografías.

★ Resumen de la experiencia★

La experiencia consiste en una aventura científica donde los párvulos conocen a la “científica Constanza”, quien les introduce el estudio de la vida en ambientes extremos y les muestra herramientas de investigación como lupas, guantes y pinzas. Los niños observan una artemia salina grande y luego ejemplares reales, junto a los “ositos de agua”, aprendiendo sobre sus características y hábitats. Posteriormente, cada niño crea su propio microorganismo con diversos materiales artísticos, reflexionando sobre su color, alimentación y el ambiente en el que viviría. Para cerrar, los párvulos salen al patio a explorar zonas que, buscando señales de vida y respondiendo preguntas sobre la posibilidad de que estos seres vivan en otros planetas. Finalmente, comparten sus descubrimientos y reflexionan sobre lo aprendido y las herramientas utilizadas, cuestionándose incluso si estamos solos en el universo.



MATERIALES

- Toldos con ambientaciones
- Piedras
- Tierra gris
- Gel translúcido
- Hielo
- Trajes de astronauta
- Cascos
- Lupas
- Pinzas
- Recipientes de plástico
- Figuras pequeñas en forma de ositos de agua
- Plasticina de colores ([link](#))
- Pinturas ([link](#)), pinceles ([link](#)), crayones ([link](#)), lápices de colores ([link](#))
- Imágenes de extremófilos y planetas (para inspiración)
- Música ambiental suave para acompañar la actividad de expresión artística
- Figuras tipo escala.
- Lupas de mano ([link](#))
- Microscopio infantil o digital ([link](#))
- Platos para colocar las muestras.
- Ilustraciones impresas y plastificadas de microorganismos reales y “espaciales” con variedad de formas y colores
- Cajas con sal gruesa, sal fina y agua
- Figuras de microorganismos
- Carteles ilustrados con imágenes reales del Salar
- Botellas sensoriales con agua y artemias falsas
- Recipientes transparentes con artemias reales vivas.
- Afiches ilustrados con dibujos grandes y simples de una Artemias.
- Figuras de cartón y goma eva de las partes de las Artemias.

* La cantidad de material mencionada para cada ítem es el mínimo necesario para que la actividad funcione correctamente.

Evaluación del Objetivo de Aprendizaje de los párvulos.

Experiencia 1:

Escala de apreciación.

OA: Establecer relaciones de semejanzas y diferencias de animales y plantas, a partir de algunas características (tamaño, color, textura y morfología), sus necesidades básicas (formas de alimentación y abrigo), y los lugares que habitan, al observarlos en forma directa, en libros ilustrados o en TICs.

Indicadores OAE:

1. Explica oralmente una diferencia entre dos animales que habitan en lugares distintos
2. Describe el lugar donde habitan los animales.
3. Verbaliza una diferencia entre el hábitat en la que ellos viven y la del animal

OAT: Coordinar con precisión y eficiencia sus habilidades psicomotrices finas en función de sus intereses de exploración y juego.

Indicadores OATE:

1. Utiliza el pulgar e índice para tomar objetos
2. Usa la pinza trípode para usar los utensilios
3. Utilizar los utensilios coordinando entre la vista y el movimiento de la mano.



Experiencia 2:

Escala de apreciación.

OA: Representar plásticamente emociones, ideas, experiencias e intereses, a través de líneas, formas, colores, texturas, con recursos y soportes en plano y volumen.

Indicadores OAE:

1. Modela figuras utilizando masa o plastilina para representar una idea personal.
2. Aplica técnicas básicas de pintura (como pincelado, esponjado o dactilopintura) para representar un personaje.
3. Explica verbalmente lo que representa en su creación plástica

OAT: Comunicar sus preferencias, opiniones, ideas, en diversas situaciones cotidianas y juegos.

Indicadores OATE:

1. Expresa verbalmente una idea al participar
2. Explica con sus palabras lo que representó en la actividad

Experiencia 3:

Escala de apreciación.

OA: Comunicar sus observaciones, los instrumentos utilizados y los hallazgos obtenidos en experiencias de indagación en el entorno natural, mediante relatos, representaciones gráficas o fotografías.

Indicadores OAE:

1. Nombra al menos un instrumento que utilizó en la exploración.
2. Verbaliza un objeto que pudo observar en la exploración
3. Dice que fue lo que exploraron

OAT: Coordinar con precisión y eficiencia sus habilidades psicomotrices finas en función de sus intereses de exploración y juego.

Indicadores OATE:

- Manipula objetos pequeños usando índice y pulgar.
- Encaja piezas grandes o figuras en un espacio determinado.
- Usa sus dedos en movimientos de pinza fina para tomar o desplazar elementos

Experiencia 4:

Escala de apreciación.

OA: Comunicar sus observaciones, los instrumentos utilizados y los hallazgos obtenidos en experiencias de indagación en el entorno natural, mediante relatos, representaciones gráficas o fotografías.

Indicadores OAE:

1. Nombra al menos un instrumento que utilizó en la exploración.
2. Verbaliza un objeto que pudo observar en la exploración.
3. Dice que fue lo que exploraron

OAT: Coordinar con precisión y eficiencia sus habilidades psicomotrices finas en función de sus intereses de exploración y juego.

Indicadores OATE:

1. Manipula objetos pequeños usando índice y pulgar.
2. Encaja piezas grandes o figuras en un espacio determinado. Usa sus dedos en movimientos de pinza fina para tomar o desplazar elementos



¿CÓMO EVALUAR LAS SECUENCIAS DIDÁCTICAS?

- Estas secuencias se evalúan a través del instrumento "Escala de apreciación", a continuación, se adjunta un ejemplo del formato además de los indicadores para cada actividad.

Categorías:

✓ Logrado = 3 pts.

🔄 En Proceso = 2 pts

✗ Por lograr = 1 pto.

N/O = NO OBSERVADO

Nombres	Indicadores			Ajustes Inclusivos	Resultados	Porcentaje de Logro
	Explica oralmente una diferencia entre dos animales que habitan en lugares distintos	Describe el lugar donde habitan los animales.	Verbaliza una diferencia entre el hábitat en la que ellos viven y la del animal			
1. A	🔄	🔄	🔄	Pictogramas	6 p	66,6%
2. B						
3. C						
4. D		✨				

Observaciones generales:

Análisis cualitativo:

Análisis cuantitativo:

Preferencias:

TABLA DE EQUIVALENCIA Y PUNTAJE DE COHORTE

Puntaje	%	Nota	Indicador
6	100%	70	Logrado
5	83%	58	
4	66%	45	Medianamente logrado
3	50%	35	
2	33%	27	
1	16%	18	Por lograr
0	0%	10	

Sobre los puntajes: Se debe tener en consideración que cualquier ajuste inclusivo debe ser incorporado con anterioridad a la medición de indicadores, tomando en cuenta las necesidades especiales de la niña o niño evaluado y manteniendo flexibilidad durante el proceso. Por ejemplo, no se puede considerar el color de Marte como una característica que reconozca un niño o niña con discapacidad visual, respetando los ritmos y estilos de aprendizaje.

TABLA DE EQUIVALENCIA Y PUNTAJE DE COHORTE

Puntaje	%	Nota	Indicador
9	100%	70	Logrado
8	89%	62	
7	78%	53	
6	67%	45	
5	56%	38	Medianamente logrado
4	44%	32	
3	33%	27	
2	22%	21	
1	11%	16	Por lograr