

# Descubridores de mundos ampliados

## Taller con familias

### (Propuesta didáctica)



#### **Descripción:**

La propuesta didáctica “Descubridores de mundos ampliados” integra Ciencias Naturales y el Espacio Técnico-Tecnológico en Nivel Inicial mediante metodologías activas y un enfoque competencial. Se invita a niños, niñas y familias a elaborar juntos distintos artefactos combinando lentes y cámaras para construir “microscopios caseros”. En este espacio, se fomenta la curiosidad, la creatividad y la colaboración para descubrir maravillosos mundos ampliados.

**Formato:** Propuesta didáctica

**Ciclo:** 1

**Tramo:** 1

**Grados:** Nivel 3, 4 y 5

**Competencias generales:** Pensamiento científico. Comunicación. En relación con otros.  
Pensamiento creativo.

Espacio / Unidad Curricular		Competencias específicas	Contenidos	Criterios de Logro
CIENTÍFICO - MATEMÁTICO	Física Química	CE1. Explora, ensaya, juega y experimenta individual y colectivamente con objetos de su entorno para establecer similitudes y diferencias.	La incidencia de la luz en diferentes materiales.	Identifica con sus pares, similitudes y diferencias vinculadas a los materiales y el comportamiento de ellos ante la luz. (3 años)
		CE2. Observa fenómenos concretos, recopila información, describe aspectos experimentales y clasifica mediante procesos perceptivos por vías sensitivas para comprender, describir y explicar procesos experimentales.		Expresa sus observaciones cualitativas y cuantitativas a partir del uso de sus sentidos y de diferentes instrumentos que amplían la observación. (4 y 5 años)
TÉCNICO- TECNOLÓGICO	Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa	CE2.2. Selecciona los recursos tecnológicos más adecuados para la tarea que debe realizar, en función de concretar sus ideas.	Tecnología educativa. Alfabetización digital. Imagen digital: registro o producción.	Percibe y se comunica con otros a través de diversidad de símbolos en entornos digitales.
		CE5.1. Reconoce y utiliza los dispositivos tecnológicos y medios digitales de su entorno.		
		CE8.1. Selecciona los recursos tecnológicos más adecuados para la tarea que debe realizar, en función de concretar sus ideas, alternando intervenciones concretas individuales o con otros.		Percibe y se comunica con otros a través de diversidad de símbolos en entornos digitales.
		CE9.1. Interactúa con otros para diseñar ámbitos de exploración y juego tanto en escenarios físicos como virtuales.		

**Metas de aprendizaje\*:**

Mediante esta propuesta, los y las estudiantes:

- Explorarán y compararán el comportamiento de la luz en distintos materiales para reconocer cuáles permiten observar a través de ellos y comprender cómo las lupas amplían lo que se ve.
- Diseñarán y construirán artefactos de observación junto con sus familias para comprender desde la experiencia cómo los instrumentos tecnológicos amplían la percepción del entorno.
- Registrarán y compartirán recursos digitales para comunicar sus descubrimientos con los artefactos elaborados.

*\* Podrán adecuarse a las características y necesidades del grupo a cargo del docente.*

**PLAN DE APRENDIZAJE**

**ACTIVIDAD PREVIA:**

- Como actividad antecedente al taller, se propone trabajar con niños y niñas en una exploración sobre el comportamiento de la luz en distintos objetos, identificando los translúcidos.
- Presentando lupas dentro de los objetos translúcidos, observar a través de ellos:

**?**  
*¿Con todos vemos igual?  
 ¿Qué efecto producen algunos? (lupas)*

- Verbalizar que algunos vidrios permiten ver “más grande”, que amplían lo observado.
- Generar un espacio de observación libre con lupas, aportando un entorno rico en distintos materiales para observar: hojas secas, flores pequeñas, piedras, plumas, trozos de tela con textura, monedas, azúcar, sal, arroz, migas de pan, insectos de juguete, etc.
- Se finaliza la actividad adelantando la realización de un taller con familias, colaborando niños y niñas en la confección de la invitación. Se sugiere incorporar la solicitud de materiales para traer en días previos:

Materiales para el taller: lupas, lentes (de ver) en desuso, lentes de lectores de CD/DVD, lentes de láser, cinta adhesiva, alambre, horquillas de cabello.

**TALLER CON FAMILIAS : Descubridores de mundos ampliados**

**Encuentro inicial:**



- Dar la bienvenida entregando adivinanzas de distintos objetos y artefactos que emplean el mismo principio físico (lupas, lentes de aumento, binoculares, microscopios).

<p>Lupa</p> <p><b>Soy redonda y de cristal.            Si me usas con atención,            lo pequeño se hace grande,            ¡y encuentras la solución!            ¿Qué soy?</b></p>	<p>Binocular</p> <p><b>Dos ojos que miran juntos            al mismo lugar,            muy lejos llegarán.            ¿Qué será?</b></p>
<p>Lentes de aumento</p> <p><b>Tengo dos cristales, pero no soy una            ventana. Te ayudo a ver claro, pero no soy            una lámpara.            ¿Qué soy?</b></p>	<p>Microscopio</p> <p><b>Tengo lentes y tengo luces, para ver lo que            no se ve, microbios y células minúsculas,            ¡muestra mi gran poder!            ¿Qué soy?</b></p>

- Agrupar a los adultos y niños con la misma adivinanza, brindando un espacio para su resolución, que posteriormente se socializará encontrando el factor común entre todos los artefactos (que amplían lo observado).
- Presentación del producto a elaborar en el taller:

La propuesta de hoy es construir un artefacto que amplíe lo observado, utilizando no solo nuestros ojos, sino también cámaras de tablets y lentes, complementando nuestro órgano de la vista con un dispositivo digital.

### Desarrollo del taller:

- Observar la diversidad de materiales recolectados. Retomar lo trabajado en la actividad antecedente, dando un espacio para que niños y niñas verbalicen el recorrido de dicha actividad.
- Para poner en situación y enfatizar el rol de inventores/exploradores, se propondrá una caracterización con túnicas blancas, lentes de plástico, entre otros (como científicos). Con libretas para tomar registros de lo trabajado en los grupos (este registro podrá ser utilizado para otras actividades posteriores).
- Mostrar un video modélico de posible artefacto a elaborar.  
  Como Hacer Microscopio Casero con Celular o Movil (Experimentar En Casa)
- Trabajo en estaciones: con los materiales disponibles, crear un artefacto que cumpla con la función de ampliar lo visto con la cámara de la tablet. Se enfatizará en la importancia de probar con distintas combinaciones entre materiales, explorando hasta llegar a un resultado satisfactorio.

### Encuentro final:

- Retornar a una instancia con el grupo total, dando un espacio para que cada equipo muestre y explique el dispositivo confeccionado.
- Para finalizar, se promoverá el intercambio de dispositivos para explorar su funcionamiento, habilitando la salida al patio para tomar fotografías.

### ACTIVIDAD POSTERIOR:

- Subir las fotografías tomadas en el taller a un álbum de CREA.
- Como actividad a realizar en los hogares, revisar el álbum y elegir una fotografía de otro equipo y comentar a qué creen que corresponde.
- Habilitar en CREA una página con tutoriales para la creación de otros instrumentos científicos que emplean lentes:
  - Lupa: <https://www.youtube.com/shorts/OrVdNwrxqQ>
  - Lente de aumento: <https://www.youtube.com/watch?v=cAtHtgvKPMs>
  - Binoculares / telescopio: <https://www.youtube.com/watch?v=IDHYm8UOwOk>
  - Microscopio: <https://www.youtube.com/watch?v=pBBvitC1w7A>

**Recursos:** distintos lentes, tablets (de la institución), material para el ensamblaje.

### **Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación**

El taller con familias se concibe como una instancia clave para favorecer la alfabetización científica, al tiempo que fortalece el vínculo entre la escuela y el hogar. Mediante este espacio se busca que niños, niñas y adultos referentes se acerquen a la ciencia como una actividad humana, colectiva y creativa. La enseñanza de las Ciencias Naturales se entiende como un proceso de construcción de modelos para comprender la realidad, al tiempo que se disfruta del descubrir. El desarrollo del taller se centra en generar experiencias que fomenten la curiosidad y el quehacer científico mediante la creación y la experimentación compartida.

Desde el nivel inicial es fundamental que la escuela contribuya a que la ciencia se perciba como una práctica accesible, interesante y en diálogo con la vida cotidiana. En este contexto, el taller se convierte en un espacio privilegiado para fomentar la participación de los adultos para que estas prácticas se extiendan más allá del aula, y que recuperen los saberes familiares y las experiencias del hogar.

En esta propuesta, se promueve un abordaje integrado entre ciencia y tecnología, mediante una mirada de diseño que invita a identificar desafíos, pensar soluciones y ponerlas a prueba de manera creativa. Combinar ambos espacios permite que el pensamiento tecnológico complemente el científico. Para esto es indispensable priorizar la exploración libre y el juego con los materiales. Habilitar que niños y niñas junto con sus familias, manipulen, armen y prueben, fomenta el desarrollo de estos tipos de pensamiento. El planteo de la propuesta permite demostrar que con materiales accesibles pueden crearse herramientas para futuras exploraciones.

El rol docente en estas instancias se sitúa como guía del proceso, alentando la formulación de hipótesis, la observación y la comunicación de procesos. Se busca que el taller aporte un ambiente de confianza para que cada familia pueda reconocerse como parte activa en la educación de sus hijos e hijas.

En esta planificación, se integra una actividad de preparación del taller con padres, una actividad con los padres e hijos presentes y otra posterior, para realizar -también de forma conjunta- fuera del aula con integración de la plataforma CREA.

Si el objetivo primordial de la acción educativa es el niño y este es a su vez miembro de una familia, la educación que el niño recibe es función de padres y maestros. Por tal motivo, sus acciones deben de ir en la misma dirección.

En esta línea, el trabajo cooperativo entre familia y docentes permite la interacción, la colaboración y fortalece la formación del niño, hijo y alumno al mismo tiempo, aportando así coherencia a su universo educativo.

La integración de los padres a la labor docente es fundamental para que estos actores primarios reconozcan la importancia de la acción coordinada del hogar y la escuela, haciendo de ella un proyecto educativo integral. Por tal motivo, es relevante que los padres compartan instancias específicas de clase con sus hijos para que sean partícipes, no solo de los contenidos trabajados sino de su forma de apropiación. Al respecto, Burgos y Peña (1997) plantean:

Si bien la especificidad de la escuela se centra en lo curricular, el modo de apropiación de los conocimientos y la construcción de los mismos por parte de la comunidad, está relacionado también con lo curricular. No se trata sólo de transmitir información, los contenidos significativos tienen que ver con una forma de crear nuevos vínculos que apunten a educar en democracia. (p. 150)

El taller en este marco cobra vital importancia para consolidar la participación, la colaboración y la validación de los procesos que suceden en la institución escolar. La familia podrá extender el ambiente colaborativo, participativo y de división de tareas al hogar. Incluso ofrecer un ámbito seguro para la experimentación mediante actividades cotidianas y lúdicas, normalizar el error como parte del proceso de aprendizaje, fomentar la autonomía y la tolerancia.

**Evaluación:** Ticket de Salida, Taller "Descubridores de Mundos Ampliados"

## TICKET DE SALIDA | TALLER "DESCUBRIENDO MUNDOS AMPLIADOS"

Equipo / Familia: 

(Por favor, completen juntos. Este ticket nos ayuda a reflexionar sobre lo que aprendimos y construimos hoy).

**¡Mundos ampliados!** La idea principal de este taller es que:

(Marcar la opción que mejor represente lo que aprendieron).

- Los objetos solo pueden verse más grandes con microscopios comprados en tiendas.
- Las adivinanzas son divertidas.
- Existen artefactos (como lupas, binoculares y nuestro microscopio) que usan lentes para ampliar lo que vemos.

**El proceso de diseño y construcción.** ¿Cuál fue el mayor desafío que enfrentaron al intentar juntar las lentes con la cámara de la tablet? ¿Qué hicieron para resolver ese desafío?

(Ejemplo: "Probamos con más cinta" o "Cambiamos la posición de la lupa").

**Trabajo en equipo.** En nuestro equipo de científicos/inventores, ¿quién se encargó de qué?

(Escribir al menos dos roles. Ejemplo: Miembro del Equipo - Tarea o Contribución - Niño/a: - Adulto).

**Nuestro gran descubrimiento.** Dibujen aquí lo que vieron a través del artefacto que antes no veían.

### Créditos:

- Bi-OH Sciences (2021). *Microscopio casero (Fácil y Barato)* [Video]. Disponible en: <https://youtu.be/pBBvitC1w7A?si=NDgE0OZot4AqZNP4>
- ComoHacerPara (2020). *Lente de Aumento con una Botella de Plástico* [Video]. Disponible en: <https://youtu.be/cAtHtgVKPMs?si=XKpFhYUdnGG1PWf>
- EasytaoDIY (2024). *S/D* [Video]. Disponible en: [https://youtube.com/shorts/\\_OrVdNwrxqQ?si=qGv79fflpXP39VoR](https://youtube.com/shorts/_OrVdNwrxqQ?si=qGv79fflpXP39VoR)
- EducABC (2022). *Como Hacer un Telescopio Casero* [Video]. Disponible en: <https://youtu.be/IDHYm8UOwOk?si=6f49hrDVOKfCrNgy>
- Experimentar en Casa (2014) *Como Hacer Microscopio Casero con Celular o Movil (Experimentar en Casa)* [Video] Disponible en: <https://youtu.be/d7pmD3pwohg?si=8JwE528WQYoUpw>
- Freepik (2025). *Niños participando en una búsqueda del tesoro* [Fotografía]. Disponible en: [https://www.freepik.es/foto-gratis/ninos-participando-busqueda-tesoro\\_16621675.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/ninos-participando-busqueda-tesoro_16621675.htm)
- Uno Para todo (2015). *Convierte tu celular en un poderoso microscopio | Experimento Fácil* [Video]. Disponible en: <https://youtu.be/zxAyxloIMLI?si=OFoWsKXYHzbuuuNC>

### Bibliografía / Fuentes consultadas:

- Administración Nacional de Educación Pública [ANEP] (Actualización 2024). *Programas Educación Básica Integrada (EBI) 1.er ciclo Tramo 1 | Niveles 3, 4 y 5 años Tramo 2 | Grados 1° y 2°*
- Administración Nacional de Educación Pública [ANEP] (2023). *Guía de Orientación para los Talleres DGEIP. Tramo 1 | Niveles 3, 4 y 5 años Tramo 2 | Grados 1° y 2° Tramo 3 | Grados 3° y 4° Tramo 4 | Grados 5° y 6°*
- Burgos, N. E. y Peña, C. M. (1997). *El proyecto institucional - Un puente entre la teoría y la práctica*. Ediciones Colihué.
- Furman, M. (2016). *Educación de mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia : documento básico : XI Foro Latinoamericano de Educación La construcción del pensamiento científico y tecnológico en los niños de 3 a 8 años*. Fundación Santillana.
- García, M., y Domínguez, R. (2011). *La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial: propuestas de enseñanza y aprendizaje*. Homo Sapiens Ediciones.
- Mancuso, M. A., Rodríguez, A. B., & Véspoli, A. S. (1997). *Las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial. Aportes para una "Didáctica viva"*. Ediciones Grupo Naturalito.

**Autores:** Débora Akerman - Jimena de Freitas - Fiorella Fernández

**Fecha de creación:** Octubre de 2025

**Licenciamiento:**  CC BY NC SA