



# PIPE

Programa de indagación  
para primeras edades



## Guía para las familias

## REVISOR DE TEXTOS

### **Sergio González Álvarez**

Director Proyecto Explora Coquimbo  
Departamento de Biología Marina  
Universidad Católica del Norte

## DESARROLLO DE CONTENIDOS

### **Paola Araya Cortés**

Educadora de Párvulos  
Fundación Integra

### **Francisca Monardes Flores**

Encargada Programa de Indagación  
para Primeras Edades  
Proyecto Explora Coquimbo

## CÓMITE DE REVISIÓN

### **Dra. Silvia López de Maturana Luna**

Doctora en Pedagogía, Universidad de Valencia  
Mg. en Psicología Comunitaria, Universidad de Chile  
Educadora de Párvulos, Universidad de La Serena

### **Dra. Yanola González Díaz**

Doctora en Pedagogía, Universidad de Valencia  
Educadora de Párvulos, Universidad de Chile  
Educadora Diferencial, Universidad de La Serena

### **Nicolle Cortés Palmucci**

Educadora de Párvulos  
Licenciada en Educación  
Directora Jardín Infantil Los Pececitos  
Corporación Gabriel González Videla

## DISEÑO GRÁFICO

Angelo González Puga  
Eduardo Bahamondes  
Proyecto Explora Coquimbo



# INDICE



**Profundicemos en algunos conceptos**

**6**

**Experiencias de Aprendizaje Mediadas**

**12**

**¿Cómo preparar el ambiente de aprendizaje?**

**24**

**Interacciones pedagógicas**

**32**

**Experiencia científica “Lana de ovejas, miel de abeja”**

**36**

**Referencias bibliográficas**

**46**

**Palabras finales**

**47**



# Guía para Las familias

## ¡Bienvenidas queridas familias!

Estimadas familias, el Proyecto Explora Coquimbo financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, ejecutado por la Universidad Católica del Norte tiene el agrado de invitarle a participar junto a los equipos pedagógicos de Establecimientos Educativos y/o Jardines Infantiles al cual pertenezca su niño o niña en el desarrollo del Programa de Indagación para Primeras Edades (PIPE).

El Programa PIPE busca desarrollar en niños y niñas las competencias científicas necesarias para que indaguen y comprendan el mundo que les rodea. Adicionalmente permite potenciar competencias emocionales, cognitivas, sociales, puesto que los niños y niñas integran de manera holística cada aprendizaje. Para esto se han diseñado dos cuadernillos, cada uno, con unidades temáticas diferentes, el primero llamado “Somos Peque-pingüinos” centrado en el continente blanco situado en el extremo Sur de Chile, la “Antártica”, y sus principales características y el segundo, llamado “Refugio animal, al cuidado de los Animales”, enfocado



Programa de indagación  
para primeras edades

en el cuidado y protección de los diversos ecosistemas presentes en nuestro entorno natural. En cada unidad, se presentan cinco y siete Experiencias Científicas, respectivamente, que podrán ser desarrolladas en cada hogar con orientación y acompañamiento de los equipos pedagógicos.

Cada integrante de las diversas familias que participarán del programa PIPE, asumirá un rol clave en esta iniciativa, puesto que serán los y las responsables de guiar y acompañar las experiencias científicas en cada hogar de manera consensuada con cada equipo pedagógico, quienes han planificado y ajustado previamente la propuesta educativa a los intereses y necesidades del grupo de niños y niñas. De esta manera, se espera que cada adulto/a desempeñe un rol mediador con cada niño y niña, a partir del acompañamiento educativo brindado por cada equipo pedagógico del establecimiento educacional y/o jardín infantil y el equipo del programa PIPE, para favorecer procesos educativos de calidad.

# Profundicemos en algunos conceptos

Para comenzar con las Experiencias Científicas de PIPE, es pertinente definir algunos conceptos fundamentales para que cada integrante de las diversas familias que participarán en la iniciativa PIPE conozca y comprendan como favorecer una adecuada implementación y ejecución de cada experiencia científica.

## Mediador o mediadora:

Persona que intencional y significativamente selecciona, organiza los estímulos del medio para que el niño y la niña puedan recibirlos de manera óptima (López de Maturana, 2010). No debemos olvidar que las familias, en su diversidad, son las primeras educadoras en la vida de cada niño y niña pues forman parte del primer entorno que recibe las capacidades humanas, en donde les mostrarán el mundo que, niños y niñas, comenzarán a reconocer como propio. Esta es una de las razones por la que es preciso que asuman el compromiso y responsabilidad de educar, guiar y acompañar en los primeros aprendizajes, mediando cada interacción y experiencias, para enriquecer y desarrollar la propensión a aprender desde sus primeros años de vida.



## Espacios educativos:

Corresponde a las zonas internas y externas donde se gestan interacciones con un sentido pedagógico y de bienestar (Fundación Integra, 2019). Estas interacciones son construidas entre niños y niñas, niños/as – adultas/os y entre adultos/as, con la finalidad de potenciar nuevos aprendizajes, vivencias integrales y asegurar el desarrollo pleno de cada niño y niña. Se recomienda contar espacios que dispongan fuentes de iluminación natural y artificial, permitir la ventilación de la zona, distribuir

el mobiliario de forma cercana y segura, para favorecer el protagonismo de cada niño y niña en su proceso educativo.

Es fundamental, preparar previamente el espacio donde se desarrollará la experiencia científica, esto quiere decir, resguardar que el espacio sea seguro, cómodo y agradable.



## Organización del tiempo para la práctica pedagógica:

Corresponde a la planificación de un periodo educativo, compuesto por su duración, la cual consiste en la extensión de cada experiencia científica, acompañada de la frecuencia, es decir, cantidad de veces en que se desarrollaran cada experiencia y finalmente la secuencia que se relaciona con el orden que se dará a cada una de las fases de la experiencia científica. Es fundamental que el mediador y la mediadora, organice el tiempo educativo a partir de los objetivos de aprendizajes propuestos.



## Recursos materiales:

Son los elementos variados que el mediador y mediadora ponen a disposición de los niños y las niñas, los cuales son esenciales para el desarrollo de cada experiencia científica. Estos recursos incluyen: libros, objetos cotidianos, utensilios, música, juegos, entre otros. Para permitir la manipulación directa de cada niño y niña con cada recurso material, deben ofrecerse en cantidad suficiente para el grupo. El mediador y mediadora debe seleccionar con precisión cada recurso material, con la finalidad de resguardar aspectos de seguridad durante el desarrollo de la experiencia científica y por, sobre todo, empleando siempre los recursos con la supervisión de un adulto/a.



## Interacciones pedagógicas:

Corresponde al intercambio comunicacional de manera gestual, verbal, corporal y emocional que se establece entre el mediador, mediadora y cada niño, niña. Este se basa en un clima de afecto, respeto, escucha activa, contacto visual, posicionándose como la principal herramienta durante el proceso de aprendizaje, puesto que es la instancia adecuada para favorecer el desarrollo integral de cada niño y niña, ya que se sentirán acogidos/as, valorados/as, seguros/as y por sobre todo dispuestos/as a aprender. (Fundación Integra, 2019).



## Ambiente de aprendizaje:

El ambiente de aprendizaje está compuesto por el espacio, los recursos materiales, en un tiempo determinado, en el cual se desarrollan interacciones pedagógicas entre adultos, niños y niñas (BCEP, 2018). La fusión de estos tres componentes, da como resultado un ambiente de aprendizaje desafiante, abierto, creativo y de confianza. Todo espacio, sector y zona puede planificarse intencionalmente para conseguir la reciprocidad del niño y de la niña tanto en interés como en deseo de aprender. Para eso es preciso desarrollar procesos educativos donde se promueva el rol protagónico de cada uno/a, favoreciendo en todo momento su autonomía.



# Experiencias de Aprendizaje Mediadas.

## ¿Qué es la mediación?

La mediación es un proceso educativo a cargo de un ser humano que, intencionalmente, se interpone entre el estímulo y otro ser humano para organizar y desplegar estrategias de acompañamiento para acercar a la persona mediada al aprendizaje significativo y trascendente. En este proceso es necesario destacar que no se trata de imponer acciones ni de dar la respuesta o soluciones a las situaciones problemáticas, muy por el contrario, se trata de activar los procesos emocionales y cognitivos para que los/as niños y las niñas puedan desplegar autónomamente su gran capacidad para aprender (López de Maturana, 2010).

De acuerdo a la realidad actual, producto de la emergencia sanitaria, la mayoría de las familias han asumido el rol protagónico que los caracteriza, el cual tiene relación con su labor educativa. Cada adulto y adulta, posee múltiples habilidades, aptitudes y conocimientos, las cuales serán potentes insumos para generar aprendizajes de calidad durante

el desarrollo de cada experiencia científica en su hogar. Para obtener un resultado óptimo durante este proceso, se sugiere seguir las orientaciones plasmadas en esta guía, junto con actuar en función de su sabiduría y saber popular que, sin duda, es un valioso recurso que debe ser compartido con cada niño y niña.

## ¿Quién realiza la mediación en una experiencia de aprendizaje?

Desarrollar una experiencia de aprendizaje mediado requiere asegurar y dar cumplimiento a prerequisites mínimos para lograr cada uno de los objetivos propuestos. La persona que guíe este proceso en cada hogar, debe ser un adulto o adulta responsable, que practique la escucha activa, sea cercano/a, amable y, por, sobre todo, demuestre paciencia e interés por aprender con y junto a cada niño y niña. Para desarrollar las experiencias científicas del programa PIPE, es primordial que un/a representante de cada familia asuma un rol mediador, es decir, guiar cada experiencia en función de sus fases,

objetivos y propósitos. Tenemos la convicción que, en cada grupo familiar, hay adultos y adultas mediadores/as dispuestos/as a asumir este desafío, transitando en compañía de otros/as los senderos del aprendizaje científico.



# Pero, ¿Qué características debe tener la persona que realice la mediación?

## Intencionalidad:

Se refiere a la intención que tiene la persona que guía el proceso de mediación al enseñar algo que vaya más allá de una situación instrumental y programática, es decir, que tenga sentido para la vida.

## Insistencia:

Característica importante, ya que, quién guíe el proceso de mediación está constantemente organizando y seleccionando estímulos para orientar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

## Optimismo:

Se acoge los desafíos de educar a través de nuevas estrategias buscando siempre lo nuevo y lo complejo (no lo complicado).

## Paciencia:

Capacidad y virtud de poder enfrentar cualquier situación con la convicción de que la podrá superar.

### **Creencia en las capacidades de los demás:**

Tiene altas expectativas, cree siempre en las capacidades y la propensión a aprender de los niños y las niñas.

### **Significado:**

Da sentido a las experiencias pedagógicas a través de palabras y expresiones motivadoras de admiración hacia niños y niñas. Hace familiar los aprendizajes.

### **Positivo:**

Se refiere a mantener una actitud enriquecedora y optimista en las diversas situaciones que pueda enfrentar.

### **Trascendencia:**

Puede dejar una huella en los niños y las niñas.

# ¿Cómo mediar las Experiencias Científicas del Programa de Indagación para Primeras Edades (PIPE)?

- Definir qué integrante del grupo familiar va guiar la mediación de la experiencia científica.
  - El/la mediador/a debe mantener comunicación directa desde el primer momento, con el equipo educativo de cada niño y niña, ya sea con la Educadora o Educador de Párvulos y Agentes Educativas o Educativos a cargo del Programa PIPE. El objetivo, en primera instancia, es conocer la experiencia científica a realizar y acceder al listado de recursos materiales sugeridos para el desarrollo de la experiencia, como también, en el transcurso de este proceso, resolver dudas y consultas sobre el acompañamiento educativo a realizar desde el hogar.
- Es esencial que el/la mediador/a, para intencionar el acompañamiento educativo, lea con anticipación el detalle y estructura de la experiencia científica seleccionada por el equipo educativo. Posteriormente, debe definir el tiempo, el espacio físico en su hogar donde realizarán la experiencia, como también establecer un momento del día adecuado para realizarla y, por supuesto, reunir los recursos materiales necesarios.
- El/la mediador/a debe favorecer interacciones pedagógicas pertinentes, esto quiere decir que debe interactuar con cada niño y niña de manera cercana, cordial y respetuosa. Para lograr este escenario educativo, debe respetar las emociones que experimente el niño y niña en el transcurso de la experiencia científica, reconociendo, validando cada uno de sus estados y potenciando el diálogo de forma constante. También se espera que practique la escucha activa mientras se comunican, acogiendo sus respuestas, reflexiones e ideas en torno a la temática abordada. Es vital, que el mediador y mediadora, promueva el protagonismo de cada niño y niña en la experiencia científica, incentivándoles a descubrir, experimentar, reflexionar y cuestionar por sí mismos/as los desafíos propuestos, así como también, de manera autónoma, puedan resolver conflictos cognitivos, innovar y crear nuevas situaciones de aprendizaje.

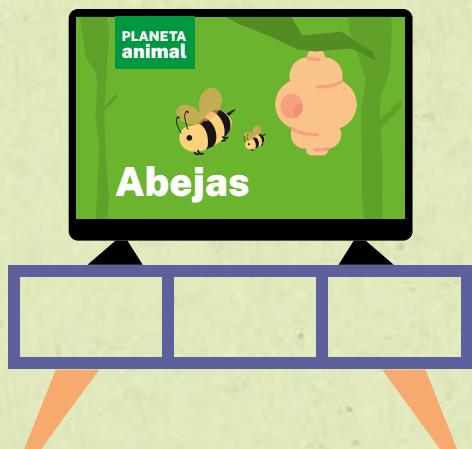
- Con relación a las habilidades comunicativas que promueva el mediador y mediadora, se sugiere emplear un lenguaje claro y formal, utilizando conceptos válidos y que tengan relación con la temática a tratar.
- En el caso que el niño y la niña desconozca el significado de determinadas palabras, se recomienda explicar dichas ideas, empleando sinónimos o bien ejemplificando a través de situaciones cotidianas que mantenga el sentido de aquello que se quiere expresar. (Se recomienda que la explicación venga después de haberle pedido que él o ella descubra de qué se trata lo solicitado).
- Refiriéndonos a la comprensión del contenido a tratar, es fundamental que cada niño y niña construya sus aprendizajes a partir de su propio estilo, esto quiere decir que hay niños o niñas a quienes les resulta más sencillo aprender a través de lo que ven, otros/as a través de lo que escuchan, otros/as de lo que tocan, etc., pero eso no basta por si solo para lograr los aprendizajes, solo que ese estilo personal les facilitaría acercarse a la comprensión de los aprendizajes, es decir, aprender de manera más cercana. Es por eso que le recomendamos que, si usted observa que su hijo o hija presenta alguna dificultad para entender la relación entre determinados



elementos o conceptos, usted como mediador o mediadora facilite su aprendizaje, ya sea presentando elementos concretos y tangibles para favorecer su manipulación y experimentación, o contándole cuentos o relatos de tal manera que él y ella pueda vivenciar a través de sus sentidos ese tipo de relaciones o conocimientos. Por eso reiteramos que lo fundamental es presentar de diversas maneras la información para alcanzar la comprensión de los nuevos conocimientos.

- Es muy importante incentivar a cada niño y niña a cumplir los objetivos definidos, para esto se recomienda verbalizar afirmaciones positivas que reflejen el sentimiento de ser competente y dar alternativas optimistas, como, por ejemplo: ¡lo estás haciendo muy bien!, ¡continúa así!, ¡eres capaz de superar este desafío! Entre otras.

- Un aspecto central que debe considerar, es no entregar las respuestas al niño o niña sólo debe guiar a través de preguntas. Por ejemplo: ¿cómo lo hiciste?, ¿en qué te fijaste?, ¿qué te parece divertido o interesante?, entre otras. Permita que ellos y ellas desarrollen su curiosidad y sean quienes busquen diferentes alternativas para alcanzar sus objetivos.
- Escuche y observe con atención cada acción y comentario realizado por cada uno y una de ellos y ellas. Registre lo anterior y comuníquelo a la Educadora o el Educador de Párvulos y Agente Educativa o Educativo cuando sea solicitado, para su posterior retroalimentación.







- Un recurso imprescindible en los procesos de aprendizaje son las preguntas, sin embargo, desde la mirada del adulto/a se tiende a dar respuestas a preguntas que aún no se han formulado. No obstante, todo niño y niña, tienen una curiosidad inagotable que los moviliza a preguntar de manera espontánea y genuina. Lo cual debe ser potenciado por todo mediador y mediadora. Es de vital importancia, formular diferentes tipos de preguntas ya sea simples, esto quiere decir, preguntas a las cuales cada niño y niña pueda responder sin dificultad; por ejemplo

**¿Cómo es la lana?**; y complejas, las cuales se relacionan con conocimientos de mayor profundidad que requieren análisis previo, como por ejemplo **¿Cómo se obtiene la lana?** y finalmente preguntas que provoquen conflictos cognitivos, que se centren en absurdos, que potencien el pensamiento divergente y movilicen sus estructuras cognitivas, tales como, **¿Qué pasaría si la lana fuese de chocolate?** Cada una de las preguntas a formular, deben ajustarse a los intereses y conocimientos previos de cada niño y niña.

**¿Cómo es la lana?**

**¿Cómo se obtiene la lana?**

**¿Qué pasaría si la lana fuese de chocolate?**



- Para finalizar la experiencia científica, el mediador y mediadora, debe potenciar el diálogo y la interacción con el niño y niña, quiénes deben reflexionar sobre lo realizado, centrándose en aquellos aspectos que más le gustaron y/o aquellos que más le dificultaron. También es fundamental que el/la adulto/a registre en una libreta aquellas observaciones más relevantes del proceso, para posteriormente socializar y reflexionar con el equipo educativo las evidencias del proceso educativo.

- Al cerrar se sugiere preguntar al niño y la niña ¿Qué aprendiste hoy? Y a partir de sus comentarios, recordar la experiencia realizada. Este intercambio, permite conocer su genuino sentir, a través del impacto tuvo la experiencia en el niño y niña. La respuesta a la pregunta ¿Qué aprendiste hoy? es fundamental para retroalimentar el proceso de mediación de la familia y de la institución educativa, puesto que nos entrega pistas de qué fue lo que realmente comprendió el niño y la niña, lo que no siempre es lo que habríamos pensado.

- Como palabras finales de este proceso, se sugiere felicitar a cada niño y niño por su participación y esfuerzo desplegado, y destacar cada uno de los logros alcanzados, a través de afirmaciones positivas como, por ejemplo: ¡Lo hiciste muy bien! ¡sigue así, llegarás muy lejos! ¡tus respuestas son muy completas, he aprendido muchísimo contigo! Sin embargo, cuando hay alguna situación que hay que mejorar se le hace saber, para que haya una mediación del desafío y evitar el conformismo.



# ¿Cómo preparar el ambiente de aprendizaje?

El ambiente de aprendizaje, desempeña un rol clave en todo proceso educativo, es considerado un tercer educador, esto quiere decir, que se planifica y se organiza con y para los niños y las niñas, en función de sus gustos, intereses y habilidades, entre otras. Por esto, se convierte en un espacio único, contextualizado y pertinente, diferente a cualquier otro. Es necesario preparar previamente el espacio físico, considerando y delimitando el tiempo, en el cual se desarrollará la experiencia científica. El mediador y mediadora, debe considerar cada una de las condiciones generales relacionadas con la iluminación, ventilación, equipamiento y seguridad para brindar un entorno acogedor, novedoso y seguro, que facilite el aprendizaje.

A continuación, se presentan orientaciones a considerar para implementar ambientes de aprendizajes en cada hogar.

## 1. Espacios educativos

Este componente corresponde a un lugar, área, zona definida donde se desarrollan interacciones pedagógicas. Estos espacios deben ser dinámicos, flexibles, variables y desafiantes, que incentiven al niño y a la niña a explorar, transitar

y por sobre todo a crear nuevas posibilidades de juegos y aprendizajes. Es por esta razón, que un espacio educativo puede ser una plaza, un almacén, un patio, todo va depender de la intencionalidad pedagógica que planifique cada Educador/a.

Como vemos los espacios son parte importante del proceso de enseñanza y de aprendizaje, por esto los invitamos a considerar las siguientes sugerencias para su mejor selección

- Lea previamente la experiencia educativa a desarrollar, ya que esta acción le permitirá elegir el espacio físico y educativo adecuado a utilizar.
- Revise el espacio físico seleccionado, resguarde que, este lugar no tenga elementos peligrosos, como enchufes, objetos cortopunzantes, objetos pesados, productos de desinfección, líquidos inflamables, entre otros.
- Cada Experiencia Científica es diferente, por lo cual debe seleccionar el espacio, considerando el tiempo requerido y las orientaciones brindadas por los equipos pedagógicos de su hijo e hija.



## 2. Organización del tiempo para la práctica pedagógica

La organización del tiempo educativo, corresponde a la definición y delimitación de temporalidad. El tiempo es un elemento fundamental en todo proceso de aprendizaje, permite el desarrollo de interacciones pedagógicas, empleando recursos materiales diversos, variados en determinados espacios educativos.

Es por esto que se plantean las siguientes consideraciones al momento de organizar el tiempo educativo.

- Permita que el niño y la niña explore, manipule, experimente con detención y a su ritmo cada uno de los recursos materiales disponibles, evite intervenir en exceso en este acercamiento.

- Favorezca una experiencia científica fluida, es decir, prepare con anticipación cada recurso material, espacio físico, u otro, para que el niño y la niña no deba esperar debido a una escasa organización en la propuesta educativa presentada.

- Defina y delimite el tiempo, respetando y satisfaciendo las necesidades básicas de cada niño y niña. Esto quiere decir, desarrolle la propuesta educativa antes y/o después de prácticas cotidianas relacionadas con la alimentación, higiene descanso de cada niño y niña, resguardando que no coincidan con dichos periodos.

- No presione al niño y la niña a desarrollar una determinada acción, puesto que factores externos pueden intervenir en su emocionalidad, estado anímico, en dicho periodo. Puede reorganizar su propuesta educativa en otro momento de la jornada diaria.



### 3. Recursos materiales

Los recursos materiales corresponden a objetos, elementos, accesorios, utensilios necesarios para desarrollar una experiencia educativa. Por esto, es primordial, que el mediador y la mediadora, junto con cada niño y niña, los reúna y seleccione en función de la edad, forma de aprender y características de cada niño y niña.

- Lea con atención el listado de los recursos materiales que indica la experiencia científica.
- En caso de, no contar con un recurso material sugerido, reemplácelo por otro elemento que cumpla una función igual o similar al solicitado. ¡En cada hogar hay muchísimos objetos, solo debe buscar cuidadosamente aquel que sea útil para este desafío!
- Incluso puede reutilizar recursos materiales que haya usado anteriormente, ¡A potenciar la creatividad!



- Distribuyan en familia los recursos pedagógicos. No olvide que estos deben estar al alcance de los niños y las niñas, ya que esto permitirá que los puedan explorar sin dificultades. ¡Recuerde que siempre deben estar bajo su supervisión!
- Revise los componentes de cada recurso material, pues estos deben ser óptimos para la manipulación de niños y niñas. Disponga recursos materiales resistentes y seguros al alcance de cada niño y niña, para favorecer su manipulación y exploración. Permita que cada niño y niña, pueda seleccionar los recursos materiales que desea utilizar.



## 4. Interacciones pedagógicas

Una interacción pedagógica corresponde a una relación recíproca que se establece entre dos o más personas en torno a una temática en común, razón por cuál debe ser guiada por un mediador o mediadora que asuma como agente de cambio social, diseñando, preparando e implementando ambientes, activo modificantes, educativos, enriquecidos y de calidad.



Cada mediador y mediadora debe considerar las siguientes sugerencias al momento de potenciar interacciones pedagógicas:

- En primer lugar, escuche los aportes realizados por cada niño y niña, agradezca su participación y colaboración. Destaque sus ideas, opiniones, y sobre todo sus hipótesis. En cada encuentro transmita y construya un ambiente seguro, afectivo, de confianza y complicidad, que promueva la constante participación.
- Recuerde acuerdos básicos para mantener una convivencia positiva, entre el mediador, mediadora y cada niño, niña, basados principalmente en el respeto al otro y a la otra, en la escucha activa, la colaboración mutua y en ponerse en el lugar del/de la otro/a.
- Destaque la importancia de pedir, como también de brindar ayuda a otro/a cuando se requiera. Esta acción es trascendental para optimizar cada práctica educativa, puesto que cada tarea a realizar tiene diferentes niveles de

complejidad, y en caso de necesitar apoyo en una temática específica, es totalmente válido realizar el desafío junto a otros/as familiares, compañeros/as, educadores/as. A raíz de esto, se recomienda incorporar activamente a cada niño y niña en la implementación del ambiente de aprendizaje, solicitando su colaboración en sencillas acciones a realizar.

- No olvide, que él y la protagonista principal de cada experiencia científica es cada niño y niña, por tanto, debe brindar los tiempos y espacios necesarios para desplegar todo el potencial disponible.





A modo de ejemplo, a continuación, se presenta la mediación sugerida para desarrollar durante una experiencia científica del programa PIPE.

Les presentamos la experiencia científica “Lana de ovejas, miel de abeja” Pertenece a la unidad Refugio animal, al cuidado de los animales.

Para el desarrollo óptimo de esta experiencia, se requieren los siguientes recursos materiales:

- Láminas de oveja y abeja
- Láminas de miel y lana
- Diversos elementos o imágenes como: Miel, huevos, leche, queso, chaleco, gorro, etc.
- Libreta de observación (1 por cada niño/a)
- Recortes de la abeja y la oveja (1 por cada niño/a)

En caso de que no contar con uno o más de los materiales sugeridos en su hogar, la invitación es a reemplazar dicho material por otro similar que cumpla la misma función.

Cada experiencia científica tiene fases de acuerdo al modelo indagatorio de las ciencias, que son las siguientes: fase focalización, fase experimentación o ejecución, fase reflexión y fase aplicación o proyección.

## Desarrollo

Duración estimada: dos bloques. 1 Fase focalización y fase experimentación: 30 a 40 minutos aprox. 2 Fase reflexión y fase aplicación: 30 a 40 minutos aprox. (siempre se debe ajustar la duración de cada fase considerando la edad de cada niño y niña)

## Fase focalización

Para dar comienzo a esta experiencia científica es fundamental dialogar con los niños y niñas sobre la temática central que guiará este desafío, que consiste en la relación entre los animales y los variados beneficios que entregan a los seres humanos. Se debe favorecer la conversación en torno a los principales servicios relacionados con el abastecimiento, como alimentos (leche,

huevos, carne, miel, etc.), materias primas (lana, cuero, seda, etc.) o recursos medicinales derivados de los animales.

También se debe destacar los servicios de regulación, en donde los animales participan activamente en procesos de regulación de ecosistemas, como, por ejemplo, acciones de polinización, control biológico de plagas y mantención de los flujos de agua. Otro servicio es el apoyo que brindan algunos animales, como, por ejemplo, hábitat para especies, ya que favorecen la existencia de algunas especies de plantas y animales, potenciando la conservación y mantención de especies. Y finalmente se destaca servicio cultural, en el cual los animales asumen un rol protagónico en las prácticas culturales de un territorio determinado. Por ejemplo, actividades de recreación, turismo, meditación, etc. Se sugiere buscar ejemplos sencillos y cotidianos para comprender cada servicio.

Posteriormente, se debe incentivar a cada niño y niña a descubrir qué animales conocerán en profundidad en esta experiencia científica, para esto, el/la adulto/a mediador/a debe compartir dos adivinanzas que están directamente relacionadas con la temática central, los animales y los beneficios que otorgan.



Es conveniente que el/la adulto/a al verbalizar la adivinanza utilice diversos tonos de voz, intensificando en algunos conceptos la expresión, hable lento y module cuidadosamente cada palabra, como también acompañe el relato con gestos faciales y movimientos corporales característicos del animal que debe describir, lo cual favorecerá la construcción mental del niño y niña y movilizará su pensamiento a partir de experiencias previas con dicho animal.



# Experiencia científica

## “Lana de ovejas, miel de abeja”

### Adivinanza N°1:

**“Te doy mi lana... y  
para hablar digo beee,  
si no adivinas mi  
nombre... ¡nunca te  
lo diré!”**

Se sugiere compartir características complementarias que favorezcan la movilización de ideas como, por ejemplo, los colores característicos de este animal son blanco, negro y café, su pelaje es suave y esponjoso, ¿Qué animal será? Luego escuchar las hipótesis de cada niño y niña, por último, se comenta la respuesta correcta que corresponde a la oveja. Se comenta sobre las otras respuestas para enriquecer el pensamiento, dando razones de por qué pensaron en esos otros animales, y también se les puede pedir que den razones de por qué esa respuesta sería la “correcta”.



## Adivinanza N°2:

**“Vuelo entre las flores,  
vivo en la colmena,  
fabrico allí la miel y  
también la cera”.**

Se deben compartir algunas características como, por ejemplo, su tamaño es pequeño, sus colores característicos son amarillos y negros, tiene alas y antenas. ¿Qué animal será? Luego escuchar las hipótesis de cada niño y niña y comentar la respuesta correcta que corresponde a la abeja.



Cada niño y niña puede mencionar la mayor cantidad de características de las ovejas y abejas, como también es importante que dialoguen sobre los lugares donde ellas habitan generalmente. A medida que reflexionen sobre esta temática, el adulto/a puede apoyar esta acción compartiendo láminas ilustradas que ejemplifiquen lo mencionado. Además, pueden

formular preguntas que permitan establecer relaciones entre las abejas y ovejas, junto con los beneficios que aportan a los seres humanos. Se deben acoger cada una de las respuestas expresadas por cada niño/a, incluso pueden profundizar en ellas si fuese necesario, indagando en otras fuentes como buscador de internet, documentales, libros, etc.

**¿Qué nos producen las abejas?**

**¿Quién ha visto un panal? ¿Cómo es?**

**¿Quién ha probado la miel? ¿Cómo es?**

**¿Qué sabor tiene la miel?**

**¿Cómo creen que las abejas fabrican la miel?**

**Y respecto a las ovejas,**

**¿Has visto a una oveja alguna vez? ¿Cómo es?**

**¿Qué nos otorgan las ovejas?**

**¿De dónde creen que se saca la lana?**

**¿Qué podemos fabricar con la lana?**

Es fundamental acoger cada una de las respuestas, proporcionadas por cada niño y niña.

Posteriormente se debe formular la pregunta central de esta experiencia científica, que es: **¿Cómo podemos utilizar los regalos que nuestras amigas ovejas y abejas nos dan?** Es primordial favorecer la participación de cada uno/a, incentivándolos/as a través de la consigna: **“Trabajaremos en refugio animal, porque... a los animales queremos cuidar”**.



## Fase experimentación o ejecución

En esta fase, se debe disponer de recursos materiales concretos y/o láminas ilustradas que se relacionen directamente con los beneficios que otorgan las ovejas y abejas, como también de otros animales, por ejemplo, recipiente de miel, jarro de leche, trozo de queso, chaleco de lana, gorro de lana.

En esta fase permita la manipulación y observación de estos recursos materiales, comentando sus usos frecuentes y cualidades, luego el/la adulto/a debe formular el siguiente desafío: “Necesito de tu ayuda, debemos abrigar y alimentar a una granjera que debe cuidar durante una fría y larga noche a sus animales...”

¿Cómo podemos ayudarla? ¿Cuál o cuáles de los elementos que los animales nos proporcionan puede ayudar a la granjera? ¿Qué elementos le sirven a la granjera para alimentarse? ¿Cuáles servirán a la granjera para abrigarse? ¿Por qué?”.

A partir de las preguntas formuladas, pueden participar integrantes del grupo familiar, compartiendo sus puntos de vistas y en conjunto plantear alternativas de solución al problema central.



Es conveniente organizar una tabla con las láminas ilustradas empleadas anteriormente, con el objetivo de revisar cada una de las posibles soluciones, para esto, puede incentivar a cada niño y niña a seleccionar, marcando a través de un símbolo u otro, aquellas láminas ilustradas que sean de utilidad para la alimentación y vestuario de la granjera.



## ¿Sabías que?

De acuerdo a las orientaciones pedagógicas brindadas por las B CEP (2018) es fundamental el uso de recursos materiales concretos ya que, en los primeros años de vida, el aprendizaje se moviliza a través de la acción.

## Fase reflexión

A partir de la elección anterior, se sugiere conversar con cada niño y niña sobre la pregunta central de la experiencia científica, ¿Cómo podemos utilizar los regalos que nuestras amigas ovejas y abejas nos dan? En este momento es fundamental brindar espacio para que expliquen y argumenten sus respuestas que consideran pertinentes para la problemática planteada, pueden apoyarse en la tabla empleada anteriormente.

Es recomendable formular nuevas preguntas que permitan ejercitar el pensamiento crítico de cada niño y niña, como también la reflexión a partir de sus propuestas. Por ejemplo, se podría comentar la importancia de tener diversas miradas sobre un mismo asunto, de cuestionar la realidad, comparar con otras experiencias, entre otros).

**¿Qué nos aportan las abejas?**

**¿Qué nos aportan las ovejas?**

**Si ellas contribuyen en nuestra vida...  
¿Cómo podemos aportar a la  
vida de ellas?**

**¿Qué acciones podemos realizar para  
cuidarlas?**

Es fundamental, profundizar con cada niño y niña, sobre acciones sencillas que pueden realizar como grupo familiar, asumiendo compromisos grupales en torno a esta temática. Posteriormente, se debe felicitar a cada uno/a por el trabajo realizado.



## Fase aplicación o proyección

Finalmente, el adulto/a debe incentivar a que cada niño/a se transforme en un/a investigador/a y en conjunto con otros familiares se encarguen de indagar en diferentes fuentes como libros, revistas, documentales, páginas web, para conocer a otros animales que tal como las ovejas y las abejas contribuyan, a través de sus beneficios, a la vida de los seres humanos.



Al finalizar es importante que en familia feliciten a los niños y a las niñas por todo lo realizado, brindando palabras de aliento como por ejemplo ¡Lo has hecho muy bien! Eso les da experiencias de éxito y alternativas optimistas muy necesarias para la configuración de su autoestima y autoconcepto.



## Referencias bibliográficas

Feuerstein (1991). en López de Maturana (2010). Mediated Learning Experience (MLE). Theoretical, Psychosocial and Learning Implications. London, Freund Publishing House Ltd.

Fundación Integra. (2019). Referente Curricular 2019. Dirección de Educación. Santiago de Chile.

López de Maturana, S. (2010). Maestros en el Territorio. La Serena: Editorial Universidad de La Serena.

Subsecretaría de Educación Parvularia (2018). Bases Curriculares de la Educación Parvularia. Gobierno de Chile, Ministerio de Educación. ISBN 978-956- 292-706-2. Santiago de Chile, febrero 2018. [www.mineduc.cl](http://www.mineduc.cl).



## **Sobre la guía para familias...**

Queridas familias, en este apartado final, agradecemos que nos hayan acompañado en esta entretenida aventura. En cada una de las páginas consultadas, se reflexiona en torno a las prácticas pedagógicas sugeridas para implementar en cada hogar, sumado al acompañamiento pedagógico proporcionado por cada equipo educativo para desarrollar experiencias científicas de calidad, significativas e innovadoras en conjunto con ustedes.

Producto de la pandemia mundial que estamos vivenciado, se invita a cada adulto/a a desempeñar un rol activo en los procesos educativos de su hijo/a, sobrino/a, nieto/a, manteniendo una comunicación cercana, directa, recíproca y genuina con cada Educador/a de Párvulos y agentes educativas/os que pertenezca al establecimiento educacional en el cual asisten, con el objetivo de recibir orientaciones, sugerencias y/o estrategias educativas pertinentes respecto a las prácticas mediadoras sugeridas para cada experiencia científica. Esta guía para las familias, es un marco orientador, una carta de navegación, que iluminará su transitar, sin embargo, cada familia tomará decisiones y acuerdos de convivencia en función de su contexto familiar que estimen convenientes respecto del quehacer educativo potenciado en cada hogar.

Agradecemos su participación en el Programa de Indagación para Primeras Edades (PIPE) del Proyecto Explora Coquimbo financiado por el Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación y ejecutado por la Universidad Católica del Norte y su compromiso con esta iniciativa científica.



# PIPE

Programa de indagación  
para primeras edades



[www.explora.cl/coquimbo](http://www.explora.cl/coquimbo)

