

# PIPE

Programa de indagación  
para primeras edades

# METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN PARVULARIA

Experiencias del Programa de  
Indagación para Primeras Edades,  
PIPE, PAR Explora O'Higgins



## Metodología para el desarrollo de competencias en Educación Parvularia

Experiencias del Programa de Indagación para Primeras Edades, PIPE, PAR Explora O'Higgins

Primera Edición  
Abril 2021

### PAR Explora O'Higgins

Un proyecto del Programa Explora de la División Ciencia y Sociedad del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

Universidad de O'Higgins  
Libertador Bernardo O'Higgins 611, Rancagua, O'Higgins

### Equipo PAR Explora O'Higgins

**Director:** Rodrigo Verschae Tannenbaum

**Coordinador Ejecutivo:** Luis Ríos Urzúa

**Apoyo:** Catalina Pino Leiva



**Coordinación y Edición:** Natalia Salazar Muñoz

**Contenidos y Asesoría Pedagógica:** María Antonieta Rojas Soto

**Asesoría Científica:** Pamela Rojas Bañados

**Ilustración y Diseño:** Francisco Salgado Jara

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida mediante cualquier sistema sin la expresa autorización de los propietarios del copyright

# PIPE

Programa de indagación  
para primeras edades

# METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN PARVULARIA

Experiencias del Programa de  
Indagación para Primeras Edades,  
PIPE, PAR Explora O'Higgins



# CONTENIDOS

<b>Prólogo</b>	<b>7</b>
<b>Presentación general del libro</b>	<b>9</b>
Parte I	
<b>Metodología indagatoria</b>	<b>13</b>
Parte II	
<b>Diseño universal de aprendizaje</b>	<b>45</b>
Parte III	
<b>Evaluación para el aprendizaje</b>	<b>65</b>
Parte IV	
<b>Reflexiones finales</b>	<b>91</b>

## PRÓLOGO

El presente libro “METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN PARVULARIA”, es la compilación del trabajo hecho por Educadoras de Párvulos acompañadas por el equipo PAR EXPLORA Región del Libertador General Bernardo O’Higgins y la Universidad de O’Higgins, que en un esfuerzo de trabajo colaborativo, nos comparten la pasión y el compromiso por despertar la curiosidad de niños y niñas a través de la indagación en la naturaleza, y que produce una transformación en ellos de pasar por el conocimiento simple al placer de seguir aprendiendo.

Trabajar desde la primera infancia con la indagación científica es altamente relevante, para que sea una forma natural de enfrentar la vida y que se fortalezca hacia la adultez. También porque ofrece a cada persona experiencias inolvidables de nuevos aprendizajes en el saber, el saber hacer, junto con reconocer en el otro, la riqueza y diversidad en la forma de valorar la relación entre seres vivos y no vivos del ecosistema llamado Planeta Tierra.

Las educadoras de párvulos, que relatan sus experiencias pedagógicas de las oportunidades que ofrecieron a sus estudiantes, y las evidencias que se presentan sobre cómo los niños y niñas conducen sus investigaciones científicas, observan con curiosidad, exploran de una y otra forma el objeto de estudio, dentro y fuera de una sala de clases, nos permiten

visualizar los primeros razonamientos científicos a través de la oralidad y mejor aún son relatos basados en evidencia y por la experiencia directa vivida. Este proceso, es el momento en que las educadoras comparten sus reflexiones, de cómo van construyendo los cimientos de un pensamiento científico en las primeras edades, y cumplen el rol de modelamiento entre pares, aún por capacitarse, que es posible hacer ciencias en el nivel de Educación parvularia.

8

Compartir experiencias PIPE, ha sido una visionaria forma de motivar a otras educadoras a sumarse a esta línea de acción innovadora y una gran generosidad de parte de quienes vivieron la experiencia PIPE. El mensaje central de este libro, por obvio que parezca, es que son los niños y niñas son el centro de las decisiones pedagógicas. Nos invita a trabajar en la diversidad, desde la vivencia y cultura que se reúnen en un grupo de niños y niñas, nos invita a proyectarnos en el cómo lograr la meta y formar niños y niñas felices aprendiendo ciencias y a educadoras de párvulos a formar una gran comunidad profesional de aprendizaje.

Invito a docentes de diversos perfiles, a leerlo con atención, a aprender de las experiencias de pares, y a reflexionar sobre los cambios que hicieron las educadoras de párvulos al implementar PIPE. A interesarse por seguir aprendiendo en comunidad, así como aportar con su propia experiencia y visión de Educar en Ciencias en las Primeras Edades.

**Pilar Reyes Jaramillo**

Directora Ejecutiva Programa ECBI  
Universidad de Chile

## PRESENTACIÓN GENERAL DEL LIBRO

Desarrollar Ciencias desde la primera infancia es una línea de trabajo que el Programa Explora del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación quiere potenciar. Son las niñas y niños quienes construyen sus propios aprendizajes al interactuar con su entorno natural, social y cultural. A través de actividades propias de la niñez como el juego, la exploración libre y la experimentación, es que logran conocer, valorar y resignificar los diversos ambientes en los que se desenvuelven.

9

La educación parvularia es fundamental para el desarrollo de niñas y niños. Publicaciones recientes demuestran diferencias entre niñas y niños, por ejemplo, a los cinco años, las niñas ya se consideran a sí mismas menos inteligentes que los niños de su misma edad. Es por esto la necesidad de fomentar el trabajo con los equipos pedagógicos que se desempeñan en las aulas de la educación parvularia, para que sean puentes para trabajar con los párvulos y sus familias. De manera tal que ofrezcan una educación científica de calidad, con perspectiva de género, intercultural e inclusiva, representando aquellos pilares fundamentales tanto en las planificaciones como en las interacciones pedagógicas.

Atendiendo la necesidad de desarrollar Ciencias en primera infancia alineada a las actuales bases curriculares de Educación Parvularia, el año 2019 nace el Programa de Indagación para Primeras Edades

(PIPE) con los módulos Plantas y Animales, fruto del trabajo de los Proyectos Asociativos Regionales (PAR) de Aysén y Coquimbo. Estos módulos están diseñados bajo el modelo de Competencias del Programa Explora que constan de siete competencias técnicas y cuatro transversales. Algunas de las competencias que PIPE busca desarrollar y potenciar en las primeras edades son “actuar con curiosidad”, “buscar oportunidades de indagación”, “aprender con otros y otros”, todas estas se tornan esenciales para ofrecer posibilidades de aprendizaje significativos a las niñas y niños y las podrán vivenciar con cada una de experiencias que contempla PIPE.

Son estos módulos de PIPE los que son trabajados en modalidad virtual por 16 equipos PAR a nivel nacional el año 2020, siendo el PAR Explora O’Higgins uno de ellos. Mediante una convocatoria abierta, el PAR Explora O’Higgins invitó a los equipos pedagógicos de las comunidades escolares de la región a trabajar PIPE. Fueron estos equipos pedagógicos, que después de un proceso sistemático y considerando las oportunidades que la virtualidad les entregó, nos relatan sus experiencias y adaptaciones en este “Libro de experiencias PIPE 2020” que hoy podemos leer.

Es fundamental relevar el trabajo colaborativo que realizaron los equipos pedagógicos de diferentes establecimientos educacionales y jardines infantiles apoyados por el PAR. Para el Programa Explora es esencial que sean justamente ellos quienes se apropien, modifiquen, contextualicen e implementen PIPE, pues son quienes mejor conocen las realidades de las niñas y niños de la región de O’Higgins y con

sus saberes podrán favorecer el aprendizaje significativo que tanto anhelamos.

**Edith Abarzúa Vergara**

Área pedagógica, Programa Explora

El Programa Explora del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación reconoce que la Educación Científica a temprana edad es una herramienta fundamental para potenciar el desarrollo de competencias que le permitan a los niños y niñas entender mejor los fenómenos y procesos naturales en las etapas posteriores de su desarrollo, y es por ello que ha desarrollado el Programa de Indagación para Primeras Edades (PIPE).

Se espera que al final del programa PIPE los niños y niñas no solo aprendan contenidos científicos asociados a las plantas y los animales, sino que desarrollen competencias que les permita iniciar el camino para transformarse en estudiantes críticos, autónomos, con identidad nacional, capaces de solucionar problemas y conflictos, que valoran el trabajo en equipo y que puedan aplicar sus conocimientos en diferentes ámbitos y contextos de su vida cotidiana.

Para cumplir este objetivo, el PAR EXPLORA O’Higgins implementado por Universidad de O’Higgins puso a disposición de las Educadoras de Párvulos y Asistentes de la Educación Parvularia de la VI Región, un Programa de Formación Continua durante todo el segundo semestre del año 2020, instancia virtual de transferencia, capacitación y acompañamiento, con el propósito de fortalecer las competencias científicas de los equipos pedagógicos de educación parvularia, aportando herramientas y estrategias técnicas,

pedagógicas y científicas, que les permitan desarrollar en niños y niñas las habilidades necesarias para que conozcan y comprendan el mundo que los rodea.

A continuación presentamos un libro recopilatorio de esta experiencia, que presenta las actividades, trabajos y reflexiones de las Educadoras y Asistentes de la Educación que fueron parte del Curso PIPE 2020, y que ponemos a disposición de todos aquellos quienes deseen estimular la curiosidad y el valor de la ciencia en niños y niñas.

**Dr. Rodrigo Verschae T.**

Director, Instituto de Ciencias de la Ingeniería

Director, PAR Explora O’Higgins

Universidad de O’Higgins, Chile



PARTE I  
METODOLOGÍA  
INDAGATORIA



# PARTE I

## METODOLOGÍA INDAGATORIA

La Indagación como metodología para la enseñanza de las ciencias permite centrar lo que ocurre en el aula en la experiencia de aprendizaje. Esto es, las y los estudiantes participan de una experiencia, propuesta por el o la docente, examinando sus ideas en torno al tema propuesto, formulando preguntas, observando y construyendo consecuencias a partir de esta experiencia. Por lo tanto, la estrategia indagatoria pone el foco en las y los estudiantes, y su aprendizaje. Del mismo modo, es la o el docente quien, además de proponer la experiencia, motiva la participación de estudiantes guiando sus preguntas, observaciones, promoviendo el diálogo entre estudiantes y regulando las dinámicas dentro de la sala de clases.

**Paulina Griño Morales**

PhD Enseñanza y Formación Docente  
Docente Escuela de Educación,  
Universidad de O'Higgins

A través de los aprendizajes y herramientas que me entregó PIPE he podido aplicar la metodología indagatoria, a partir de experiencias concretas para párvulos relacionadas con fenómenos simples que nos rodean, aprendiendo a realizar las preguntas adecuadas para enfocar los aprendizajes, recogiendo las ideas que tienen los niños y niñas para explicar los fenómenos, probando diversos caminos a partir de la experimentación con materiales simples, para

finalmente explicarles los fenómenos observados utilizando un lenguaje sencillo e incluyendo términos científicos que inicien a los niños y niñas en la alfabetización científica.

**Macarena Muñoz Hevia**

Educadora de Párvulos  
Colegio Los Llanos, Machalí

A continuación se presentan las actividades educativas desarrolladas por las Educadoras de Párvulos y Asistentes de la Educación, en el marco de la primera unidad de trabajo en torno a la metodología indagatoria. En cada experiencia podemos destacar el rol que cumplen las preguntas y desafíos dentro de la actividad, para favorecer el libre descubrimiento de los niños y niñas.

16



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: **Molécula Inquieta**

► **INTEGRANTES**

Diana Carreño, Susan de la Fuente, Jocelyn Elgueta, Luz María González, Sylvana Lobos, Bernarda Olavarría, Paola Parra, Damaris Rojas, Pollette Aguayo

► **NIVEL** Medio

► **MATERIALES**

- 1 vaso de vidrio
- Colorante
- Agua

**MOMENTOS DE LA SESIÓN**



**FOCALIZACIÓN**

Invitamos a niños y niñas a sentarse en semicírculo para escuchar la siguiente historia: “La niña que no le gustaba el agua sin color”

Había una vez una niña muy curiosa. Le gustaba buscar respuestas en todos lados y siempre lo lograba, pero tenía un gran problema que no podía resolver: No le gustaba que el agua no tuviera color. Un día, su mamá estaba preparando un pastel y observó que ella agregaba unas gotitas de colores a la masa y esto le causó gran asombro. Entonces pensó: **¿Qué podría pasar si agrego estas gotitas de color al agua?** Realizó el experimento y tuvo un final muy sorprendente.

Brindamos oportunidad para que niños y niñas respondan la pregunta: **¿Creen que el agua tiene color?** De espacio para que los niños den sus respuestas. Puede registrar algunas de ellas a través de dibujos en la pizarra.

Luego, presente a niños y niñas los materiales, dando a conocer medidas de seguridad frente a su manipulación. El adulto siempre guiará el proceso, observando a niños y niñas mientras nombran y exploran los diferentes elementos.



**EXPERIMENTACIÓN**

Luego de observar y explorar los materiales planteamos la pregunta: **¿Qué crees que pasará si ponemos gotas de colorante en el agua?**

Se escuchan sus opiniones y se anotan sus hipótesis en la pizarra o papelógrafo a través de lluvia de ideas de niños y niñas. Los niños y niñas dibujarán en una hoja sus hipótesis para luego constatar lo sucedido en la experimentación.

Dependiendo del grupo de niños y niñas, se sugiere organizar el curso en subgrupos para guiar la experimentación de mejor manera.

Invite a los niños y niñas a poner en su vaso agua hasta la mitad. Una vez que lo haga, brinde la opción que elija un colorante y agregue 3 gotas dentro de su vaso con agua.

17

Pregunte: **¿Qué está sucediendo? ¿Qué ocurre con el agua? ¿Qué creen que sucede si ponemos más gotitas de colorante?**

Realizamos nuevamente el experimento dando la oportunidad para cambiar el orden y cantidad de los elementos planeados. ¿Sucedió lo mismo?

### REFLEXIÓN - APLICACIÓN

Invitamos a niños y niñas a responder las siguientes preguntas: **¿Qué le sucedió al agua cuando aplicamos colorante? ¿De qué color quedó el agua? ¿Qué sucedió cuando cambiamos el orden de los materiales?**

Escuchamos sus opiniones y contrastamos sus predicciones. A continuación, explicamos que el agua tiene moléculas y que siempre están en movimiento, aunque son partículas muy pequeñas y no podemos verlas, ellas están ahí en constante movimiento. Es por eso que si echamos colorante podemos ver este movimiento, ya que las moléculas lo golpean y lo mueven hasta diluir completamente.

Para finalizar, realizamos preguntas de metacognición: **¿Qué aprendimos hoy?**

Escuchamos sus respuestas guiándolas hacia la conclusión: El agua aunque se vea quieta sigue en movimiento.

## MARCO CONCEPTUAL

### Definición de molécula

La molécula es la partícula más pequeña que presenta todas las propiedades físicas y químicas de una sustancia, y se encuentra formada por uno o más átomos. Los átomos que forman las moléculas pueden ser iguales (como ocurre con la molécula de oxígeno, que cuenta con dos átomos de oxígeno) o distintos (la molécula de agua, por ejemplo, tiene dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno).

Las moléculas se encuentran en constante movimiento, y esto se conoce como vibraciones moleculares (que pueden ser de tensión o de flexión). Sus átomos se mantienen unidos gracias a que comparten o intercambian electrones.

Fuente: Definición de molécula (<https://energia-nuclear.net/blog/molecula/>)

### Molécula de Agua

La molécula del agua es un caso muy común, compuesto por tres átomos de dos tipos: dos hidrógenos y un oxígeno, unidos covalentemente conforme a la fórmula  $H_2O$ . Esta molécula, sumamente abundante en nuestro planeta, forma también parte de numerosas sustancias orgánicas y de los cuerpos de los animales y las plantas.

Esta molécula se caracteriza por tener cierta asimetría eléctrica, dado que el oxígeno atrae con más fuerza a los electrones de toda la molécula, lo cual se traduce en que los hidrógenos tengan una leve carga positiva, y el oxígeno una leve carga negativa.

A esta particular propiedad se debe la adherencia del agua, y la posibilidad de que sus moléculas se junten entre sí para formar un líquido o también con otras sustancias que pueden ser disueltas en el agua.

Fuente: <http://www.biologia.arizona.edu/biochemistry/tutorials/chemistry/page3.html>

### Movimiento de las moléculas de agua

Las moléculas de agua, dentro de un recipiente, se mueven aleatoriamente. Al poner una gota de colorante en un recipiente de agua, el choque de las moléculas produce un fenómeno conocido como difusión. El movimiento aleatorio de las moléculas aumenta con la temperatura (teoría cinética), por lo tanto, a mayor temperatura, el poder de difusión del agua será mayor.

Fuente: <https://www.visionlearning.com/es/library/Qu%C3%ADmica/1/La-Materia:-Estados-de-la-Materia/120>

[https://www.inci.gov.co/sites/default/files/guias/fisica/08%20-%20Guia\\_de\\_Apoyo\\_Conceptos\\_de\\_Calor\\_y\\_termodinamica\\_grado\\_8\\_fisica.docx](https://www.inci.gov.co/sites/default/files/guias/fisica/08%20-%20Guia_de_Apoyo_Conceptos_de_Calor_y_termodinamica_grado_8_fisica.docx)



## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Mis emociones se mueven

▶ **INTEGRANTES:** Vanessa Pérez, Claudia Miranda, Soledad Vega, Ximena Camus, Romina Soto, Gabriela Cáceres

▶ **NIVEL:** Transición

▶ **MATERIALES:**

- 1 plato bajo de loza
- 1 marcador de pizarra punta gruesa (azul o negro)
- 1/2 vaso de agua potable
- 1 recipiente de plástico mediano
- Papel absorbente

trabajo, se nombran y se caracterizan, recordando siempre las medidas de seguridad en su uso.

### EXPERIMENTACIÓN

Invitamos a los niños y niñas a que señalen **¿Qué creen que podemos hacer con estos materiales?**

De espacio para que los estudiantes hagan sus predicciones, y luego invítelos a reunirse en parejas para trabajar.

Señale que un estudiante dibujará una carita con el marcador en el centro del plato y luego, el otro estudiante echará un poco de agua en el plato, dejándola caer suavemente sin que esta se derrame fuera de él.

Estimule a los niños para que observen lo que sucede con el dibujo al aplicar el agua.

Se sugiere que se repita el experimento, cambiando los roles entre los niños, para variar los dibujos y observaciones que puedan realizar.

### REFLEXIÓN - APLICACIÓN

Guiados por la educadora, los estudiantes comparten sus ideas, y resultados del experimento asociado a las emociones, por ejemplo:

- Nuestras emociones al no poder salir de casa.
- Qué le sucede a los adultos con el teletrabajo.
- El proceso de volver a la escuela o al jardín.

En general, los niños y niñas le otorgan una interpretación a una emoción, relacionándolo con su vida diaria, por lo que es importante dar espacio para el diálogo y la reflexión, validando la expresión saludable de las emociones.

A la vez, se le da la opción para que expliquen o comenten sus procedimientos o pasos que realizaron para llevar a cabo esta etapa de la experimentación, también la educadora utilizará este período para consolidar los aprendizajes guiando a los estudiantes a comprender que el plumón tiene una tinta que no es soluble en agua (no se disuelve), así que los trazos con tinta de los dibujos permanecerán unidos entre sí. Pero al añadir el agua surge una fuerza de flotación que empuja la tinta hacia arriba, debido a que la tinta es menos densa que el agua.

Para finalizar, se invita a formular nuevas hipótesis con preguntas como; **¿Qué sucede si primero coloco el agua y después hago el dibujo? ¿De qué otra forma lo harías?** De tiempo para que los niños y niñas comenten y compartan sus ideas con el grupo.

## MARCO CONCEPTUAL

### Solubilidad

Se conoce como solubilidad a la capacidad que posee determinada sustancia para disolverse en otra y formar un sistema homogéneo. La sustancia que se disuelve se llama soluto y la sustancia donde se disuelve el soluto, se conoce como solvente. Por ejemplo, el azúcar (soluto) puede disolverse en el agua (solvente). En el experimento, la tinta de plumón de

pizarra es insoluble en agua, pero si usamos alcohol en vez de agua, la tinta se disuelve. Por lo tanto, la solubilidad depende de la naturaleza química del soluto y el solvente, entre otros factores.

Fuente: <https://www.portaleducativo.net/segundo-medio/51/solubilidad>

### Fuerza de Flotación

Si tenemos un cuerpo flotando en la superficie de un líquido o sumergido totalmente en el interior del mismo, la fuerza resultante que mantiene a dicho cuerpo en su posición se denomina "Fuerza de Flotación". Esta fuerza corresponde a una fuerza de "empuje", vertical y hacia arriba, permitiendo que el objeto flote.

Cuando un cuerpo está totalmente sumergido en un líquido en reposo, el líquido ejerce presión hidrostática en cada una de las partes del cuerpo en contacto con el fluido. Experimentalmente se puede comprobar que la fuerza de flotación no depende del material del que está hecho el objeto sumergido, sino de las presiones hidrostáticas que ejerce el fluido sobre el volumen de dicho objeto.

Fuente: <https://cutt.ly/mjOWq3S>

20

## MOMENTOS DE LA SESIÓN



### FOCALIZACIÓN

Para comenzar, se invita a los niños y niñas a escuchar un relato en torno a las emociones para abrir el diálogo de cómo nos sentimos actualmente con el tema de la pandemia del Covid 19 (ver opciones de relatos en el link del Marco Conceptual).

A partir del relato, se invita a niños y niñas a reflexionar a partir de preguntas: **¿Cómo se han sentido en esta pandemia? ¿Cómo creen que podemos expresar lo que sentimos?** Otorgue espacio para que los estudiantes respondan y luego, se invita a los niños a realizar un experimento para descubrir nuestras emociones. Para ello, se muestra los materiales de

21

## Densidad y flotabilidad

La flotación de un objeto depende de la relación entre su densidad y la densidad del fluido en el que se encuentra. Si el objeto es más denso que el fluido, el objeto se hunde, debido a que el peso del objeto es mayor al peso del fluido desplazado. Si la densidad es la misma, entre el objeto y el fluido, ocurre un caso intermedio (no se hunde ni flota completamente, como un globo de agua dentro de una piscina). Si la densidad del objeto es menor que la del fluido, entonces, el objeto flota.

Fuente: [https://wiki.ead.pucv.cl/images/5/53/01\\_Flotabilidad.pdf](https://wiki.ead.pucv.cl/images/5/53/01_Flotabilidad.pdf)

22



## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Lápices Curiosos

► **INTEGRANTES:** Carolina Lara Pinto, Carla Ibarra Castañeda, Gloria Riveros Maturana, Gloria Venegas Espinoza, Margarita Vega Muñoz, Julieta Méndez Parraguez, Ingrid Rojas Yévenes

► **NIVEL:** Medio

► **MATERIALES:**

- 1 bolsa de cierre hermético de 17 x 20 cm (para cada grupo de trabajo)
- 1 botella plástica
- Lápices de colores de madera.
- Fuente mediana
- 1/2 litro de agua por equipo

### MOMENTOS DE LA SESIÓN



#### FOCALIZACIÓN

Se ubica a los niños y niñas en pequeños grupos, dentro de la sala de actividades, donde se recuerdan las normas de convivencia y de trabajo colaborativo. A continuación se hará entrega de los materiales, para que cada grupo pueda observar, explorar, manipular los elementos.

Pregunte: **¿Qué creen que haremos con estos materiales? ¿Para qué creen que utilizaremos los lápices de colores?** Permita que los estudiantes respondan, guiándolos a señalar que haremos un experimento.



#### EXPERIMENTACIÓN

En esta instancia los niños y niñas podrán realizar sus predicciones las cuales serán anotadas en la pizarra o en un papelógrafo, a partir de las siguientes interrogantes: **¿Qué creen que pasará si vaciamos el agua en la bolsa? ¿Qué sucedería si pinchamos un lápiz en la bolsa? ¿Qué pasaría si atravesamos la bolsa, de lado a lado, con los lápices de colores? ¿Cómo podríamos evitar que el agua se derrame al pinchar las bolsas con los lápices?** Permita que todos los estudiantes den sus ideas, animándolos a buscar diferentes alternativas de solución.

A continuación invite a los párvulos a realizar el experimento siguiendo estos pasos:

1. Ubicar la fuente encima de la mesa para sostener sobre ésta la bolsa hermética.
2. Poner el agua hasta la mitad de la bolsa y cerrarla.
3. Para finalizar traspasar los lápices de manera horizontal en la bolsa.

Al terminar de experimentar, se retirarán los materiales y se regresará con los niños al semicírculo inicial para el siguiente momento.



#### REFLEXIÓN - APLICACIÓN

Realice las siguientes preguntas a los niños y niñas: **¿Qué observaste al realizar el experimento? ¿Qué fue lo que más te llamó la atención del**

23

**experimento? ¿Cómo lograste que no se derramará agua al traspasar los lápices?** De espacio para los comentarios y descripción de las observaciones y luego explique a los niños y niñas que en este experimento podemos darnos cuenta que al traspasar los lápices el agua no se derrama, debido a que las bolsas herméticas están hechas de polímeros, un material flexible, que puede ser atravesado por un lápiz. Al mantener el lápiz en la posición y la bolsa cerrada, la presión se mantiene, evitando que el agua salga por el agujero.

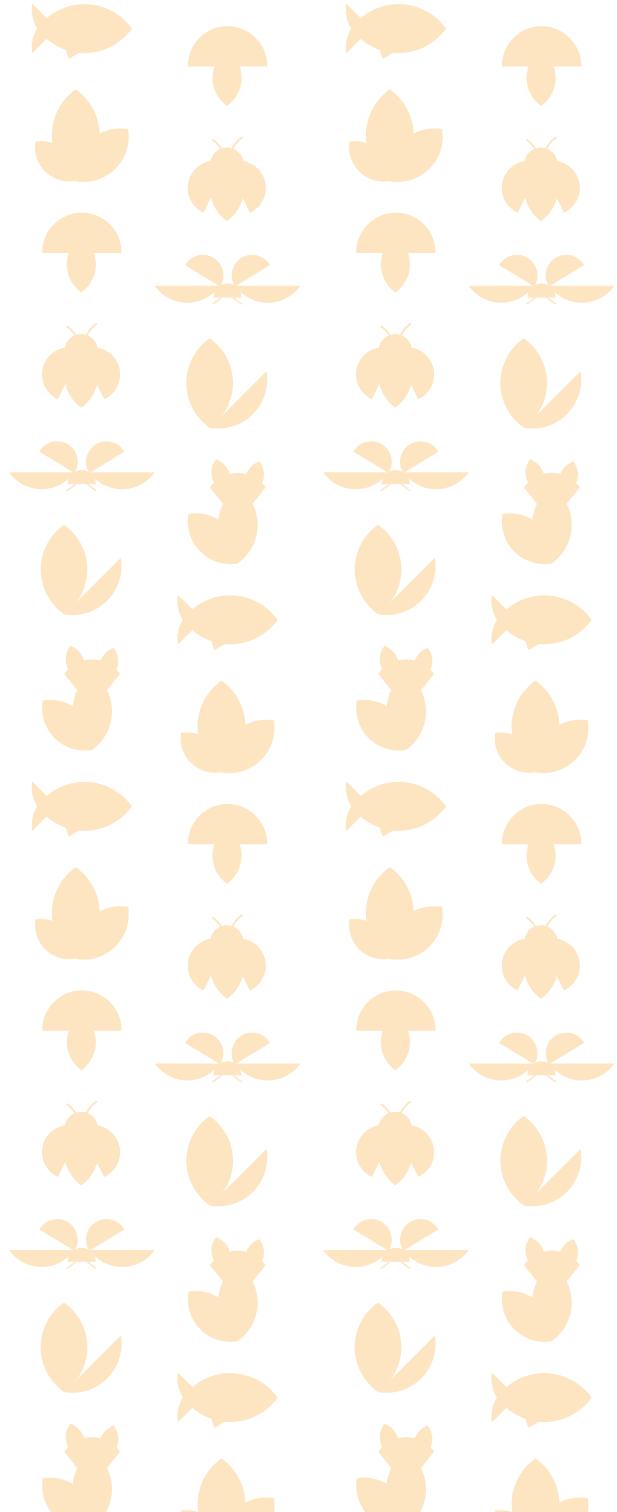
## MARCO CONCEPTUAL

### Materiales

La mayoría de las bolsas de plástico están hechas de polietileno (siglas PE). El polietileno es un polímero, es decir, una molécula muy grande formada por la repetición de muchas moléculas más pequeñas llamadas monómeros. La palabra polímero viene del griego poly (muchos) y mero (partes). La reacción química mediante la que tiene lugar esta agrupación de moléculas se llama polimerización.

El polímero que compone la bolsa es un material blando y flexible, su forma se puede adaptar en contacto con el material duro que compone el lápiz. En este caso, las moléculas de la bolsa se separan (al pinchar el material), y luego se cierran alrededor del lápiz, evitando la fuga de agua.

Fuente: <https://cutt.ly/RjORQUw> - <https://cutt.ly/UjORH6i>



**FORO 1: ¿Aplicas la indagación en tus prácticas de aula? Si la respuesta a esta pregunta es sí, ¿Cómo lo haces?**

**RESPUESTA DE GISELA CARRASCO D.  
COLEGIO QUILLAYQUËN, COLTAUCO**

Sí, aplico la indagación ya que nuestro sello como colegio es el método científico, en nuestra práctica desarrollamos el método científico, realizando actividades en el aula incorporando la indagación, hipotetizando, prediciendo, explorando y comprobando posibles respuestas, sus causas, explicando los diversos fenómenos que presentamos en el aula ya sea en el interior y exterior de esta, además he participado en el curso que impartió Explora "TUS COMPETENCIAS EN CIENCIAS" que ha sido de gran aporte para mi práctica pedagógica. Si analizo mi práctica pedagógica, se realiza la indagación de manera innata en las diferentes actividades ya sea en cuentos, actividades entendiendo que la indagación es un proceso activo en el cual la experimentación juega un rol importantísimo para llegar a conocer y entender lo que nos rodea, planteándonos preguntas, utilizando recursos interpretando posibles respuestas y comprobando estas respuestas dadas.

## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: La lámpara de burbujas mágicas

► **INTEGRANTES:** Eliana Parraguez, Nicole Arias, Julia Cornejo, Constanza Ossa, Claudia Fernández, Marcela González Ruz, Marucella Francisca Cantillana, Yuri Yevilao, Claudia Aedo, Maricel Carreño, Mariela Ríos, Kathleen Contreras, María Antonieta Guzmán, Elizabeth Pérez.

**NIVEL:** Transición

► **MATERIALES:**

- 1 frasco de vidrio de 1 litro (frasco conservero)
- 500 ml de agua
- 250 ml de aceite
- Colorante de comida
- Tabletas efervescentes
- linterna

Permita que los niños y niñas hagan sus predicciones y regístrelas en un papelógrafo o pizarra.

A continuación, divida a los estudiantes en grupos según los adultos disponibles en sala para realizar el experimento, cautelando que cada grupo tenga los materiales necesarios.

### EXPERIMENTACIÓN

Luego de la exploración inicial, invitamos a los niños y niñas a resolver el desafío preguntando: **¿Cómo creen que podemos hacer una lámpara mágica con estos materiales?** De la oportunidad para que los párvulos respondan y den las alternativas que se les ocurran para resolver el desafío. Registre en un papelógrafo o pizarra las respuestas para utilizarlas al final de la sesión en la parte de metacognición.

Durante el proceso, es importante guiar la manipulación para evitar caídas del material, derrames, y el cuidado personal de cada niño y niña. Para ello se pueden seguir los siguientes pasos:

- Colocaremos 500 ml de agua en el frasco
- Agregamos el aceite lentamente

Dé espacio para que los estudiantes observen y comenten qué van observando. Luego, agregamos las gotas de colorante observando cómo caen.

Por último, dividiremos la pastilla efervescente en trozos y cada niño tendrá la posibilidad de añadir

un trozo de pastilla al frasco. Antes de echarlas pregunte: **¿Qué creen que sucederá al agregar la pastilla?** Permita que compartan sus predicciones e ideas, para luego agregar uno a uno el trozo dentro del frasco, observando qué sucede.

Finalmente, en esta etapa se invita a los niños y niñas a observar, tocar y escuchar el fenómeno, además de usar la linterna, cuya luz traspasa el frasco. De ser posible, pida a los niños y niñas que se agachen, para que la educadora levante un poco el frasco y puedan alumbrar desde abajo, observando desde otra perspectiva el experimento.

### REFLEXIÓN - APLICACIÓN

En este comentario se comenta lo observado, recordando con los niños y niñas los pasos y fenómenos que observaron: burbujas, efervescencia, cambio de color, gas, etc.

Explique que el aceite y el agua no se mezclan (juntan) porque tienen distinta densidad (el agua es más densa que el aceite), donde el agua se va al fondo del frasco porque es más densa. Por otro lado el colorante atraviesa el aceite porque es más denso y llega al agua.

Señale que las tabletas efervescentes contienen bicarbonato, que cuando se junta con el agua se forman burbujas que es un gas llamado Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) y que gracias al oxígeno (que posee el agua), hace que las burbujas se desplacen hacia arriba.

Comente que el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), se encuentra en nuestro alrededor: en el aire que respiramos y

cuando exhalamos; en bebidas gaseosas; en bizcochos, que suben gracias al CO<sub>2</sub> producido por el polvo de hornear (que contiene bicarbonato de sodio).

Para finalizar, realice las preguntas de metacognición revisando los registros de las predicciones de los niños y niñas: **¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo pudimos lograr hacer la lámpara? ¿Cómo lo aprendimos?** Otorgue espacio para reflexiones y comentarios.

## MARCO CONCEPTUAL

### Densidad de los líquidos

La densidad del agua es mayor que la del aceite, por lo tanto, al ser más ligera que el agua, el aceite permanece en la superficie del agua. El aceite y el agua no se mezclan debido a un fenómeno llamado "polaridad intermolecular". La polaridad intermolecular básicamente significa que las moléculas de agua son atraídas por otras moléculas de agua, de manera similar a los imanes que se atraen el uno al otro. Las moléculas de aceite son atraídas por otras moléculas de aceite. Pero las estructuras de las moléculas del agua y el aceite no les permite unirse entre sí.

En el experimento, al agregar la tableta efervescente, esta se hundió hasta el fondo y comenzó a disolverse creando un gas conocido como dióxido de carbono. Este gas es más ligero que el agua por lo que flota en la parte superior. Las burbujas de gas atraen parte del agua coloreada y la transportan a la superficie. Cuando el gas sale del agua coloreada, el agua vuelve a ser pesada y se hunde.

## MOMENTOS DE LA SESIÓN



### FOCALIZACIÓN

Presentamos al nivel en general los elementos que utilizaremos dando a conocer características y usos de ellos: El aceite que tenemos en casa, ¿cómo y cuándo se utiliza? El agua, ¿cuándo o para qué la utilizamos? Realice el mismo ejercicio con las pastillas efervescentes y los colorantes de comida.

A continuación pregunte **¿Qué creen ustedes que podemos hacer con estos elementos? ¿Qué creen que sucederá si mezclamos estos materiales?**



Esto sucede una y otra vez hasta que la tableta se disuelve por completo.

Fuentes: <https://www.uv.mx/universo/general/el-agua-y-el-aceite/>

<https://academia.utp.edu.co/quimica1/files/2016/05/FUERZAS-INTERMOLECULARES.pdf>

### **Composición de la pastilla efervescente**

La efervescencia es un proceso químico que ocurre como reacción de un ácido con un carbonato en un líquido. Entre los ingredientes de los comprimidos efervescentes se encuentran el bicarbonato sódico y un ácido orgánico, como el cítrico, el ascórbico y el acetilsalicílico. Al entrar en contacto con el agua, el carbonato sódico se disocia en dos iones: el ión hidrogenocarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ) y el ión sodio ( $\text{Na}^+$ ). El primero reacciona con el ácido de la pastilla y da lugar, entre otros compuestos, al dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), gas que forma pequeñas burbujas ascendentes y que explotan al entrar en contacto con el aire.

En el experimento, se usa colorante para apreciar mejor las burbujas.

Fuente: <https://www.scienceinschool.org/es/2011/issue20/co2>

**FORO 1: ¿Aplicas la indagación en tus prácticas de aula? Si la respuesta a esta pregunta es sí, ¿Cómo lo haces?**

**RESPUESTA DE CYNTHIA ILLESCA F. SALA CUNA Y JARDÍN INFANTIL CREANDO SUEÑOS, MOSTAZAL**

Si, aplico indagación en las prácticas de aula, empleándolas en momentos de lectura de cuentos, método de proyecto, experiencias de aprendizaje en general y generando oportunidades en momentos de patio, juego y alimentación. En mi experiencia en niveles más grandes se puede concretar de mejor manera las hipótesis y conclusiones ya que pueden tener una mayor verbalización (escribiéndolas en pizarra o papelógrafo para su comprobación). En niveles menores la indagación la he podido desarrollar enfocándola en la exploración y descubrimiento de los materiales (que los niños y niñas puedan interactuar directamente con los implementos).

## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: El globo de Juanito

▶ **INTEGRANTES:** Gladys Ibáñez López, Karla Urzúa, Elizabeth Miranda, Margarita Macia, Paulina Canto, Amalia Navarro Mella, Romina Duarte González, Daniela Palta Guajardo.

▶ **NIVEL:** Transición

▶ **MATERIALES POR GRUPO:**

- 1 globo
- 1 botella plástica transparente del 500ml
- 3 cucharadas de bicarbonato
- ¾ vaso de vinagre (100 ml)
- 1 embudo
- 1 cuchara de sopa
- Cinta de papel o maskintape

nidad a los niños/as de dar sus ideas y opiniones, y luego se presentan los materiales que se utilizarán, aprovechando de nombrarlos, describirlos y recordar las medidas de seguridad.

Luego de mostrar los materiales vuelva a preguntar: **¿Cómo creen que podríamos inflar el globo con esos materiales?** Otorgue espacio para que los párvulos hagan sus predicciones, las cuales puede registrar para revisar al final de la actividad.

Invítelos a formar grupos dependiendo de la cantidad de adultos a cargo, para resolver el desafío.

### **EXPERIMENTACIÓN**

Con apoyo de un adulto invitar a los niños/as a realizar el experimento según sus sugerencias e intereses y guiándonos por el siguiente paso a paso:

- Tomar el embudo e introducirlo con mucho cuidado dentro del globo.
- Colocar 2 cucharadas soperas de bicarbonato dentro del globo.
- Dentro de la botella, agregar el medio vaso de vinagre (100 ml), usando el mismo embudo para evitar derrames.
- Poner el globo en la boquilla de la botella y colocar cinta de papel alrededor para que no se escape el gas.

- Levantar el globo poco a poco para verter el bicarbonato dentro de la botella con vinagre.

A medida que se vaya realizando el experimento, se pueden ir guiando la observación mediante preguntas como: **¿Qué crees que está pasando dentro de la botella? ¿Qué estás observando?** Invite a los niños/as a dar sus predicciones o puntos de vista respecto de lo que va sucediendo en cada grupo, dando el tiempo para que respondan y participen del proceso.

Una vez concluido el experimento retirar los materiales para continuar con el siguiente momento.

### **REFLEXIÓN - APLICACIÓN**

Comentar con los niños lo que pudieron observar en el experimento, realizar preguntas como: **¿Qué hicieron para resolver el desafío? ¿Cómo lo lograron?** Otorgue tiempo para los comentarios y que describan los pasos que hicieron para realizar el proceso. Comentar las predicciones dadas al principio para verificar si se cumplieron o no.

A continuación, explicar el motivo de que se infle el globo a través del video: <https://www.youtube.com/watch?v=PDF2dc-tNGM&feature=youtu.be>

Explicar que lo observado se debe a la producción de un gas llamado CO<sub>2</sub> el cual es similar al aire que nosotros exhalamos.

Conecte la experiencia con la pandemia, explicando que cuando soplamos, salen de nuestra boca partículas o gotitas de saliva que no se ven, las cuales pueden moverse por el aire y llegar hasta otras personas, transmitiendo el virus. Conectar la observación con la importancia del uso de mascarillas, para prevenir

el contagio, además del lavado frecuente de manos y el distanciamiento social.

## MARCO CONCEPTUAL

### Reacción química

El fenómeno observado corresponde a una reacción química ácido-base, que ocurre al poner en contacto al bicarbonato de sodio con el vinagre.

Una reacción química es el proceso mediante el cual unas sustancias, los reactivos, se transforman en otras sustancias distintas llamadas productos. En esta experiencia, los reactivos son vinagre (un ácido débil) y el bicarbonato de sodio (base), los que dan como productos agua, acetato de sodio (que es una sal) y dióxido de carbono (un gas).

El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es el gas responsable de que se formen las burbujas y de que se infle el globo. Cuando dejen de producirse burbujas la reacción química habrá terminado y el globo no se hinchará más. Las reacciones químicas acaban cuando se consumen los reactivos o al menos uno de ellos.

Hay reacciones químicas que para que se produzcan necesitan tomar energía en forma de calor (reacciones endotérmicas) y otras que por el contrario necesitan desprenderse de ella (reacciones exotérmicas). Si has tocado la botella habrás notado que estaba más fría, eso es porque esta reacción química es de las que necesitan absorber calor, es endotérmica.

## MOMENTOS DE LA SESIÓN



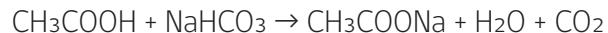
### FOCALIZACIÓN

Para comenzar, contar a los niños y niñas la historia de Juanito:

*“A Juanito en el colegio la tía le habló del Coronavirus, de cómo se transmite por la saliva. Cuando Juanito llegó a su casa, su mamá le pasó un globo para que jugara con su hermana, pero él recordó lo que le habían dicho en el jardín y no sabía cómo inflarlo sin usar la boca”.*

Luego del relato preguntar: **¿Cómo podemos ayudar a Juanito a resolver el problema?** Dar la oportu-

Cuando un ácido reacciona con el bicarbonato los productos son una sal, agua y dióxido de carbono. La reacción química se escribe de la siguiente manera:



vinagre (ácido acético) + bicarbonato sódico → acetato de sodio + agua + dióxido de carbono.

Fuente: <https://educa-ciencia.com/reaccion-quimica/>

<https://cutt.ly/Wj0JzP>

<https://www.experimentoscientificos.es/reacciones-quimicas/>

[https://www.aev.dfie.ipn.mx/Materia\\_quimica/temas/tema6/subtema1/subtema1.html](https://www.aev.dfie.ipn.mx/Materia_quimica/temas/tema6/subtema1/subtema1.html)



## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: El extintor mágico

▶ **INTEGRANTES:** Soledad Clavijo, Sandra Cartes, Olga Hernández, Rocío Marquez, Alejandra Poblete, Ginette Zúñiga.

▶ **NIVEL:** Transición

▶ **MATERIALES:**

- 100 ml de vinagre (medio vaso)
- 30 gr de bicarbonato
- 1 vaso transparente bajo (tipo whisky)
- 1 extintor (puede ser real o una lámina)
- 1 vela
- Fósforos o encendedor



### EXPERIMENTACIÓN

Presente los materiales a los niños y niñas: vinagre, bicarbonato, un vaso y una vela. Permita que los observen, describan y manipulen, recordando las medidas de seguridad en su uso.

Luego de la exploración inicial, invite a los niños a resolver el desafío preguntando, **¿Cómo creen que podemos apagar el fuego de la vela utilizando estos materiales?** Estimule la creatividad de los estudiantes permitiendo que den todas las ideas, opciones y alternativas que se les ocurran para resolver el desafío. Puede registrar algunas de ellas a través de palabras simples o dibujos.

Guíe las respuestas para que se orienten hacia la mezcla del bicarbonato con el vinagre. A continuación, divida a los estudiantes en grupos más pequeños dependiendo de la cantidad de adultos que haya dentro de la sala. Es importante que solo el adulto manipule el fuego al encender la vela.

Motive a los niños a realizar la mezcla echando unas 2 o 3 cucharadas de bicarbonato en vasos pequeños, y adicionar el vinagre poco a poco. Apoye el proceso indagatorio preguntando **¿Qué está sucediendo?** **¿Qué ocurre con nuestra mezcla?** Solicite a los niños que acerquen lentamente el vaso un poco inclinado hacia la vela, mientras observan qué sucede con la vela, que se apagará luego de unos segundos.

### MOMENTOS DE LA SESIÓN



#### FOCALIZACIÓN

La educadora invitará al grupo curso a sentarse en semicírculo y les preguntará **¿Conocen los extintores? ¿Ustedes saben dónde se encuentran los extintores y para qué sirven?** De espacio para respuestas, y luego presente un extintor a los niños y niñas.

Luego pregunte, **¿Qué creen que hay dentro del extintor? ¿Cómo creen que podríamos fabricar el producto que está dentro del extintor?** Permita que los niños y niñas hagan sus predicciones, escribiendo o dibujando algunas ideas en la pizarra o un papelógrafo.

Se sugiere repetir el experimento más de una vez, realizando modificaciones en el orden de los productos o en los materiales, por ejemplo, añadiendo más vinagre dentro del mismo vaso, cambiando el tamaño del vaso, poner primero el vinagre y luego el bicarbonato, entre otras que se le puedan ocurrir a los niños y niñas.

### REFLEXIÓN - APLICACIÓN

La educadora preguntará a los niños/as **¿Qué le está sucediendo al fuego?** Escuchando las opiniones de cada niño y niña (Se subió la espuma, salió el líquido). Explique que acaban de trabajar con una reacción química, y que al juntar vinagre y bicarbonato se genera un gas que tiene el poder de apagar la vela. Señale que ese gas se llama Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) y que nosotros también lo producimos cuando respiramos. Puede hacer que los niños y niñas inspiren por la nariz explicando que respiramos Oxígeno (O<sub>2</sub>), y que expiren por la boca, poniéndose la mano frente a su boca, explicando que lo que eliminamos es CO<sub>2</sub>. Comente que el CO<sub>2</sub> se utiliza para apagar incendios, y que existen extintores que contienen este gas en su interior para ello.

Para finalizar la actividad realice preguntas de metacognición: **¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos?** De espacio para que todos los niños y niñas den sus apreciaciones de la experiencia.

## MARCO CONCEPTUAL

### Reacción de combustión

La cera de la vela es un compuesto orgánico. Los compuestos orgánicos reaccionan con el oxígeno del aire en una reacción química de combustión:

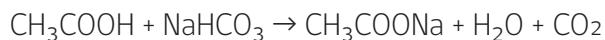
Compuesto orgánico (la cera) + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + energía

En la combustión se desprende energía en forma de luz y calor (la llama) y, además, se obtiene dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y vapor de agua (H<sub>2</sub>O). En definitiva, para que la reacción tenga lugar y la llama pueda permanecer encendida se necesita oxígeno.

### Reacción ácido base

El vinagre es un ácido débil y el bicarbonato de sodio es un compuesto que, disuelto en agua, es una base también débil.

Cuando el vinagre y el bicarbonato se juntan tiene lugar una reacción ácido base en la que se desprende un gas: CO<sub>2</sub>, dióxido de carbono.



vinagre (ácido acético) + bicarbonato sódico → acetato de sodio + agua + dióxido de carbono.

El CO<sub>2</sub>, aunque en una proporción muy baja, es uno de los gases que componen el aire. Las plantas lo consumen para hacer la fotosíntesis y nosotros y otros seres vivos, lo producimos en la respiración. Es además un gas más denso que el aire, lo que quiere decir que se “hunde” en el aire de la misma manera que el agua se hunde en el aceite.

Entonces, ¿qué hace que se apague la vela? Sabemos que para mantener la llama ardiendo se necesita oxígeno. Por otro lado, el CO<sub>2</sub> es más denso que el aire, por lo que tiende a irse hacia abajo. Como dos cosas no pueden estar en el mismo sitio a la vez, si el CO<sub>2</sub> baja por ser más denso, el aire sube por ser menos denso. Si el aire sube, queda fuera del alcance de la vela. Entonces, sin aire no hay oxígeno, sin oxígeno no es posible la combustión y la llama se asfixia (se apaga).

¿Dónde se puede aplicar esta mezcla? El CO<sub>2</sub> se utiliza para fabricar extintores indicados en la extinción de fuegos eléctricos o en los que hay líquidos inflamables. Actúa desplazando el oxígeno y, por tanto, impidiendo la combustión.

Hasta la llegada de la Revolución Industrial (1760), las cantidades de CO<sub>2</sub> en la atmósfera se habían mantenido constantes, pero debido al uso de combustibles fósiles, su proporción está yendo en aumento. El CO<sub>2</sub> es uno de los gases que causan el efecto invernadero y, por consiguiente, el calentamiento global y es además directamente responsable de la acidificación de mares y océanos.

Fuente: <https://www.tplaboratorioquimico.com/quimica-general/compuestos-quimicos/reaccion-de-combustion.html>

**FORO 1: ¿Aplicas la indagación en tus prácticas de aula? Si la respuesta a esta pregunta es sí, ¿Cómo lo haces?**

**RESPUESTA DE ROMINA DUARTE G. ESCUELA SERGIO VERDUGO HERRERA PUENTE NEGRO, SAN FERNANDO**

Si utilizo la indagación en mis prácticas pedagógicas, ya que permite a los niños/as ampliar su conocimiento a través de la observación directa, exploración, manipulación, formulación de hipótesis, entre otras, planificando experiencias lúdicas en donde los niños/as sean los protagonistas de sus aprendizajes favoreciendo instancias en donde puedan trabajar de manera colaborativa con sus pares ya que de esa manera el aprendizaje es más significativo.

## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: El agua que trepa

▶ **INTEGRANTES:** Dionisia Valenzuela, Natalia Valdebenito, Ivonne Contreras, Gisela Carrasco, Mariela Mardones, Nataly Miranda.

▶ **NIVEL:** Transición

▶ **MATERIALES:**

- Vasos plásticos transparentes medianos
- Papel absorbente
- Colorante
- Agua

### MOMENTOS DE LA SESIÓN

36



#### FOCALIZACIÓN

Se da inicio a la experiencia a través de la lectura de un cuento “Lola Planta un Jardín”. disponible en Youtube, en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=vFX1HN045oU>

Luego, se invita a los niños y niñas a comentar de forma grupal lo sucedido en el cuento y cómo las plantas absorben el agua para que llegue hasta sus hojas y la planta pueda crecer.

A continuación, se presentan los materiales a utilizar, reforzando las medidas de seguridad y permitiendo la exploración libre a través de la siguiente pregunta: **¿Cómo podemos demostrar que el agua trepa por las plantas usando estos materiales?** Permita que los estudiantes den sus ideas, registrando sus

predicciones en la pizarra o en un papelógrafo para revisar posteriormente.



#### EXPERIMENTACIÓN

Se formarán grupos pequeños de 3 a 4 integrantes por mesa y se les entregará un set de materiales para cada equipo.

Se explica que deben poner agua hasta llenar la mitad de cada vaso, recalando que ambos vasos deben tener la misma cantidad de agua.

Luego, deben poner 1 o 2 gotas de colorante dentro del vaso 1 y un color distinto en el vaso 2. Pregunte, **¿Qué estamos observando?** De tiempo para que los estudiantes hagan descripciones del fenómeno.

A continuación, solicite que tomen un trozo de papel absorbente y lo enrollen, poniendo una parte dentro de cada vaso. Otorgue tiempo para que los estudiantes observen y pregunte: **¿Qué sucede con el agua de los vasos? ¿Qué pasa con el colorante?** Permita que los niños y niñas respondan y comparen resultados con otros equipos.



#### REFLEXIÓN - APLICACIÓN

Terminada la experiencia indagatoria se dará el tiempo para la conversación y reflexión grupal para compartir ideas y observaciones de cada grupo.

Se guía la reflexión con preguntas como: **¿Cómo lo hicieron? ¿Les resultó? ¿Qué pasos realizaron**

**para hacer el experimento? ¿Qué otro material se podría utilizar o variar?** Niños y niñas observarán los resultados obtenidos, realizarán comparaciones con sus hipótesis y predicciones.

Luego se les pregunta: **¿Dónde más vemos que el agua trepa?** Explique que este fenómeno se llama capilaridad que es la capacidad de un líquido para fluir hacia arriba, desafiando la gravedad en espacios estrechos. Siendo esta la misma acción que permite a las raíces de las plantas transportar el agua hasta sus hojas.

Las plantas absorben algunas sustancias del suelo a través de la raíz. Dichas sustancias son transportadas hasta las hojas por unos vasos conductores llamados “capilares” Los huecos en el papel absorbente actúan como los tubos capilares de las plantas.

Al finalizar invitaremos a niños y niñas a regar las plantas que hay en el patio de juegos.

### MARCO CONCEPTUAL

#### Capilaridad

Es una propiedad de los líquidos que depende de su tensión superficial y le otorga la capacidad de subir o bajar por un tubo de pequeño diámetro, tan fino como un cabello (tubo capilar). Si ponemos tubos de distinto diámetro dentro de un vaso con agua, observaremos que en agua puede subir por los tubos, por sobre el nivel de agua del vaso. Además, observaremos que el agua subirá más, en el tubo de menor diámetro.

Fuente: <https://www.profesorenlinea.cl/fisica/Capilaridad.html>

#### Ley de Jurin

La altura a la que se eleva o desciende un líquido en un capilar es directamente proporcional a su tensión superficial y está en razón inversa a la densidad del líquido y del radio del tubo.

Fuente: <https://cutt.ly/xj0K3qj>

#### El agua que absorben las plantas

El agua circula por las plantas, desde el suelo a la atmósfera. Se absorbe por la raíz, luego fluye por el xilema, se evapora en los espacios intercelulares del mesófilo, y finalmente se difunde como vapor de agua a la atmósfera, por los estomas.

Fuente: <https://www.agro.uba.ar/users/batista/EE/papers/agua.pdf>

37

## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Con los pelos parados

► **INTEGRANTES:** Macarena Muñoz, Giovanna Guajardo, Mariela Maldonado, Ruby Pérez, Ruth Pávez, Angela Pérez, Karina Muñoz.

► **NIVEL:** Transición

► **MATERIALES:**

- Cuento “Benjamín se tira por el resbalín y queda como puercoespín”
- Globos
- Papel picado pequeño (chaya)
- Trocitos lana de 1 cm

### MOMENTOS DE LA SESIÓN

38



#### FOCALIZACIÓN

Invitamos a los niños y niñas a escuchar y observar las ilustraciones del cuento “Benjamín se tira por el resbalín y queda como puercoespín”, que encontrará al final de la actividad. (anexar cuento)

Luego, los invitamos a conversar lo que sucedió en el cuento recogiendo aprendizajes previos a partir de las preguntas **¿Les ha pasado lo mismo que a Benjamín? ¿Se les han parado los pelos en alguna ocasión?** Escuche las respuestas de los niños y niñas.

Plantee al grupo las siguientes preguntas indagatorias: **¿A qué creen que se debe que a Benjamín se le paren los pelos?** permita que los niños y niñas den sus respuestas y registre las predicciones en un papelógrafo o pizarrón.



#### EXPERIMENTACIÓN

Invite a los niños y niñas a trabajar en grupos de 4 personas y entregue medidas de seguridad como: los materiales no se comen, no lanzar los materiales y mantener las normas dentro de su grupo.

Coloque los materiales asignados a cada grupo en las mesas de trabajo Globos, lana y/o papeles picados), distribuidos en platos. Invite a observar y manipular los materiales y a que describan sus características a partir de sus sentidos (tacto, olfato, visión), comentando sus observaciones con todo el grupo.

Se realizarán dos experiencias del mismo fenómeno (Globo y cabello y globo y lana y/o papel picado), las que se pueden hacer en orden o cada grupo realizar una distinta. Es posible que dentro de cada grupo se trabaje con más de una experiencia a la vez.

En la primera experiencia se pide a niños y niñas que inflen su globo (tamaño mediano, para evitar que se reviente cuando lo froten) y luego coloquen el globo sobre su cabeza y lo froten. Mientras lo realizan se les invita a observar y comentar junto con sus compañeros lo ocurrido. Si los niños y niñas son más pequeños, los globos se entregan previamente inflados, de ser así, se sugiere que los entregue justo en el momento de experimentar.

En la segunda experiencia, cada niño y niña frota nuevamente su globo en la cabeza y lo acerca al

material asignado (lana o papel picado) y comentan el fenómeno observado.



#### REFLEXIÓN - APLICACIÓN

Plantee las siguientes preguntas al grupo **¿Qué observaron? ¿Qué sucedía con nuestro cabello al frotar el globo? ¿Qué sucedía con los materiales al acercarse el globo? ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los experimentos que se realizaron? ¿Han observado en otros objetos este fenómeno?** Acoja los comentarios y escríbalos en la pizarra, de espacio para que comenten sus experiencias.

Luego, explique que la parte más pequeña de la materia está formada por átomos, los cuales tienen carga positiva y negativa. Para que la explicación sea más concreta puede usar dos círculos animados (uno rojo con un signo menos para el negativo y uno verde con un signo más para el positivo). Señale que cuando dos objetos se frotran, sus átomos se separan y algunas partes de ellos tienen a irse. Cuando acercamos el globo a la lana o la chaya, esos elementos que se separaron intentan juntarse nuevamente. A este fenómeno lo conocemos como electroestática o electricidad estática. Esa es la explicación para entender porque al frotar los globos se levantan los pelos, el papel picado o la lana.

Plantee la pregunta **¿Cómo podríamos usar la electroestática en nuestra vida?** Entregue el siguiente ejemplo a los niños y niñas a modo de idea:

Si queremos decorar nuestra fiesta de cumpleaños y no tenemos globos de helio podemos frotar nuestros globos con un paño o con nuestra ropa y luego acercaremos nuestros globos al techo o muro que

queremos decorar. **¿Qué creen que sucederá con los globos?** Escuche comentarios y continúe con el relato. Los globos quedarán pegados al muro o al techo, y nuestra fiesta quedará completamente decorada. Es importante que sepan que luego de un rato los globos perderán su carga electroestática y caerán al suelo.

#### MARCO CONCEPTUAL

Para comprender el origen de estos fenómenos es necesario recurrir al modelo de átomo actualmente aceptado, donde se encuentran, protones y neutrones rodeados de una nube de electrones. Este modelo permite explicar cómo funciona el universo conocido. Algunos materiales poseen electrones libres, es decir, con la posibilidad de escapar con relativa facilidad de la fuerza que los mantiene unidos al núcleo. De esta manera, se cargan eléctricamente las cosas al transferir electrones de un lugar a otro. Se pueden hacer por frotación (electrización por frotación), o por simple contacto (electrización por contacto). También se puede cargar un cuerpo retribuyendo sus cargas, al acercarse un objeto cargado, a esto se le llama inducción.

¿Qué causa las cargas estáticas? Una explicación típica a esta experiencia suele incluir la afirmación que las cargas se generan por frotación. Esa no es la respuesta completa. En realidad, las cargas se generan al juntar las sustancias correctas. La frotación es solo una manera de llevar a cabo esta tarea. Algunas sustancias tienden a captar electrones fácilmente, mientras que otras tienden a perderlos

39

fácilmente. De esta manera, cuando se juntan dos sustancias distintas (mediante frotación, por ejemplo) los electrones se mueven de una sustancia a otra.

Cuando un objeto tiene la misma cantidad de electrones y protones, no tiene carga estática, es decir, es neutro. Si capta electrones tiene un sobrante, y por lo tanto es carga negativa. En cambio, si pierde electrones tiene escasez, y por ende, será de carga positiva. Siguiendo con lo anterior, los objetos cargados atraen a los objetos sin carga. Con poco esfuerzo un objeto puede ser cargado y atraer a otros. Cualquier cosa genera una carga de algún tipo cuando se frota, incluso los líquidos y los gases pueden estar cargados y casi cualquier cosa puede ser atraída, sea sólida, líquida o gaseosa.

Fuente: TCC "Tus Competencias en Ciencias", Programa Explora CONICYT

40



## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Agua dentro de una botella perforada

► **INTEGRANTES:** Ana Hernández, Erika Álvarez, Ema Herrera, Romina Fuentes, Luz Cantillana.

► **NIVEL:** Transición

► **MATERIALES:**

- 1 botella plástica con tapa de 500 mL
- 1 tijera o punzón para realizar el orificio (solo el adulto lo manipula)
- 1 jarro con 500 mL de agua
- 1 fuente para utilizar como contenedor

### MOMENTOS DE LA SESIÓN



#### FOCALIZACIÓN

Invite a los niños y niñas sentarse en semicírculo y mostrar introducción el video de YouTube "el agua y su cuidado: cómo cuidar el agua", el cual se encuentra en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=fuo4tfzcGp4>

A continuación, se realiza, preguntas sobre lo observado: **¿Cuál es la importancia del agua? ¿Conocen formas para cuidar el agua?** Otorgue tiempo para que los estudiantes respondan, puede registrar algunas de sus ideas en la pizarra o en un papelógrafo.

Antes de comenzar la experiencia se recuerdan las medidas autocuidado al usar los materiales mencionando que la tijera la manipulara solo el adulto.



#### EXPERIMENTACIÓN

Invite a los estudiantes a sentarse formando grupos de 4 personas, en sus mesas tendrán los materiales dispuestos preguntar a los niños. Luego pregunte, **¿Qué podríamos hacer con estos materiales?** De tiempo para las predicciones e ideas de los estudiantes.

Para comenzar, la educadora realiza un orificio pequeño al costado de la botella y pregunta a los estudiantes: **¿Cómo podríamos hacer para que el agua no se salga por el orificio de la botella?** Permita que los niños y niñas realicen sus predicciones, las cuales puede registrar para revisar al final de la experiencia.

Luego, entregue los materiales a los estudiantes donde tendrán que buscar posibles soluciones para que el agua no salga del orificio. A medida que los equipos vayan experimentando, puede guiar el proceso con algunas ideas tales como que un niño o niña coloque la botella dentro de la fuente, otro estudiante cubre el orificio con el dedo.

Deberán llenar la botella con agua que teníamos en el jarro manteniendo el dedo en el orificio. Luego, tapar la botella y quitar el dedo lentamente, observando lo que sucede

Finalmente, invite a manipular la botella apretándola o moviéndola, para posteriormente quitar la tapa de la botella y observar lo que sucede.

41

Realice preguntas tales como: **¿Qué sucedió cuando taparon la botella y sacaron el dedo del orificio? Cuando destapamos la botella y sacamos nuevamente el dedo del orificio, ¿qué pasó?** Permita que los niños y niñas expliquen lo observado.

### REFLEXIÓN - APLICACIÓN

Comente a los niños y niñas qué sucedió al realizar el experimento contándoles sobre la presión atmosférica, que es una fuerza que ejerce el aire por unidad de superficie, al retirar el dedo del orificio de la botella, primero se escapa un poco de agua, pero luego deja de salir a pesar de estar perforada.

Invite a los niños y niñas a explicar el experimento y sus posibles soluciones y respuestas. Explique que, como el orificio es muy pequeño, las moléculas del agua tienden a permanecer juntas y resistir la separación (unión o relación), de modo que el agua forma una película imperceptible (energía) a la altura del orificio esto permite que el agua permanezca intacta en el interior de la botella.

Para finalizar, mostrar imágenes o algún video de reutilización y cuidado del agua, en el link: <https://www.youtube.com/watch?v=LHDfd4SH0tw>

## MARCO CONCEPTUAL

### Presión del aire

El aire está compuesto por diferentes partículas y éstas tienen una masa específica. El conjunto de todas ellas está envolviendo la Tierra, generando un peso sobre ella. Cuando estas partículas colisionan sobre una superficie generan una fuerza llamada

presión. La presión atmosférica es la fuerza que ejerce la columna de aire de la atmósfera sobre la superficie terrestre en un punto determinado. La presión atmosférica es mayor a más baja altitud.

Fuente: <https://www.significados.com/presion-atmosferica/>

### Tensión superficial

Debido a su polaridad, las moléculas de agua se atraen muy fuertemente entre ellas, y se cohesionan con las moléculas vecinas. Esta atracción no es igual para las moléculas que están en el interior del líquido que para las que están situadas en la superficie. Las del interior, al estar rodeadas de otras moléculas de agua, experimentan fuerzas de cohesión en todas las direcciones, pero las moléculas de la superficie, solo se cohesionan con las moléculas que están por debajo y horizontalmente. En este caso, la resultante de las fuerzas de cohesión va dirigida hacia abajo, hacia el interior del líquido, porque la fuerza neta en los laterales se anula. Esta fuerza hacia el interior hace que las moléculas de la superficie estén en tensión, de ahí el nombre de tensión superficial. La consecuencia es que la superficie del líquido se comporta como si fuese una película o membrana elástica en tensión.

En el caso del experimento, las fuerzas de cohesión tiran de las moléculas de agua que se encuentran en el agujero hacia el interior del líquido evitando que el agua escape y, por tanto, sellando el agujero.

La presión ejercida al apretar la botella se traduce en presión sobre la columna de agua. Esta presión añadida, junto con la ejercida por el aire del interior

y la acción de la fuerza de gravedad, son capaces de vencer a la presión atmosférica exterior y a la tensión superficial. Como consecuencia, se rompe el equilibrio anterior y el agua fluye aún con el tapón enroscado.

Fuente: <https://cutt.ly/9jOXHMB>

**FORO 1: ¿Aplicas la indagación en tus prácticas de aula? Si la respuesta a esta pregunta es sí, ¿Cómo lo haces?**

**RESPUESTA DE SANDRA AGUILERA A.**

En nuestro jardín si aplicamos la indagación desde el año pasado, hace 2 años que trabajamos con PAR Explora VI Región, donde nos han entregado capacitaciones y materiales. Trabajamos dándoles a los niños y niñas experiencias que le permitan explorar, buscar respuestas, realizando preguntas para que ellos puedan sacar mayor aprendizaje.



PARTE II  
DISEÑO  
UNIVERSAL DE  
APRENDIZAJE



## PARTE II

# DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE

La diversidad es un elemento que ha estado presente en nuestras salas de clases siempre, y que ahora, el Diseño Universal de Aprendizaje nos permite reconocer, aceptar y facilitar alternativas de atención y de trabajo para todas y todos nuestros niños y niñas. Como docentes, enfrentamos un gran desafío a la hora de presentar espacios de aprendizaje que respondan a las características, necesidades e intereses de nuestros estudiantes, donde la diferencia sea una oportunidad y la educación inclusiva sea un valor dentro de las aulas.

**María Antonieta Rojas Soto**

Educadora Diferencial Especialista,  
Magíster en Educación  
Asesora Pedagógica PAR Explora O'Higgins

47

Quiero destacar que DUA es un conjunto de estrategias para realizar en la diversidad del mundo de los niños y niñas. Desde la experiencia que he vivido en el colegio como educadora, se matriculan niños con distintas características, siendo individuos únicos e irrepetibles, los cuales reciben una educación donde se incrementan las posibilidades de aprendizaje, presentándoles metodologías flexibles, adecuadas a sus intereses y características. Lo importante desde mis prácticas es la empatía y vencer mis miedos a lo diferente. Educar en forma paciente y explícita, fomentando la autonomía, propiciando

tareas que permitan la participación, exploración y experimentación. Agradezco a Explora PIPE 2020 por todo lo aprendido, ya que me facilitará realizar un trabajo efectivo y con resultados.

**Mariela Maldonado Faúndez**

Educadora de Párvulos  
Colegio Eduardo de Geyter, Rancagua

En esta sección presentaremos las adecuaciones que realizaron las Educadoras de Párvulos y Asistentes de la Educación a las experiencias de PIPE, utilizando diversas estrategias que nos aporta el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para atender la diversidad de características que poseen los y las estudiantes.

48

El Decreto Exento N° 83/2015 promueve la diversificación de la enseñanza en Educación Parvularia y Básica, y aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes que lo requieran (Ministerio de Educación), por lo que resulta relevante sugerir y aplicar modificaciones según dichas orientaciones.

Como complemento a las actividades, los invitamos a revisar el canal de YouTube de Explora O'Higgins en <https://www.youtube.com/c/exploraohiggins/videos>, donde encontrarán la Serie Animada "PIPE: Las aventuras de Zeta", producto educativo audiovisual desarrollado por el PAR Explora VI Región como recurso didáctico de apoyo a las actividades de esta iniciativa.



**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:  
Dónde quedó la casa de los animales**

► **INTEGRANTES:** Marucella Cantillana, María Antonieta Guzmán, Ivonne Contreras, Macarena Muñoz, Pollette Aguayo, Gabriela Cáceres, Guine-tte Zúñiga, Constanza Ossa, Natalia Valdebenito

**NIVEL:** Transición.

► **PRINCIPIO DUA:**

► Proporcionar múltiples forma de representación.

**PAUTA DUA:**

► Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos

Ilustrar a través de múltiples medios

**ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

En vez de hacer el recorrido, lo reemplazaremos por videos en donde nos den a conocer en donde viven los diferentes animales, ya que por motivos de seguridad es difícil la autorización para salir del jardín.

**FORO 3: ¿Qué estrategias de DUA utilizas en tus prácticas pedagógicas?**

**RESPUESTA DE ÁNGELA PÉREZ U.  
SALA CUNA Y JARDÍN INFANTIL CREANDO  
SUEÑOS, MOSTAZAL**

El diseño universal de aprendizaje busca llegar a todos los alumnos de acuerdo a sus características propias, permite diseñar e implementar y predisponerse a la experiencias con variadas estrategias interactivas, por ejemplo: música, lenguaje y ciencia a la vez, enfocadas en un mismo contenido, busca la inclusión y se realiza pensando el la diversidad y variabilidad de la llegada y como cada uno vive la experiencia educativa en sí.

He utilizado varias estrategias, como: impulsar la persistencia, facilitar el planteamiento de metas por el niño o niña, activar conocimientos previos, múltiples medios de comunicación, ya que en niños y niñas más pequeños la gestualidad es enriquecedora del lenguaje verbal. Siempre dar espacio a la expresión y desarrollo de ideas y pensamientos

49

## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Animales y su hábitat

► **INTEGRANTES:** Paola Parra – Maggie Rojas  
Giovanna Guajardo – Erika Álvarez – Claudia  
Fernández – Marcela González – Maricel Carreño.

**NIVEL:** Transición.

► **PRINCIPIO DUA:**

► Proporcionar múltiples formas de acción y  
expresión.

**PAUTA DUA:**

► Usar múltiples medios de comunicación.

**Justificación:** De acuerdo a los interés y necesi-  
dades de los niños/as de 5 años que se encuentran  
en la etapa pre-operacional.

Donde además pueden desarrollar el pensamiento  
creativo y exteriorizan sus vivencias personales y la  
construcción significativa.

## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Fotosíntesis

► **INTEGRANTES:** Cindy Herrera, Carolina Salazar,  
Paola Fierro, Mariela Maldonado, Verónica  
Parraguez y Gabriela Tobar.

► **NIVEL:** Transición.

► **PRINCIPIO DUA:**

Proporcionar múltiples formas de representación.

**PAUTA DUA:**

► Pauta: Ilustrar a través de múltiples medios.

**Justificación:** Escogimos esta adecuación porque  
consideramos importante presentar a los niños los  
conceptos claves de una forma más manipulativa,  
para favorecer su comprensión.

50

### ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Nuestra adecuación se centra en una estrategia de  
aprendizaje en donde los niños/as podrán elegir,  
construir y reconstruir e interactuar en diferentes  
estaciones de trabajo donde tendrán la posibilidad  
de rotar entre ellas según sus propios intereses.

Estación de Plástica: Pintura, masa, y greda, lápices.

Estación de Reciclaje: Materiales reciclables, ele-  
mentos naturales y desechos.

Estación Tecnológica: Tablet con aplicaciones  
alusivas a animales y su hábitat (resolución de  
problemas).

Estación de Expresión Artística: Disfraz, Títeres,  
Teatrillo, Onomatopéyicos.

### ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La Educadora invita a los niños/as a sentarse en  
semicírculo para luego mostrarles una planta que  
los estudiantes puedan observar y tocar. Luego  
activamos conocimientos previos realizando las  
siguientes preguntas: ¿Ustedes saben cómo son las  
plantas? ¿Ustedes saben cómo viven las plantas?  
¿Qué será la fotosíntesis?

Se muestra la palabra fotosíntesis en grande y se  
pega en la pizarra. Se realizan preguntas como:  
¿Qué significa esta palabra tan larga? ¿Y que tendrá  
que ver con la planta que les acabo de mostrar? Las  
sugerencias se escriben en la pizarra.

Ahora vamos a escuchar este cuento ¿Con voz  
de curiosidad? La Educadora les lee el cuento,  
luego invita al desarrollo de la actividad como  
estaba programada.





### FORO 3: ¿Qué estrategias de DUA utilizas en tus prácticas pedagógicas?

#### RESPUESTA DE GLORIA VENEGAS E. COLEGIO LUCILA GODOY ALCAYAGA, SANTA CRUZ

Durante mis prácticas pedagógicas trato de realizar las actividades incorporando diferentes estrategias en una misma actividad, ya que como todas sabemos, los niños y niñas aprenden de forma distinta, por lo mismo, es importante involucrar estrategias visuales, auditivas y kinestésicas dentro de una misma actividad, para así poder llegar con el aprendizaje a todos los niños, pero de distintas formas.

Es importante que al realizar la planificación de una actividad, además de los periodos de una planificación (inicio, desarrollo, cierre) se contemplen también las diferentes estrategias que se utilizarán para atender a la diversidad de nuestros niños y niñas, ya sea en la metodología, como también en los diferentes recursos a utilizar.

### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: El Ciclo de la Vida

► **INTEGRANTES:** Bernardita Olavarría Vargas, Marisol Salas Alarcón, Gladys Ibáñez López, Olga Hernández Fuentes, Nicole Arias Muñoz, Susan de la Fuente Aros, Katherine Soto Cabello.

► **NIVEL:** Medio.

► **PRINCIPIO DUA:**

► Proporcionar múltiples formas de representación.

► **PAUTA DUA:**

► Ofrecer alternativas para la información no visual.

sen sus pensamientos, opiniones y aprendizajes previos sobre los animales y su ciclo de vida.

Por lo tanto, es necesario proporcionar múltiples formas de representación, favoreciendo experiencias significativas e integradoras, al considerar a los niños y niñas como centro del aprendizaje y protagonistas al conocer el mundo real de los animales.

#### ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se integran a los materiales planteados presentados, láminas gigantes de animales reales y grabaciones con sonidos onomatopéyicos, con la finalidad de proporcionar alternativas no visuales y considerar diferentes estilos de aprendizaje, además de brindar un conocimiento fidedigno y no caricaturesco del mundo animal.

Antes de realizar preguntas y generar el conversatorio, se brinda la posibilidad de que niños y niñas describan lo que observan y escuchan, considerando los diferentes puntos de vista.

Lo anterior debido a que la experiencia presentada está realizada desde el punto de vista del adulto, dando pocas posibilidades a que niños y niñas expre-

### FORO 3: ¿Qué estrategias de DUA utilizas en tus prácticas pedagógicas?

#### RESPUESTA DE CONSTANZA OSSA S. COLEGIO MARCELA PAZ, RANCAGUA

Las estrategias DUA que utilizo en mis prácticas pedagógicas están relacionadas con responder a la diversidad en el aula a través del uso de Tics, respetando los ritmos de aprendizaje, activando conocimientos previos, utilizando material concreto, entregando información auditiva y visual, incorporando en forma cotidiana diferentes prácticas de movimiento y expresión, y favoreciendo las interacciones entre estudiantes para generar espacios de colaboración y aprendizaje entre pares.



54

### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Plantas de nuestro entorno

- ▶ **INTEGRANTES:** Gisela Silva, Gloria Venegas, Ángela Pérez, Romina Soto, Yessenia Galaz, Romina Duarte
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:**  
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión
- ▶ **PAUTA DUA:**  
Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación

dramatización comentando algunas características de las plantas y árboles, luego de eso se les entregan las tarjetas a los niños para que puedan trabajar con ellas y agruparlas.

**Justificación:** Decidimos realizar esta adecuación porque el utilizar solo las tarjetas estaba muy dirigida al lenguaje escrito, además era una actividad muy pasiva. Quisimos incorporar lenguaje verbal y lenguaje artístico a través de la música y el baile utilizando recursos visuales, auditivos y kinestésicos.

### ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se invitará a los niños y niñas a ubicarse sentados en semicírculo para comenzar la experiencia de aprendizaje. Se les comentará que el día de hoy recibirán unas visitas muy especiales, pero antes de comenzar se seleccionarán los niños/as encargados de mantener el orden y un dj encargado de poner la música cuando las educadoras se lo indiquen.

El dj pondrá la canción "Las flores de mi jardín" y las educadoras entrarán a la sala de clases disfrazadas de árbol/flor invitando a los niños/as a cantar, bailar e interactuar con los personajes de manera libre y espontánea.

Una vez finalizada la canción los niños/as regresan a su lugar y las educadoras realizarán una

55

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:  
Javier el Guardaparque

- ▶ **INTEGRANTES:** Daniela Zúñiga, Eva Campos, Jocelyn Elgueta, Gisela Carrasco, Dionisia Valenzuela, Claudia Miranda.
- ▶ **NIVEL:** Medio.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:**  
Proporcionar múltiples formas de representación.
- ▶ **PAUTA DUA:**  
Proporcionar opciones para la comprensión.  
Activar o sustituir conocimientos previos.

56

### ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se modifican las preguntas de conocimientos previos, utilizando por ejemplo: ¿Qué es la fauna para ustedes? ¿Cómo creen ustedes que podríamos conservar la fauna?

Para ello, se pone a disposición de los niños y niñas material concreto acompañado de un recurso sonoro como las onomatopeyas para potenciar las respuestas y la reflexión.

**Justificación:** Con las preguntas le va a permitir al niño y niña familiarizarse con el tema, esto nos permite generar cercanía, conectar y activar conocimientos previos sobre el tema, despertando su interés y curiosidad provocando aprendizaje significativo y transversal.

### FORO 3: ¿Qué estrategias de DUA utilizas en tus prácticas pedagógicas?

#### RESPUESTA DE MARCELA ROJAS C. ESCUELA DE PÁRVULOS LOS POLLITOS, MACHALÍ

En mi establecimiento hace un par de años hicimos un perfeccionamiento acerca del DUA y trabajamos con él desde entonces en nuestras planificaciones y evaluaciones. Primero realizamos un diagnóstico de los niños/as para orientarnos de acuerdo a qué estilo de aprendizaje poseen.

Considero que es una modalidad muy efectiva ya que nos permite visualizar cómo aprenden nuestros niños/as pudiendo así llegar al universo total de nuestro nivel. La idea por supuesto es lograr llegar a los visuales, kinestésicos y auditivos en una misma planificación, dando la oportunidad de que todos sean protagonistas de sus aprendizajes. También nos permite visualizar los ritmos de aprendizaje para poder adecuar nuestras planificaciones y evaluaciones, tratando de desarrollar al máximo el potencial que cada uno de nuestros educandos trae, fortaleciéndolos aún más; logrando desarrollar al máximo sus habilidades a través de diferentes estrategias en una misma actividad. Esto nos permite realizar a cabalidad una educación inclusiva centrada en el desarrollo del potencial que cada uno de nuestros niños/as trae y desde ahí construir nuevos aprendizajes.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Partes de una planta

- ▶ **INTEGRANTES:** Ana Hernández, Romina Fuentes, Loreto Ávila, Gloria Riveros, María Soledad Real, Cynthia Illesca
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:**  
Representación.
- ▶ **PAUTA DUA:**  
Proporcionar opciones para la comprensión.  
Guiar el procesamiento de la información visualización y manipulación.

Estación 1: Los niños podrán observar las plantas y traspasar a un papel como ven los diferentes tipos de raíces expuestas.

Estación 2: Los niños podrán observar las plantas y traspasar a un papel como ven los diferentes tipos de hojas expuestas.

Estación 3: Los niños podrán observar las plantas y crear plantas de acuerdo a lo observado con material a disposición (arcilla, plasticina).

**Justificación:** Escogimos esta adecuación para complementar la exploración de los niños para potenciar la parte visual y experimental, ya que estaba muy guiada a la parte oral.

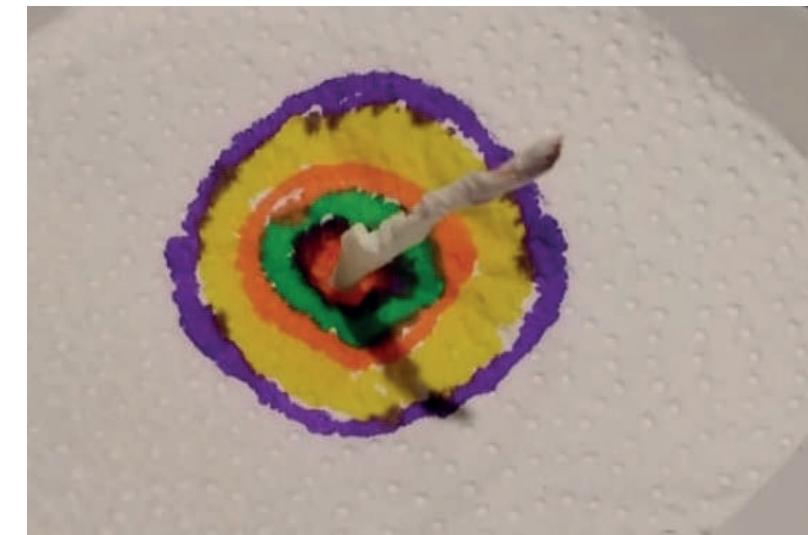
57

### ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La educadora explicará las características de las plantas, en relación con las hojas y raíces. Para ello se leerá un texto que ayudará a los niños y niñas a comprender a través de imágenes, que complementarán la explicación.

Luego, la educadora propone a los niños y niñas trabajar en tres estaciones distintas; estación 1 "Diferentes tipos de raíces", estación 2 "Diferentes tipos de hojas", estación 3 "Modelar planta".

El nivel se dividirá en tres grupos, los que deberán pasar por las tres estaciones observando, desarrollando la experiencia y dejando en orden antes de pasar a la siguiente etapa.



NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:  
Frutos y semillas

- ▶ **INTEGRANTE:** Kathleen Contreras Fernández
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar múltiples formas de representación.
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar diferentes opciones para la percepción. Ofrecer alternativas para la información visual.

**ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

58

Se presenta a los niños y niñas los plátanos, para que ellos puedan sentir su aroma, textura y su consistencia. Les preguntamos ¿Dónde encontramos los plátanos? ¿A qué se parece su olor? ¿Qué te recuerda? ¿Qué sabor tiene?

Luego les mostramos un video relacionado con los monos y su alimentación, lo invitamos a realizar una leche con plátano para degustar. Terminamos bailando la canción de los monitos en la cama.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:  
Frutos y semillas

- ▶ **INTEGRANTES:** Luz Cantilla, Ruth Pavés, Ximena Camus, Johana Morales, Daniela Peralta, Vanessa Pérez.
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar múltiples formas de representación
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar opciones para la comprensión (guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación).

**ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Se sugieren modificaciones para la primera parte de la actividad, donde se agrega la invitación a manipular los elementos presentados de semillas y flores secas, manipulándolos, tocándolos, oliéndolos.

**Justificación:** Esta adecuación se realizará porque que la actividad está muy dirigida al aspecto visual y al lenguaje oral, por lo tanto, al utilizar la pauta de DUA, guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación, ayuda a que la actividad o estrategia se transforme en una experiencia más significativa, que facilita la metacognición y los procesos cognitivos para los niños y niñas, utilizando a vez los tres estilos de aprendizaje.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:  
Fotosíntesis

- ▶ **INTEGRANTES:** Marcela Rojas, Priscilla Moreno, Carla Ibarra, Ema Herrera.
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar múltiples formas de representación.
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar diferentes opciones para la percepción.

**ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Se sugiere un cambio en la presentación del cuento, de manera de hacerlo más atractivo. En este sentido se sugiere utilizar elementos tecnológicos o concretos tales como:

1. Apoyo de vídeo o animaciones.
2. No solo utilizar el relato del texto o la voz, sino que acompañar de imágenes de apoyo.
3. Agregar objetos físicos y modelos espaciales.

**Justificación:** Consideramos más atractivo para los pequeños presentar material audiovisual y material concreto para mantener la atención, concentración y participación activa en el desarrollo de la actividad, atendiendo a los tres estilos de aprendizaje.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:  
Servicios Ecosistémicos

- ▶ **INTEGRANTES:** Emilia Alarcón, Mariela Mardones, Karina Muñoz, Amalia Navarro, María Pastén
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar múltiples formas de acción y expresión
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. Facilitar la gestión de información y de recursos

**ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

Los niños y niñas salen a terreno, según las posibilidades que tenga cada educadora. Puede ser un área silvestre protegida, una plaza, cualquier lugar que puedan encontrar plantas.

Se sugiere adecuaciones al momento de finalizar la actividad, como modo de cierre de ésta y aplicación de la metacognición.

Una vez terminada la exploración en el entorno, los niños y niñas vuelven a su sala, en donde cada grupo se reunirá nuevamente para organizar los elementos encontrados en el entorno según diferentes criterios escogidos por ellos mismos (tamaño, color, forma).

Luego de organizar la información se dará el espacio para que cada grupo pueda exponer frente a sus compañeros lo aprendido.

59

**Justificación:** Escogimos esta adecuación porque si bien es una actividad muy exploratoria y manipulable en relación a todo lo que pudieron observar y tocar, consideramos importante dar la instancia para que los niños y niñas verbalicen, expresen y demuestren el aprendizaje adquirido en la experiencia.

La idea es que adquieran conceptos, criterios y de esta forma que haya un mayor involucramiento en los niños y niñas con la experiencia.

### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Conexión entre animales y la humanidad

- ▶ **INTEGRANTES:** Soledad Clavijo, Julia Cornejo, Margarita Macia, Rocío Márquez, Ruby Pérez, Carolina Pinto, Damaris Rojas, Karla Urzúa
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar múltiples formas de representación.
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar diferentes opciones para la percepción. Ofrecer alternativas para la información visual.

### ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se presenta a los niños y niñas un pote con miel, para que ellos puedan sentir su aroma, textura y su consistencia. A partir de la observación inicial se les pregunta: ¿De dónde proviene la miel? ¿A qué se parece su olor? ¿Qué te recuerda? ¿Qué sabor tiene?

Luego, observan un video relacionado con la vida de las abejas y después la Educadora les entrega unas antenitas, para que ellos puedan transformarse en abejas para salir al patio. Al salir, los niños y niñas salen moviendo su cuerpo imaginando que son abejas y exploran su entorno tratando de encontrar una flor.

### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Pelos y Plumas Manchadas

- ▶ **INTEGRANTES:** Claudia, Aedo, Elizabeth Miranda, Paulina Canto, Carolina Muñoz, Jeniffer Pujá, Sandra Cartes, Mariela Ríos.
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar Múltiples Formas de Representación
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar diferentes opciones para la percepción.  
Ofrecer alternativas para la información auditiva.

### ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se inicia la actividad con el rescate de conocimientos previos, en una conversación grupal sobre el medio ambiente. Se debe intencionar la conversación a través de fotografías o experiencias personales, imitando con sonidos onomatopéyicos a los animales acuáticos. Agregamos audios de los sonidos de los animales (juegan a identificar estos sonidos)

**Justificación:** La idea de seleccionar este principio y de proveer alternativas de información auditiva, es porque la actividad potencia mucho lo visual por sobre lo auditivo. Además, permite captar mejor la atención e interés por la actividad de parte de niños y niñas, de esta forma se relacionan

y enlazan los principios pedagógicos de las Bases Curriculares con el DUA, específicamente:

El **Principio de Potenciación**, ya que el niño o niña participa de un ambiente enriquecido para el aprendizaje, y El **Principio de Significado** donde ellos construyen significativamente su aprendizaje teniendo un sentido y respondiendo a sus intereses, como es en sí el conocimiento de los animales.



### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: ¿Qué son las plantas?

- ▶ **INTEGRANTES:** Viviana Acevedo Prado, Ingrid Rojas Yévenes, Zaida Ramírez Mella, Josefa Correa Cerca, Margarita Vega, Nataly Miranda Palma, Ivonne Rojas Gálvez.
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar múltiples formas de representación.
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar opciones para la comprensión. Activar o sustituir los conocimientos previos.

## 62 ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Utilizaremos como principio DUA, principalmente las opciones de comprensión; para ello es necesario activar conocimientos previos de los niños/as a través de láminas, videos o paseo por el huerto, y preguntas guías tales como: ¿Conoces esta planta? ¿Dónde la has visto? Se sugiere también el uso de láminas de apoyo.

**Justificación:** Consideramos necesario incluir una primera etapa más concreta que favorezca, exploración y manipulación del niño/a, a través de percepción visual y tacto, para luego poder realizar la representación con láminas que estaba descrita en la actividad.

### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Los Animales nos piden auxilio

- ▶ **INTEGRANTES:** Andrea Cruz, Silvana Lobos, Julieta Méndez, Alejandra Poblete, Luz María González Gaete, Luz González e Isabel Valenzuela
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar múltiples formas de representación
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos. Ilustrar a través de múltiples medios

## ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La adecuación de esta experiencia es eliminar algunas preguntas y mostrar un video que les permita a los niños y niñas enfocarse y prepararse para el desarrollo de la actividad.

**Justificación:** Esta adecuación se realiza ya que en la idea original se presentan muchas preguntas lo que no les permite a los párvulos situarse en lo que luego pudieran evidenciar, en cambio, el video les permite situarse en la realidad que los niños y niñas van a enfrentar.

### NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Pelos y plumas manchados

- ▶ **INTEGRANTES:** Yuri del Carmen Yevilao Garcés
- ▶ **NIVEL:** Transición.
- ▶ **PRINCIPIO DUA:** Proporcionar múltiples formas de representación
- ▶ **PAUTA DUA:** Proporcionar diferentes opciones para la percepción

## ADECUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Una de las sugerencias es proporcionar a todos los niños y niñas experiencias que abarquen todos los sentidos, no tan solo las imágenes, sino que ellos puedan utilizar el tacto, la vista, el olfato y el oído. Una opción es presentar una pecera con peces reales de diferentes tamaños y colores. Otra alternativa es que ellos puedan degustar algunos recursos del mar (atún, salmón, choros, entre otros) y los beneficios que les aporta para su crecimiento, escuchar onomatopeyas de algunos elementos marinos, entre otras.



PARTE III  
EVALUACIÓN PARA  
EL APRENDIZAJE



### PARTE III

## EVALUACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

La importancia del proceso evaluativo para los procesos de enseñanza y aprendizaje es indiscutible, sobre todo en épocas históricas como éstas, en que la educación se ve tensionada desde diversos frentes como los curriculares, los socioculturales del estudiantado, los contextos de enseñanza, entre otros. En consecuencia, que el profesorado adquiera competencias profesionales que le permitan incorporar elementos de la evaluación para el aprendizaje, es un desafío para quienes trabajamos en formación inicial y continúa. Con relación a lo anterior, darle protagonismo a las evaluaciones formativas del aprendizaje nos proveerá de evidencias que retroalimentarán la enseñanza en todo momento, lo que implica que el profesorado reflexione sobre su práctica pedagógica constantemente y tome decisiones de rediseño de la enseñanza que permitan promover el aprendizaje en toda la diversidad de estudiantes a quienes enseña.

**Alejandra Rojas Conejera**

Jefa de Carrera Pedagogía en Ciencias Naturales  
Docente Adjunta Escuela de Educación  
Universidad de O'Higgins

Mi experiencia en PIPE, ha sido muy enriquecedora. Conocí formas motivantes de desarrollar actividades educativas. Implementando DUA (Diseño

Universal de Aprendizaje), pudimos maximizar las oportunidades de aprendizajes y la evaluación adquiere un papel protagónico fundamental.

Al considerar la Evaluación como eje central del desarrollo pedagógico, podemos ordenar en forma clara y desafiante los procesos de aprendizaje para todos los niños y niñas, considerando que cada uno aprende de forma distinta y es nuestra responsabilidad dar espacio para todos. Al usar estrategias e instrumentos variados para recoger evidencia, que nos ayude a planificar mejor el proceso, podremos generar en los niños y niñas mayor interés por aprender, al sentirse considerados y validados.

**Carolina Pinto Miranda**

Educadora de Párvulos

Directora Sala Cuna Jardín Infantil “Los Naranjitos”,

Rengo

68

Durante el desarrollo de la Unidad 4 del Programa de Formación PIPE, las educadoras trabajaron en torno a la importancia de la evaluación en el proceso de aprendizaje. A continuación se presentan los decálogos que las participantes construyeron como parte de la evaluación de esta unidad de trabajo.

## Actividad I

► **INTEGRANTES:** Soledad Clavijo, Zaida Ramírez, Claudia Aedo, Luz Cantillana, Julia Cornejo, Bernarda Olavarría, Susan de la Fuente, Kathleen Contreras Fernández.

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN

1. Conocer a los niños y niñas de acuerdo a sus características, necesidades e intereses.
2. Planificar para realizar la evaluación diagnóstica, intermedia y final
3. Realizar evaluación diagnóstica a niños y niñas.
4. Realizar evaluación diagnóstica con la familia.
5. Realizar juicio de valor y toma de decisiones para la evaluación diagnóstica, intermedia y final.
6. Conocer los diferentes instrumentos de evaluación y sus características.
7. Tener claridad de los objetivos de aprendizajes que quiero evaluar en la diagnóstica de proceso.
8. Diferenciar entre conceptos entre procedimientos e instrumentos de evaluación.
9. Considerar los 3 momentos de evaluación Diagnóstica - Intermedia y Final.
10. Utilizar los diferentes agentes evaluativos: educadora, técnicos, niños, niñas y familia.

11. Mantener una comunicación permanente efectiva entre todos los agentes educativos en el momento de evaluación.

12. El principal objetivo de los agentes educativos es mejorar los aprendizajes y estrategias permanentes en beneficio de los niños y niñas.

13. Mantener constantemente una retroalimentación de los aprendizajes, en pos de los objetivos planteados.

### ESTRATEGIAS QUE UTILIZARAN PARA EVALUAR

- ☆ A través de la observación
- ☆ Ticket de salida: a través de un indicador individual de niños y niñas
- ☆ Autoevaluación de los niños y niñas a través de estímulos, palabras, gestos (emociones)
- ☆ Agente educativo Educadora - Técnico: utilizando Registro de observación, bitácora, entre otros.
- ☆ A través de vídeos grabados por la familia a sus hijos e hijas

69



#### **FORO 4: ¿Qué ajustes debería hacer en mi proceso evaluativo actual?**

**RESPUESTA DE VANESSA PÉREZ S.  
ESCUELA ALBERTINA VALENZUELA TOLEDO,  
PAREDONES**

Al hablar de evaluación, se refiere a una amplia gama de acciones lideradas por la educadora o equipo de aula, para que nosotras como nuestros estudiantes puedan obtener evidencia sobre el aprendizaje e interpretarla para tomar decisiones que permitan promover el progreso del mismo y mejorar los procesos de enseñanza.

Los ajustes que hoy en día realice en mi proceso evaluativo actual, es que utilizo constantemente la evaluación formativa la cual me permite monitorear y acompañar el aprendizaje de los estudiantes, es decir, cuando la evidencia de su desempeño se obtiene, luego interpreto y uso para tomar decisiones acerca de los siguientes pasos para avanzar en el proceso de enseñanza aprendizaje. Actualmente en mis planificaciones contemplo espacios para evaluar formativamente aquellos aprendizajes que busco desarrollar, dando mayor cabida a la retroalimentación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## Actividad II

► **INTEGRANTE:** Alejandra Poblete Muñoz

### **DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:**

La evaluación ofrece muchas posibilidades para fortalecer y consolidar los aprendizajes. Nos permite evidenciar cuáles son las necesidades prioritarias que se deben de atender.

La evaluación implica que el docente registre las fortalezas, los talentos, las cualidades, los obstáculos, los problemas o las debilidades que de manera individual y grupal se vayan dando para intervenir oportunamente y decidir el tipo de ayuda pedagógica que se ofrecerá a los alumnos. Hay dos funciones en la evaluación, una de ellas consiste en comprobar en qué medida los resultados previstos se han alcanzado en relación a los objetivos propuestos; la otra permite replantear la organización de las actividades.

Actualmente, la evaluación es un concentrado de evidencias que permiten obtener información valiosa del desempeño de los alumnos en relación a los objetivos planteados. El hecho de conocer el progreso del logro de los objetivos planteados, en su primer momento, es beneficioso, ya que la información recabada en relación con los resultados obtenidos permite reflexionar sobre el proceso que se realizó. En este primer momento se tiende a dar cuenta de aquello que ha resultado positivo y de aquello que queda por hacer considerando las

áreas de oportunidades que brinda la información recabada. En un segundo momento, se valora en qué medida se han logrado los objetivos que se habían propuesto, es decir, la consecución o no de estos, como principio para la toma de decisiones para redireccionar las actividades aplicadas durante la jornada escolar, o bien, fortalecer aquellas que han logrado ser exitosas; es decir, que hayan favorecido la mejora de los aprendizajes de los alumnos. En un tercer momento, se acuerdan si es posible y necesario modificar la metodología que se adapte mejor al proceso, es decir, generar oportunidades formativas en razón a las necesidades e intereses que se identifiquen en la reflexión y valoración del primer y segundo momentos, considerando que la evaluación siempre ayudará a tomar las mejores decisiones a favor de los alumnos.

Favorecer la evaluación durante la jornada escolar y promover su reflexión es sinónimo de congruencia ya que se reconocen las cualidades y bondades para fortalecer la práctica docente, en este sentido, generar oportunidades formativas convencionales que encaucen la educación a las vías de la calidad.

### Actividad III

► **INTEGRANTES:** Mariela Sofía Maldonado Faundez, Carla Ibarra Castañeda, Carolina Muñoz, Salazar, Romina Fuentes Cárdenas, Loreto Ávila Ruiz, Gabriela Tobar Lizama, Verónica Parraguez Espinoza

9. Retroalimentación, el alumno demuestra lo aprendido y constituye una nueva oportunidad de aprendizaje.
10. Importancia de la autoevaluación, aquí el niño/a reflexiona sobre su aprendizaje.

#### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Tener una planificación con un objetivo claro a realizar, independiente de la actividad, la idea es llegar al objetivo.
2. El adulto cumple el rol como mediador y que no da las respuestas, así involucramos al niño/a
3. Todos los entes deben saber la planificación.
4. Evaluación, medio para conocer la necesidad de cada niño/a.
5. La evaluación es flexible, medible y constante en el tiempo.
6. La evaluación debe considerar todos los procesos y estilos de aprendizaje.
7. Hacer que el niño y niña participe de la evaluación, involucrar al niño/a, a través de situaciones cotidianas y adecuadas a su edad, evitando un adulto centrista.
8. El alumno logra desarrollar el objetivo de forma diversa utilizando sus habilidades, capacidades y destrezas.

72

### Actividad IV

► **INTEGRANTES:** Daniela Zúñiga, Claudia Miranda, Andrea Cruz, Maricel Carreño, Olga Hernández, Margarita Macía, Jennifer Pujá.

- ☆ Considerar los Contextos de Aprendizajes, promoviendo las interacciones.
- ☆ Considerar todas los Dominios del MBE.
- ☆ Plantear diferentes OA para la evaluación.
- ☆ Educar para la trascendencia hacia lo cotidiano, donde el niños/as logre aplicar lo aprendido.
- ☆ La retroalimentación es fundamental para la toma decisiones en los procesos educativos.
- ☆ Dar a conocer a los niños/as el objetivo de la experiencia de aprendizaje.

#### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

- ☆ Debe existir participación de la familia en el proceso de evaluación
- ☆ Se debe considerar la autoevaluación y la coevaluación por parte de los niños/as.
- ☆ Considerar la diversidad de los distintos estilos de aprendizajes.
- ☆ Considerar distintos tipos de instrumentos como cualitativa y cuantitativa.
- ☆ Debe ser en todo momento.
- ☆ Debe considerar diagnóstico, proceso y final.
- ☆ Debe tener un carácter de inclusión.
- ☆ El educador debe considerar el nivel evolutivo intelectual y madurativo del alumno (centrarse en los logros y avances de cada niño/a.
- ☆ Considerar los conocimientos previos de cada niño/a.
- ☆ Es importante la sistematización del proceso de los aprendizajes y logros de los niños/as.
- ☆ Debe ser reflexiva tanto de niños/as como del o los educadores.

73

## Actividad V

► **INTEGRANTE:** Sandra Cartes Moscoso.

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Realizar un diagnóstico del grupo que se evaluará.
2. Caracterizar al grupo.
3. Elegir el instrumento de evaluación adecuado.
4. Dar a conocer el instrumento de evaluación que se eligió a los que serán evaluados. (Agentes que participan en este proceso.)
5. Autoevaluación.
6. Participación de los agentes que serán evaluados, el rol que tendrán dentro del proceso. Rol activo: El evaluado. Rol de mediador: el evaluador.
7. Aplicar la evaluación.
8. Reflexión del proceso.
9. Toma de decisiones.
10. Agentes que participan en la evaluación: niños y niñas-familia-funcionarias del establecimiento Educativo y comunidad.

## Actividad VI

► **INTEGRANTES:** Johana Morales, Katherine Soto, Amalia Navarro, Priscilla Moreno, Josefa Correa, Ema Herrera

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

- ☆ Debe ser integral e inclusiva
- ☆ Formativa, permite monitorear el desarrollo de niños y niñas de manera constante y formadora.
- ☆ Flexible, se adecúa a las condiciones y circunstancias particulares de la comunidad educativa.
- ☆ Se debe obtener de situaciones cotidianas y funcionales.
- ☆ Releva el rol protagónico del niño y niña.
- ☆ Es una herramienta de apoyo al aprendizaje.
- ☆ Permite tomar decisiones oportunas.
- ☆ Participativa, involucra a todos los agentes del proceso educativo.
- ☆ Múltiples formas de representar lo aprendido.

### FORO 4: ¿Qué ajustes debería hacer en mi proceso evaluativo actual?

#### RESPUESTA DE PAULINA CANTO T. ESCUELA MUNICIPAL EL SALTO, PICHIDEGUA

Tomando en consideración el contexto actual, es que me he podido dar cuenta que los ajustes que debo realizar es junto con mi equipo de sala mantener informada a la familia de estos procesos formativos de evaluación con el fin de orientar y retroalimentar de mejor manera los aprendizajes que nuestros niños y niñas van adquiriendo.

## Actividad VII

► **INTEGRANTES:** Gisela Silva, Carolina Pinto, Elizabeth Pérez, Isabel Valenzuela, Marisol Salas, Paulina Canto, Jocelyn Elgueta

- ☆ La retroalimentación debe ser individual, esto permite aumentar el conocimiento respecto a su propio aprendizaje.
- ☆ Los espacios son imprescindibles para que el niño y la niña puedan autoevaluarse.
- ☆ La autoevaluación promueve autonomía, responsabilidad y autoestima.
- ☆ La evaluación es parte del proceso del aprendizaje.
- ☆ La evaluación sirve para la toma de decisiones, si no funciona la planificación cambiar de estrategia y reflexionar cómo mejorar mis prácticas pedagógicas.
- ☆ La evaluación es parte importante del proceso de aprendizaje

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

- ☆ Planificar el trabajo a realizar, saber cuál es el objetivo por trabajar.
- ☆ La familia es el primer agente educativo por lo tanto la comunicación y alianza con familia debe tener un estrecho vínculo con los agentes educativos.
- ☆ En la evaluación es importante dar espacio para reflexionar esto permite desarrollar, potenciar y provocar la curiosidad en los niños y niñas.
- ☆ El niño y la niña siempre son protagonistas tanto en las actividades como en la evaluación.
- ☆ La evaluación debe estar enfocada en el interés, habilidades y competencias de los niños y niñas.
- ☆ La evaluación debe considerarse como una etapa formadora.
- ☆ La evaluación debe ser auténtica y debe proveer espacios para experiencias reales.
- ☆ La retroalimentación es clave en el proceso evaluativo.
- ☆ La retroalimentación debe ser individual.

76

## Actividad VIII

► **INTEGRANTES:** Ginette Zúñiga, Gabriela Cáceres, Damaris Rojas, Dionisia Valenzuela, Ingrid Rojas, Luz González

- 11. Recolectar la información de procesos de aprendizaje de cada estudiante.
- 12. Reflexión y toma de decisiones en base a una mejora continua.

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Realización de diagnóstico grupal.
2. Se realiza la caracterización del grupo
3. Seleccionamos el objetivo de aprendizaje a evaluar.
4. Seleccionamos indicadores de evaluación para el logro de nuestro objetivo de aprendizaje escogido.
5. Seleccionamos el o los instrumentos a utilizar para la evaluación.
6. Dar a conocer al grupo de párvulos, agentes educativos y familia, el o los instrumentos de evaluación a utilizar.
7. Rol protagónico del párvulo o estudiante.
8. Rol orientador y motivador del educador.
9. Participación activa del estudiante en su proceso evaluativo (autoevaluación)
10. Participación de agentes educativos (asistentes de la educación), familia en evaluación.

77

## Actividad IX

► **INTEGRANTE:** Marcela González Ruz

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Debe ser una instancia más del proceso de aprendizaje de los niños y niñas no es un suceso aparte. Debe considerar a los párvulos como sujetos y contribuir a la formación como personas.
2. Debe darse en situaciones lúdicas, auténticas y funcionales conectadas con la vida real del niño o niña, en situaciones cotidianas.
3. Debe ser procesual intentando evidenciar el progreso del desarrollo de habilidades comunicativas, de resolución y metacognitivas.
4. Debe aportar información a las familias y al equipo para continuar el proceso de aprendizaje
5. Debe favorecer la autonomía y favorecer el autocontrol, la autogestión de los niños y niñas desde pequeños. La autoevaluación de los niños (as) ayudará a avanzar en el análisis de los que sucedió en la situación de aprendizaje, reconocer lo que le fue más fácil y lo que le dificulta el avance.
6. Debe ser participativa cooperadora, entre todos observamos, equipo, familia aportamos información valiosa, los pares y el párvulo aporta información en su autoevaluación. También de los procesos involucrados.
7. Debe favorecer el dar cuenta del error para orientar y continuar aprendiendo en forma colaborativa. La retroalimentación de sus avances de forma cuidadosa ayudará a fortalecer aprendizajes e informarle de los desafíos que debe alcanzar para superar algunas dificultades. La comprensión del error ayudará a que se oriente hacia un aprendizaje significativo.
8. Debe ser una lupa y una brújula, darnos información de un área puntual que oriente el quehacer pedagógico futuro para el logro de los objetivos de aprendizaje y también el mejoramiento de los espacios, las interacciones, situaciones, propuestas, mediaciones.
9. La evaluación es un medio y debe dar cuenta claramente de lo que se evalúa en lenguaje comprensible, utilizando diversidad de herramientas, instrumentos, con indicadores claros que apunten al objetivo de aprendizaje que se evaluará. Pudiendo ser diagnóstica, de proceso o final.
10. El proceso evaluativo debe ser permanente, global, específico, sistemático y continuo, utilizando portafolios que reúnan diferentes evidencias que den cuenta de los avances realizados.

### FORO 4: ¿Qué ajustes debería hacer en mi proceso evaluativo actual?

#### RESPUESTA DE SYLVANA LOBOS V. COLEGIO HERMANOS CARRERA, RANCAGUA

En el contexto de Pandemia en el cual nos encontramos el proceso de evaluación ha cambiado mucho, al no contar con las clases presenciales, se tuvieron que buscar otras formas de trabajar en cada uno de los Establecimientos. En mi realidad comenzamos con guías de trabajo un instrumento de suma importancia que nos permitió establecer lazos con las familias, introduciendo los objetivos realizados y adecuando actividades acordes con su posterior retroalimentación. Utilizando planillas de registros en donde se anotan los % de logro de aprendizajes y de cumplimiento en cada una de las entregas. También recoger evidencias a través de Whatsapp (fotografías, videos) también fue otra forma de recoger información muy importante. Actualmente comenzamos con las clases virtuales que nos ha permitido obtener otra forma de evaluar a través de la participación activa de los niños y niñas de monitorear y de contar siempre con el apoyo de las familias.

Los ajustes creo que se han ido haciendo desde un comienzo y de acuerdo a cada una de las realidades de cada Establecimiento, pero nunca podemos perder de vista el ritmo de aprendizaje de cada uno de nuestros niños y niñas, que debido a este contexto se

ha visto afectado. Creo que la motivación que entregamos a diario ha sido fundamental, la nuevas formas de evaluación, el recoger evidencias, el ver a nuestros niños de manera virtual y el monitoreo constante son las grandes herramientas de trabajo.

## Actividad X

► **INTEGRANTES:** Mariela Ríos Gómez, Natalia Valdebenito Pérez, Claudia Fernández Ávila, Gladys Ibáñez López, Eva Campos Barrera, Elizabeth Miranda Araya, Rocío Márquez Calderón.

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Debe existir una coherencia entre la planificación y la evaluación de manera permanente.
2. La evaluación debe estar centrada en el niño(a), ya que él es el protagonista de sus aprendizajes.
3. Debe constituirse en una herramienta formativa y formadora.
4. Recoge y analiza información de forma sistemática, de los procesos de aprendizaje de los niños(as).
5. Existen múltiples formas (Fotos, videos, grabaciones, cuaderno de campo) y contextos (Cumpleaños, salidas a terreno, experimentos) para recoger información.
6. La evaluación nos sirve para retroalimentar.
7. La autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación son agentes facilitadores y conductores del proceso de evaluación.
8. La evaluación debe estar adecuada a la edad del niño(a).

9. La evaluación de un grupo específico, contribuye a una evaluación global de una comunidad educativa.

10. La evidencia de la evaluación debe estar vinculada con el propósito, de manera de, tomar de decisiones pedagógicas e intervenciones para mejorar los aprendizajes de los niños(as) a través de la reflexión.

### ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

1. Trabajo en equipo.
2. Uso del semáforo.
3. Responder preguntas abiertas.
4. Bitácora, portafolio.
5. Trabajo o producciones de los niños.
6. Mapa conceptual.
7. Entrevistas.
8. Disertaciones.
9. Diagramas de Venn.
10. Maquetas.

## Actividad XI

► **INTEGRANTES:** Ximena Camus Gajardo, Macarena Muñoz Hevia, Julieta Méndez Parraguez, Constanza Ossa Sánchez, Ruby Pérez Morales, Ivonne Contreras Galaz, Pollette Aguayo Morales

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Se debe realizar a partir de situaciones auténticas y su foco está en los niños y niñas.
2. Los niños participen en el proceso evaluativo y donde se autoevalúen y el niño/a reflexionen sobre su experiencia.
3. Debe tener un objetivo claro al cual apuntar, una meta a donde queremos llegar.
4. Debe realizarse en todo momento. Siendo formativa y acompañando el proceso de aprendizaje de los niños y niñas.
5. Debe estar sustentada en un instrumento (ejemplo: Lista de cotejo, registro de observación, bitácora, etc).
6. Debe ser objetiva y confiable.
7. Debe atender la diversidad, respetar los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, y que los niños y niñas puedan construir sus propios conocimientos.

8. Debe ser un proceso colaborativo, en el que participen los distintos actores involucrados en ella.

9. Debe utilizar el error como aprendizaje, una oportunidad para construir un nuevo aprendizaje significativo, permitiendo la retroalimentación y el pensamiento crítico en los niños y niñas.

10. Debe considerar a nivel transversal todos los contextos para el aprendizaje.

## Actividad XII

► **INTEGRANTE:** Karina Muñoz Suazo

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

Qué se debe evaluar:

- ☆ Habilidades
- ☆ Conocimientos
- ☆ Actitudes definidas en los OA (incluidos los transversales).
- ☆ Práctica pedagógica
- ☆ Los ambientes de aprendizaje
- ☆ Las relaciones con la familia y con la comunidad en general

Tipo de evaluación: Diagnóstica, Formativa, Sumativa

Instrumentos para evaluar:

- ☆ Observación directa
- ☆ Registros anecdóticos
- ☆ Rúbricas
- ☆ Escalas de apreciación
- ☆ Bitácoras.
- ☆ Trabajos de los niños y niñas

Estrategias a utilizar:

- ☆ Metacognición
- ☆ Autoevaluación
- ☆ Coevaluación
- ☆ Selección de recursos
- ☆ Organización del espacio

Momentos de evaluación: Inicio, Desarrollo, Cierre

## Actividad XIII

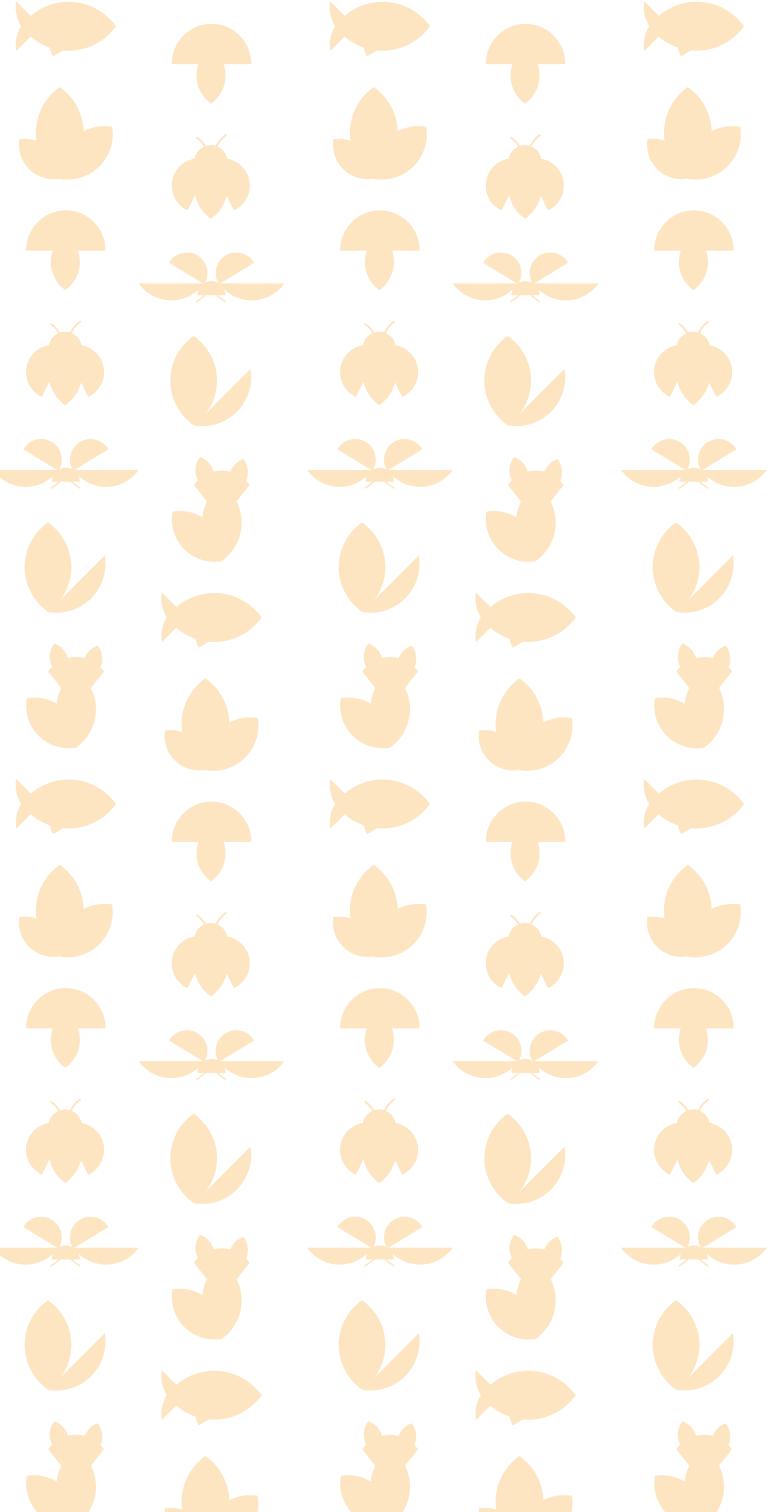
► **INTEGRANTES:** Paola Andrea Fierro Muñoz, Silvana Lorena Lobos Valenzuela, Ana Luisa Hernández Valdés, Ruth Tamara Pavez Arrué, Romina Elizabeth Soto Bustos, María Isabel Pasten Carrasco, Viviana Andrea Acevedo Prado

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

- ☆ Definir qué se va a evaluar (Objetivo de aprendizajes específicos, Indicadores de evaluación).
- ☆ Finalidad (Formativa, diagnóstica, sumativa, DUA).
- ☆ Cómo lo vamos a evaluar (Observación auténtica, medición, autoevaluación).
- ☆ Qué instrumentos vamos a utilizar: Registros de observación (Individual o grupal), registro anecdótico, rúbrica, escala de apreciación, portafolio, Evidencias fotográficas, entre otras).
- ☆ Conocimientos previos (A través de Preguntas de indagación).
- ☆ Autoevaluación (aumentar los conocimientos en los párvulos, con respecto a sus aprendizajes, para así favorecer su autonomía, comprometerse con el proceso educativo, motivar sus aprendizajes e incrementar sus responsabilidades) ¿Que permite la autoevaluación? Indagar acerca de qué el niño/a, cómo lo aprendió y que sean responsables de sus aprendizajes y desarrollar su capacidad crítica.

Estrategias a utilizar:

- ☆ Autoevaluación individual
- ☆ Metacognición grupo en general
- ☆ Debate en parejas o grupal
- ☆ Agentes (equipo de aula, equipo directivo, Niños, niñas y familia)
- ☆ Se realiza a través de preguntas de reflexión y retroalimentación de forma directa y por escrito (Formativa)
- ☆ Momentos de evaluación (Inicio, desarrollo y cierre)



## Actividad XIV

- **INTEGRANTES:** Mariela Mardones Soto, Giovanna Guajardo Miranda, Cindy Herrera Cornejo, Gloria Riveros Maturana, Vanessa Del Carmen Pérez Sánchez, Margarita Vega Muñoz.

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Debe ser flexible y adaptada a las características y contexto de los niños y niñas.
2. Debe ser específica y adecuada a cada nivel.
3. Tiene que tener objetivos pertinentes y claridad de los objetivos que se van a evaluar.
4. Centrada en el niño y niña. Protagonismo frente a la experiencia de aprendizaje.
5. Autoevaluación del niño y niña donde reconoce sus avances a través de la propia reflexión (Metacognición).
6. Lúdica, usar juegos, materiales concretos, música, entre otros.
7. Enfocada en el proceso, considerar los aprendizajes previos y experiencias de los niños y niñas.
8. Evaluación diversificada. Respetar ritmos de aprendizaje.
9. Toma de decisiones. Identificar las necesidades para mejorar nuestras prácticas pedagógicas.

## Actividad XV

- **INTEGRANTES:** Gloria Venegas Espinoza, Yuri Yevilao Garcés, María Marcela Rojas Cabrera, Daniela Palta Guajardo, Nataly Miranda Palma, Ángela Pérez Urzúa.

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Conocer los objetivos de aprendizaje de las Bases Curriculares de la Educación Parvularia, destinados para cada nivel educativo, además del Marco para la buena enseñanza en educación Parvularia.
2. Conocer las características de nuestros niños y niñas, a nivel evolutivo, etario y de acuerdo a sus características personales, estableciendo los ritmos y estilos de aprendizajes a nivel individual y grupal (DUA).
3. Es necesario realizar adecuaciones curriculares enfocándonos en niños y niñas con necesidades educativas especiales (DUA).
4. Identificar los conocimientos previos del objetivo de aprendizaje que queremos evaluar.
5. Es importante saber qué, cómo, para qué y cuándo debemos evaluar.
6. Es importante establecer los momentos de evaluación (Diagnóstica, de proceso, de finalización).
7. Conocer los instrumentos de evaluación y definir cuáles de ellos voy a utilizar de acuerdo: edad de los niños y niñas, experiencias de aprendizaje y etapa en la que estoy. (autoevaluación y coevaluación, rúbricas, portafolio, lista de cotejo, escala de apreciación, bitácora, encuesta e informe al hogar).
8. Es importante destinar también tareas de desempeño que se enfoquen en lo que queremos evaluar: donde los niños y niñas pueden evidenciar los procesos de aprendizaje que llevan a cabo y van adquiriendo, por ejemplo: Medios audiovisuales, fotografías, contextos en diversos ambientes.
9. Debe existir coherencia entre el objetivo de aprendizaje y el indicador de logro.
10. Es necesario especificar los indicadores de evaluación que vamos a aplicar.
11. Es importante realizar retroalimentación al término de cada experiencia de aprendizaje, además de poder realizarlo a través de los informes con las diversas familias.
12. Se vincule el propósito de tomar decisiones pedagógicas como apoyar mejor los aprendizajes de los niños y niñas de lo contrario se pierde su sentido.
13. La comprensión del error lleva a un aprendizaje significativo. No todos los niños y niñas están

preparados para conocer sus errores y superar sus dificultades.

Estrategias de evaluación:

- ☆ Metacognición.
- ☆ La preparación de un entorno resonante para el aprendizaje (provisto de luz natural necesaria, aromas agradables, material acorde a la edad de los niños y niñas, que estimule y propicie una experiencia kinésica y sensorial).
- ☆ La vinculación con el medio ambiente.
- ☆ Medios audiovisuales, fotografías.
- ☆ Dado de las preguntas.
- ☆ Palitos preguntones
- ☆ Semáforo.
- ☆ Creación de lectura predecible.
- ☆ Creación de material educativo.

86



## Actividad XVI

► **INTEGRANTES:** María Soledad Real Ibar, Emilia Alarcón Kirkman, Diana Carreño Parra, Romina Duarte González, Ivonne Rojas Gálvez, Carolina Salazar Améstica.

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

1. Comprender la naturaleza íntima del aprendizaje propuesto por los objetivos, discutir en conjunto (niño/a y docente) para especificar los criterios para evaluar. El alumno/a debe saber cómo será evaluado.
2. El adulto cumple un rol mediador, su función es formativa y formadora (dejar que los niños/as resuelvan solos sus problemáticas, a través de otras preguntas, el mediador/a no da respuestas)
3. Favorecer instancias de evaluación, autoevaluación, coevaluación.
4. La evaluación debe ser un proceso flexible, medible y observable, luego que el docente reúna las evidencias del trabajo de los niños/as (portafolio, lista coteja entre otros).
5. Retroalimentación inmediata oportuna, para que el niño/a pueda evidenciar sus logros y dificultades en su proceso educativo.
6. El niño/a debe ser protagonista activo de su evaluación ya sea decidiendo momentos, recursos, criterios e instrumento, para que tome

conciencia de su proceso de aprendizaje, expresar y evidencia sus avances, logros y desafíos.

7. Los instrumentos de evaluación deben ser seleccionados de acuerdo a las características, necesidades, estilos y ritmos de aprendizajes de los niños/as.
8. Integrar a la familia del proceso formativo y evaluativo del niño/a.
9. Utilizar diferentes estrategias de evaluación tales como: ticket de salida, metacognición, pauta individual del niño/a, tablas de especificación (indicadores de logro o criterios de evaluación), tabla del saber y mostrar.

87

## Actividad XVII

► **INTEGRANTES:** Luz María González, Paola Parra Cortés, Gisela Carrasco, María Antonieta Guzmán, Nicole Arias, Maggie Rojas Sepúlveda.

### DECÁLOGO DE EVALUACIÓN:

- ☆ Toda evaluación debe considerar y estar sustentada en nuestras Bases Curriculares, Programas Pedagógicos y PEI de cada Establecimiento.
- ☆ Contemplar la importancia del tiempo y espacio (ambiente de aprendizaje) del proceso evaluativo independiente del contexto, apuntando al principio de la flexibilidad.
- 88 ☆ Nunca olvidar las preguntas que determinan dicha estructura: ¿Qué? ¿Para qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde?
- ☆ Garantizar que cada experiencia de aprendizaje considere como mínimo un tipo de evaluación a aplicar: Autoevaluación, Coevaluación, Heteroevaluación, etc.
- ☆ Involucrar a todos los actores del proceso Evaluativo (Niños, niñas, Familia, docentes, asistentes)
- ☆ Promover en cada experiencia de aprendizaje los principios educativos de aprendizaje de Educación Parvularia.
- ☆ Aplicar y adecuar cada tipo de Instrumento de evaluación seleccionado, a fin de recopilar

resultados que nos permitan determinar los niveles de logro.

- ☆ Utilizar las diferentes herramientas Tics en cada Estrategia de Evaluación considerando la importancia del Diseño Universal de Aprendizaje.
- ☆ Contemplar en cada experiencia los momentos de la evaluación: Diagnóstica, Proceso y Final
- ☆ Tener presente que cada vez que se evalúe debemos analizar los resultados para la toma de decisiones y proyecciones del proceso educativo.

### FORO 4: ¿Qué ajustes debería hacer en mi proceso evaluativo actual?

#### RESPUESTA DE AMALIA NAVARRO M. ESCUELA SERGIO VERDUGO HERRERA PUENTE NEGRO, SAN FERNANDO

Creo que al evaluar, el enfoque debe ser hacia la evaluación del aprendizaje, lo que importa verdaderamente realizar evaluaciones sistemáticas, que den cuenta de la diversidad de estudiantes presentes en un curso, respetando ritmos y características particulares de cada uno de ellos, definiendo focos de observaciones y los instrumentos o medios de registro pertinentes a cada situación para luego analizar la información obtenida y poder apoyar a los estudiantes más desaventajados en el logro de sus aprendizajes.

PARTE IV  
REFLEXIONES  
FINALES



## PARTE IV REFLEXIONES FINALES

Fomentar la curiosidad por explorar el mundo, a partir de las primeras edades, es una tarea que promueve en los estudiantes habilidades para la vida, no solo para potenciar los talentos científicos, sino para construir ciudadanos respetuosos con sus pares, del entorno y de la naturaleza. El programa PIPE nos entrega herramientas para descubrir indagando, de forma entretenida, donde el error es una oportunidad para aprender, y donde las preguntas son más importantes que las respuestas.

**Pamela Rojas Bañados**

Doctor en Ciencias mención Ingeniería Genética Vegetal  
Asesora Científica PAR Explora O'Higgins

93

Una educadora de párvulos debe tener conciencia de que la ciencia y la enseñanza de ésta es parte de nuestras Bases Curriculares, y que va más allá de los fenómenos naturales; va hacia el sentido de cómo hacer ciencias con los niños y niñas. He conocido, gracias a la capacitación de PIPE, que a partir de preguntas indagatorias bien formuladas sobre lo que observan, y descubren con naturalidad podemos generar respuestas a sus hipótesis, y hacer ciencias...Recordemos que nosotras somos aprendices en todo momento, y generar con ellos experiencias científicas es inolvidable. Haber formado parte de la capacitación fue maravilloso, logré conectarme y nutrirme con conceptos científicos

que ya estaban olvidados “porque lo estudié en básica” pero me di cuenta que no fue aprendido, porque no lo experimenté...no lo viví...Ahora tengo muchas estrategias y herramientas que elaboré en este curso, para comenzar a generar habilidades y competencias de pensamiento científico en mis niños/as del Jardín infantil Campanita, gracias por tan inolvidable experiencia.

**Claudia Aedo Migueles**

Educadora de Párvulos  
Jardín Infantil Campanita, Rancagua

Al finalizar el curso de formación del Programa de Indagación para Primeras Edades PIPE, se realizó una jornada de retroalimentación en torno al proceso, en la cual las Educadoras y Asistentes de la Educación pudieron reflexionar acerca de la experiencia. A continuación se presentan algunos de sus relatos, además de los datos extraídos de la evaluación final del curso.

94

La propuesta de realizar talleres que se inician con actividades prácticas y luego nos llevaban a la teoría hace que el trabajo sea más motivador, entretenido y te simplifica lo teórico, haciéndolo más comprensible.

La entrega de materiales, links, videos, presentaciones, juegos, etc se transforma en un gran banco de recursos para utilizar en nuestra práctica educativa.

Esta experiencia nos invitó a revalorizar nuestro medio ambiente tomando conciencia de la importancia del contacto e interacción con el medio a través de pequeñas acciones, siendo partícipes como agentes de cambio en nuestras conductas.

Es un curso entretenido, motivador para integrar nuevos aprendizajes en nuestras prácticas pedagógicas, adquiriendo conocimiento y metodologías de indagación y exploración para trabajar ciencias en el aula.

Este taller se convierte en una herramienta muy valiosa para nuestras prácticas pedagógicas, permitiendo desarrollar el espíritu científico en los niños/as desde edad temprana.

95

## ¿CUÁLES SON LOS PUNTOS FUERTES DEL CURSO?

Al final este proceso de formación, se realizó una evaluación final del curso. Una de las preguntas solicitaba a las participantes que definieran el proceso en una palabra, y estas fueron sus respuestas:

96



## AGRADECIMIENTOS

Como Equipo PARExplora O'Higgins deseamos agradecer el gran esfuerzo y profundo compromiso de cada una de las Educadoras de Párvulos y Asistentes de las Educación de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, que participaron en el Programa de Indagación para Primeras Edades, PIPE, durante el 2020. Este libro es el reflejo de su trabajo y esfuerzos por acercar la educación científica a niñas y niños de escuelas y jardines infantiles. También deseamos agradecer a las y los Directores de los establecimientos educacionales por su apoyo, especialmente a JUNJI e Integra que están constantemente colaborando con espacios para promover la ciencia en las primeras edades.

Es importante mencionar también a aquellos apoyos externos que nos acompañaron en nuestras sesiones, especialmente al científico y divulgador Gabriel León, a Paulina Griño y Alejandra Rojas de la Universidad de O'Higgins, Pilar Reyes del Programa ECBI de la Universidad de Chile y a Edith Abarzúa por sus aportes de contenidos, y a todo el equipo del Programa Explora a nivel nacional que ha diseñado este programa.





# PIPE

Programa de indagación  
para primeras edades

Este libro refleja el trabajo de 95 Educadoras de Párvulos y Asistentes de la Educación Parvularia que fueron parte del Curso de Formación Continua en el marco del Programa de Indagación para Primeras Edades PIPE, del PAR Explora O'Higgins. El texto, para su mejor lectura, está dividido en 4 capítulos que recogen las experiencias y actividades de las participantes durante el desarrollo del curso: parte I, Metodología Indagatoria; parte II, Diseño Universal de Aprendizaje; parte III, Evaluación para el Aprendizaje y por último; parte IV, reflexiones finales del curso. Los invitamos a revisar este material, que será un gran apoyo para llevar la ciencia a las aulas desde las primeras edades.

