



# PIPE

Programa de indagación  
para primeras edades



**CONOZCAMOS  
CIUDAD REVOLTIJO**



ACTIVIDADES DE CIENCIAS NATURALES / Nivel Medio



**PROGRAMA DE INDAGACIÓN PARA PRIMERAS EDADES**

Conozcamos Ciudad Revoltijo – Actividad de Ciencias Naturales – Nivel Medio

Santiago de Chile, agosto 2020  
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación  
División Ciencia y Sociedad  
Programa Explora.

**Material elaborado por:**

Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación  
División Ciencia y Sociedad  
Programa Explora

**Autores:**

Centro Interactivo de Ciencias, Artes y Tecnologías, CICAT. Universidad de Concepción.  
Equipo técnico: Juan Carlos Gacitúa Araneda, Mónica Badilla Ramírez, Cristian Felipe Gutiérrez Zamorano, Darío Cuellar Arellano, Jocelyn Pamela Bustos Miranda, Loretto Constanza Pettinelli Rozas, Romina Eliana Villalobos Cañas.

**Diseño:**

Felipe Albornoz González.

**Ilustraciones:**

Jocelyn Monsalve Neira.

**Contraparte técnica:**

Edith Abarzúa Vergara, Raúl González Martínez y Dra. Marcela Colombres Raby.

**Contacto:**

Programa Explora  
[www.explora.cl](http://www.explora.cl)

Se permite la reproducción total o parcial del contenido para fines no comerciales indicando la fuente.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida mediante algún sistema – electrónico, mecánico, fotocopiado, de grabación, recuperación o almacenamiento de información– sin la expresa autorización del Programa EXPLORA. Ninguna parte de esta publicación puede ser modificada sin la expresa autorización del Programa EXPLORA.



# CONOZCAMOS CIUDAD REVOLTITO

En este cuadernillo se presentan las cinco actividades de la unidad "Conozcamos Ciudad Revoltito", correspondientes al Programa de Indagación para Primeras Edades, PIPE, del Programa Explora del Ministerio de Ciencias, Tecnologías, Conocimiento e Innovación.

Todas ellas cuentan con un marco motivador, encargado de dar unidad conceptual a todas las actividades, las adaptaciones curriculares con las sugerencias propuestas para su aplicación en distintos niveles, las orientaciones didácticas y algunas nociones relacionadas con el tipo de evaluación que se propone.

## MARCO MOTIVADOR

¿A quién no le gusta viajar y conocer nuevos lugares? Salir de paseo con familiares, amigos y amigas, recorrer bonitos sitios, pasear por calles, parques y plazas. Muchas veces vemos que los adultos toman fotografías, conversan con nuevas personas, o prueban nuevas comidas. ¡Es muy divertido!

Cada vez que viajamos estamos abiertos a la aventura y muchas veces el cansancio no es un impedimento para seguir descubriendo paisajes, barrios y puntos de interés. ¿Te gusta pasear?, ¿qué lugares conoces? En esta unidad formaremos un excelente grupo de viaje y haremos de este recorrido una experiencia inolvidable, ¿dónde te gustaría ir?

Existe un lugar mágico y fascinante el cual muy pocos conocen, es una ciudad que no aparece en los mapas y que para llegar es importante ser muy bueno para imaginar.

"En esta escondida ciudad a todos y todas les gusta mucho mezclar y para poder hacerlo bien es necesario las manos meter. Revolver y agitar sin temor a desparramar, aquí todos pueden combinar y así volver a crear. ¿Sabes cómo se llama este hermoso lugar? ¡Ciudad Revoltito la debes nombrar!"

Colores y sustancias llenan el paisaje de Ciudad Revoltito y en cada esquina encontraremos cosas para juntar y fusionar, aunque a veces estas mezclas queden desordenadas, porque aquí todo se transforma y cada mezcla es una invitación a crear una nueva realidad.

Para guiar nuestro recorrido y no perdernos ninguna de sus principales atracciones, tendremos a nuestra disposición un mapa de la ciudad donde podremos apreciar cinco lugares claves que no podemos dejar de visitar: la escuela, la lavandería, el refugio de animales, la tienda de pinturas y el parque central con su tienda.

Una vez finalizada la visita a cada uno de estos lugares, recibiremos un banderín que será pegado en nuestra sala y que acredita nuestro paso por ahí, por esta razón, debemos seguir atentamente las instrucciones de cada actividad para conseguir un total de cinco banderines.

Para iniciar cada una de las aventuras incluidas en este viaje, debemos repetir todos juntos y al mismo tiempo la frase favorita de las y los habitantes de este hermoso lugar: ¡En Ciudad Revoltito: nos gusta mezclar!

Acciones Claves asociadas a la unidad:

- Busquemos en el mapa el lugar que debemos visitar.
- Permanezcamos juntos y trabajando en equipo como buenos visitantes que somos.
- Cada aventura en este viaje se inicia con la frase "¡En Ciudad Revoltito: nos gusta mezclar!".
- Al finalizar la actividad debemos recibir el banderín que acredita nuestro paso por ahí.

## TABLA DE ADAPTACIONES

En la siguiente tabla encontrarás algunas sugerencias e ideas para adaptar cada actividad a distintos niveles, incorporar criterios para la atención de la diversidad y la inclusión, así como estrategias para la participación de las familias.

	Nivel Medio Menor	Nivel Medio Mayor	Atención a la diversidad e inclusión	Incorporación de las familias
La Escuela Revoltijo	Dar más tiempo a los niños y niñas para el desarrollo de la actividad y/o disminuir el número de elementos para mezclar. Cautelar la higiene posterior de las manos.	Cautelar la higiene posterior de las manos, el orden y limpieza del espacio de trabajo.		Incentivar a las familias a que hagan partícipe a las niñas y niños de la preparación de algún alimento en la cocina, explicando el paso a paso en su preparación.
Burbu Lavandería	Se sugiere dar más tiempo para la elaboración de las burbujas y la libre experimentación y juego con ellas.	Se sugiere la exploración con los distintos materiales o hacer las burbujas sobre distintas superficies.  Cautelar la higiene posterior de las manos, el orden y limpieza del espacio de trabajo.	Se recomienda, utilizar la estrategia de mediación correspondiente al modelamiento y guiar/ sugerir, si se observan dificultades durante su realización.	Invitar a las familias a jugar con burbujas en los momentos de baño.
Refugio de los Plasti-Animales	Dar más tiempo a la elaboración de la ecoplasticina a cada niño/a para que pueda llegar a la consistencia deseada.	Probar con distintos colores y consistencias en las mezclas de los ingredientes.	Estar atentos a aquellos niños y niñas que presenten mayores dificultades durante su ejecución; apoyándolos y realizando los ajustes curriculares que sean necesarios.	Invitar a las familias a repetir la experiencia en casa.
El Almacén de los Colores	Permitir que los niños/as puedan repetir las distintas mezclas cuantas veces lo requieran.	Abrir la posibilidad de mezclar también los colores secundarios.		Promover en casa el trabajo con ténpera.
La plaza de Ciudad Revoltijo	Asignar más tiempo al desarrollo de la actividad y tener elementos para mezclas que hayan llamado más la atención de los niños y niñas de las experiencias anteriores.	Permitir que los niños y niñas busquen en un espacio abierto elementos que pueden incorporar a sus mezclas.		Motivar a que con ayuda de sus padres, madres y apoderados realicen mezclas de distinto tipo en casa.

## ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Durante la realización de las diferentes actividades que se proponen más adelante, es importante que el equipo pedagógico tome en consideración los siguientes aspectos:

### Preparación de la actividad y recursos

Es importante revisar con antelación los diferentes aspectos asociados a las experiencias (como materiales, espacios, etc.) Se recomienda establecer estrategias previas, en caso de no disponer de los materiales solicitados a las familias

para la realización de alguna de las experiencias o por ausencia de los niños y niñas. Se sugiere utilizar material presente en el aula y contar con una caja que tenga stock suficiente para las actividades de PIPE.

### Realización de la actividad

Al plantear cada una de las experiencias educativas detalladas más adelante, la mediación pedagógica debe acompañar a los párvulos en la exploración y el descubrimiento; preguntarles por sus hallazgos, dialogar en torno a sus explicaciones, reorientar concepciones erróneas, promover la formulación de interpretaciones, predicciones, reflexiones, y que cuestionen y reconstruyan sus propios conocimientos sobre el entorno. Es importante plantear preguntas claves que permitan movilizar conocimientos previos y establecer asociaciones, con el fin de adquirir nuevos aprendizajes. Se sugiere plantear preguntas para comparar: ¿a qué se asemeja?, ¿en qué se diferencia?; comprobar: ¿cómo puede saber?, ¿cómo podría comprobarlo?; predecir: ¿qué podría pasar?, ¿qué pasará si...?; resolver problemas: ¿qué se puede hacer para...?, ¿cómo lo resolverías?, ¿qué pasaría si...?; valorar: ¿qué será lo más importante?, ¿cuál sería la mejor manera de proceder?; y razonar: ¿qué piensas de lo que sucede?, ¿cómo podrías explicar lo que pasó?. Se debe orientar a niños y niñas en la elaboración

de posibles hipótesis frente a problemas cotidianos que observan en su entorno natural, y en el uso de múltiples sistemas de registro que les permita sistematizar sus hallazgos (por ejemplo: dibujos, bitácoras, gráficos, TICs u otros). También se deben dominar estrategias para promover la elaboración de conclusiones a partir de la información recopilada, generando espacios respetuosos para el diálogo y el debate entre pares.

Realizar actividades en grupo constituye un espacio y una oportunidad para que niñas y niños avancen en la construcción de relaciones significativas con pares y adultos, en un marco de respeto mutuo y descubran las potencialidades de estar con otras y otros. En este mismo sentido, la integración de familiares o miembros de la comunidad en las experiencias pedagógicas, asumiendo distintas funciones que se realizan en el aula o en otros espacios, favorece el intercambio, la confianza y el conocimiento de los propósitos educativos.



## EVALUACIÓN

Cada unidad de PIPE, cuenta con una propuesta de evaluación que permite un análisis más detallado de la información obtenida a través de la observación. Se puede hacer uso de variados instrumentos, dentro de los cuales se destacan por ejemplo las rúbricas, las listas de cotejo, las escalas de estimación o apreciación y los registros.

En esta unidad se propone como instrumento de evaluación la **Escala de Estimación Conceptual** para evaluar de manera individual, el desempeño de niños y niñas durante las diferentes experiencias a desarrollar.

### Indicaciones para el uso del instrumento que se propone.

La escala de estimación, también llamada escala de valoración o apreciación es un instrumento de observación que permite establecer al menos tres opciones de valoración para medir el nivel de logro alcanzado por el o la estudiante respecto a indicadores de evaluación prefijados por el o la docente (Gonzaga Martínez del Campo, 2016).

La escala de estimación conceptual propuesta posee como opciones de valoración tres niveles que corresponden a conceptos: Excelente (E), nivel que evidencia el niño o la niña al realizar el aspecto a evaluar sin dificultades y sin apoyo del equipo pedagógico; Bueno (B), cuando el niño o la niña realiza el aspecto a evaluar con algunas dificultades requiriendo apoyo del equipo pedagógico en algunos momentos y por último; Regular (R), cuando el niño o la niña realiza el aspecto a evaluar pero con muchas dificultades, requiriendo apoyo constante el equipo pedagógico.

La escala de estimación conceptual tiene como objetivo evaluar de forma individual y otorga la posibilidad de socializar dicho instrumento con la familia.

El instrumento se compone de los indicadores de evaluación o aspectos a evaluar relacionados tanto a conocimientos, habilidades y actitudes que pueden observarse durante el desarrollo de la experiencia y para profundizar en los aspectos cualitativos se presenta un espacio para registrar aquellas fortalezas y/o aspectos a mejorar que hayan sido identificados durante la ejecución de la actividad.

Para la utilización de la escala de estimación conceptual y el análisis de los resultados el educador o la educadora debe proceder de la siguiente manera:

**Figura 1:** Modo de proceder para el uso de la escala de estimación conceptual propuesta.



De acuerdo con la figura 1, el educador o la educadora primero debe completar los datos que corresponden a cada experiencia de aprendizaje. Luego, debe registrar la información observada marcando con una "X" la opción de valoración que ha evidenciado el niño o la niña durante la actividad para cada aspecto a evaluar y además, debe escribir aquellas fortalezas y/o aspectos por mejorar para, posteriormente realizar un análisis que le permita determinar la distancia que existe entre cada niño o niña y los objetivos de aprendizaje con el fin de decidir qué acciones pedagógicas deben realizarse para propiciar el aprendizaje autónomo de cada párvulo.





## ACTIVIDAD I

# LA ESCUELA REVOLTIJO

### MARCO MOTIVADOR

Bienvenidos y bienvenidas a Ciudad Revoltijo. Iniciamos nuestro viaje, así que... ¡atención! El primer lugar que visitaremos es la escuela Revoltijo, donde aprenderemos a hacer mezclas. Todos los niños y niñas que viven ahí pasan por ella y nosotros debemos hacer lo mismo ¡vamos a visitarla!

Descubriremos muchos tipos de mezclas y disoluciones. También recordaremos las precauciones que debemos tener al visitar un lugar tan entretenido como este. ¿Están listos y listas? Iniciemos esta maravillosa aventura, digamos juntos: ¡En Ciudad Revoltijo: nos gusta mezclar!

Al concluir nuestra visita recibiremos un banderín que acredita que conocimos este lugar tan entretenido. Guarda este banderín hasta juntar todos los de ciudad Revoltijo.

### OBJETIVO GENERAL

Experimentar con distintas mezclas y disoluciones simples, a partir de la utilización de materiales cotidianos.

## COMPETENCIAS CIENTÍFICAS

### COMPETENCIA TÉCNICA

**Actuar con curiosidad:** se enfoca en desarrollar una disposición de apertura a la experiencia; buscar, preguntar y tolerar situaciones confusas.

### COMPETENCIA TRANSVERSAL

**Ejercitar el juicio crítico:** Se refiere a la habilidad de razonamiento sobre un tema (fomentar las predicciones), problema o situación y a la capacidad de expresar y justificar la posición o juicio propio, con razones y argumentos.

### ACTIVIDADES CLAVE DE LA COMPETENCIA

- Seleccionar una serie de materiales cotidianos para realizar mezclas y disoluciones.
- Observar y clasificar, justificando su elección, los resultados de las mezclas y disoluciones.
- Describir el resultado de mezclar agua con distintos elementos.
- Adquirir conocimientos respecto del comportamiento seguro, asociados al trabajo con distintos elementos.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

### ÁMBITO INTERACCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL ENTORNO

#### NÚCLEO EXPLORACIÓN DEL ENTORNO NATURAL

##### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

###### Nivel Medio OA8:

Experimentar mezclas y disoluciones con materiales cotidianos tales como: burbujas de jabón, agua salada, gelatina, describiendo los cambios observados.

##### OBJETIVO PRIORIZADO

###### Nivel 1: OA1

Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando, entre otros.

### ÁMBITO DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL

#### NÚCLEO CORPORALIDAD Y MOVIMIENTO

##### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

###### OBJETIVO PRIORIZADO

###### Nivel 1 OA5:

Perfeccionar su coordinación visomotriz fina, a través del uso de diversos objetos, juguetes y utensilios.

# Marco Conceptual

## ¡Mezclas por aquí, mezclas por allá!

Aunque no nos demos cuenta, preparar mezclas es una actividad que realizamos de forma cotidiana: al preparar un jugo en polvo o al ponerle azúcar a nuestro café.

Una mezcla es una sustancia constituida por la unión de dos o más componentes, los que pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos, encontrando, por ejemplo, las siguientes combinaciones:

- **Sólido-sólido:** algunas aleaciones, como el bronce que es resultado de la mezcla de cobre y estaño.
- **Sólido-líquido:** el agua salada del mar o el café que bebemos, corresponden a mezclas de agua con partículas sólidas.
- **Sólido-gas:** el smog que contamina el aire de nuestras ciudades es una mezcla de partículas contaminantes que son tan pequeñas y livianas, que se mantienen en suspensión en el aire.
- **Líquido-líquido:** el desinfectante para heridas es una mezcla de alcohol y agua en donde no pueden diferenciarse sus componentes; o el aliño de nuestras ensaladas, al mezclar aceite y jugo de limón, en donde sí es posible diferenciarlos.
- **Líquido-gas:** Las nubes o la neblina son mezclas líquido-gas, en donde el componente gaseoso se encuentra en mayor proporción, por el contrario, las bebidas de fantasía o la soda, el gas se encuentra en menor proporción.
- **Gas-gas:** el aire que respiramos es una mezcla de gases que no presenta coloración, entre ellos podemos encontrar gases liberados por los seres vivos, provenientes de volcanes, algunos contaminantes, entre otros.

Las mezclas se pueden clasificar en heterogéneas u homogéneas dependiendo de qué tan mezclados están sus componentes a simple vista:

- **Mezcla heterogénea:** corresponden a mezclas cuya composición no es uniforme, los componentes que la constituyen pueden distinguirse fácilmente y la proporción de estos en distintas partes de la mezcla puede variar. Por ejemplo: al mezclar agua y aceite, combinación en la que se forman dos fases; en la superficie se observa el aceite y debajo de este, el agua.
- **Mezclas homogéneas:** corresponden a mezclas cuyos componentes no se pueden distinguir a simple vista, es decir, la proporción de ellos en la mezcla es siempre la misma. Por ejemplo: el agua tibia con azúcar o un jugo en polvo disuelto en agua, o la masa del pan previo a hornearlo.

Una disolución es una mezcla homogénea de dos o más componentes. Usualmente el componente en mayor proporción se denomina "solvente", y los que se encuentran en menor proporción, "solutos". Se dice que los solutos se disuelven en el solvente, y dependiendo de la cantidad de estos en relación con el solvente, una solución puede ser "concentrada" o "diluida". La concentración de un soluto puede determinarse observando alguna característica de la solución que esté determinada por este; como, por ejemplo, el color: si se disuelve un jugo en polvo de color rojo en agua, aquella solución que esté más concentrada presentará un color rojo más intenso que aquella más diluida (Riaño, 2007).

## Fuentes:

Ortega, V. E., Moreno, G. M., García, S. F., & Quezada, M. D. G. (2015). Propuesta didáctica para el laboratorio de Química: Análisis de mezclas simples. *Cultura Científica y Tecnológica*, 45.

Riaño, N. (2007) "Fundamentos de Química Analítica", Universidad de Caldas, pág. 19.

### Para más información, se sugiere revisar:

- **Prepara niños:**

<https://preparaninos.com/sistemas-materiales-para-ninos-las-mezclas/>

- **Icarito:**

<http://www.icarito.cl/2012/12/364-9672-9-quinto-basico-mezclas-y-sustancias-puras.shtml/>

- **Mezclas homogéneas y heterogéneas**

<http://www.youtube.com/watch?v=abDJ8qlj3rs>



## Experiencia Científica

### MATERIALES

- Lámina con Ciudad Revoltijo (en anexo gráfico).
- Banderín (impreso) que representa la Escuela Revoltijo (1 por niño/a, disponible en anexo gráfico).
- Fotografías de: ensalada de fruta, jugos en polvo disueltos en agua, gelatina, una taza de café.
- Vasos plásticos (idealmente transparentes y fomentando la reutilización, cantidad suficiente para contener los diferentes materiales a mezclar).
- Palos de helado, gotarios, cucharas (uno de cada tipo por niño/a).
- Materiales para las mezclas: aceite, jugo de limón o vinagre blanco, jugo en polvo de diferentes colores, arena, viruta de lápiz cera o de madera, granos de sal, colorantes vegetales usados en repostería, azúcar, piedras pequeñas (acorde a Resolución Exenta N°381, mayor a 3,5 cm de diámetro), cola fría, gotas de ténpera, pedazos de esponja y brillantina.
- Símbolo de peligro (en anexo gráfico).

### DESARROLLO | DURACIÓN | 2 bloques | Fase 1 y 2: 30 a 40 min. | Fase 3 y 4: 30 a 40 min.

#### FASE 1 / FOCALIZACIÓN

Para iniciar la experiencia, niños y niñas observarán la imagen de “Ciudad Revoltijo” (proyectada o impresa) donde todos y todas pueden jugar con diferentes mezclas. Pero ¡atención! Para poder moverte por ciudad Revoltijo, debes aprender a mezclar y eso sólo se consigue en la “Escuela Revoltijo”.

La primera lección de la escuela es descubrir que las mezclas se encuentran en todos lados: en nuestros hogares, en lo que comemos, hasta en nuestra ropa.

Para ello niños y niñas verán fotografías con distintas imágenes que representan mezclas y disoluciones: una ensalada de fruta, gelatina, jugo en polvo, taza de café.

Durante el desarrollo de esta etapa, se sugiere formular algunas preguntas claves, tales como:

¿qué observan en la imagen?, ¿cuál de estas mezclas es su favorita?, ¿cuál es la más sencilla / difícil de comer?.

Continuando, el/la educador/a debe consultar: ¿saben lo que es una mezcla?, ¿les gustaría realizar sus propias mezclas?, ¿cómo podemos hacer nuestra propia mezcla? La idea es poder visualizar el interés y asombro de niños y niñas mediante la formulación de preguntas. Se sugiere apoyar este apartado, entregando una breve y sencilla descripción asociada a las mezclas. La pregunta central que deberán verificar durante la ejecución de la experiencia es: ¿cuáles son las diferencias entre las mezclas?

Para motivar e implicar a los niños y niñas en el aprendizaje, es importante utilizar la consigna: ¡En Ciudad Revoltijo, nos gusta mezclar!

#### FASE 2 / EXPERIMENTACIÓN O EJECUCIÓN

Vamos a realizar entonces la primera tarea de la Escuela Revoltijo.

El/la educador/a deberá presentar el símbolo de peligro y señalar que, para evitar cualquier accidente, tenemos que respetar las normas de la escuela: siempre hay que mantener el orden en la sala, debemos ser muy cuidadosos/as con los materiales, no se deben echar a la boca ninguno

de los elementos de trabajo, siempre seguir las instrucciones del equipo pedagógico.

Niños y niñas, tendrán que conformar 4 equipos de trabajo. Luego, buscarán elementos (materiales cotidianos) que estarán previamente preparados en vasos rotulados con una foto. Estos elementos deberán ser agregados a vasos de plástico o desechables transparentes (idealmente

material reutilizado) que contengan agua, utilizando cucharas de distinto tamaño, gotarios y palos de helado. Una vez realizada esta acción, procederán a revolver el contenido, obteniendo así una mezcla, la que deberán observar estableciendo diferencias entre contenidos.

Algunos ejemplos de materiales son:

- Aceite.
- Jugo de limón o vinagre blanco.
- Jugo en polvo de diferentes colores.
- Arena.
- Viruta de lápiz cera o de madera.
- Granos de sal.
- Colorantes vegetales usados en repostería.
- Piedras pequeñas (mayor a 3,5 cm de diámetro. Tener en consideración Resolución Exenta 381 que hace referencia a las características de los materiales para trabajo con párvulos).
- Cola fría.
- Gotas de ténpera.
- Pedazos de esponja.
- Brillantina.

### FASE 3 / REFLEXIÓN

Durante la realización de la fase de reflexión se propone plantear las siguientes interrogantes: ¿les gustó realizar las diferentes mezclas?, ¿por qué?, ¿qué fue lo que más les gustó?, ¿qué mezclas hicieron?, ¿qué medidas de seguridad tomaron?, entre otras.

### FASE 4 / APLICACIÓN O PROYECCIÓN

Los niños y niñas profundizarán en relación a los aspectos abordados. Para ello, tendrán que observar algunas imágenes de un power point de mezclas cotidianas y comentarlas: como, por ejemplo, una mezcla de mortero (cemento más agua), concreto (cemento, agua y piedras), el teñido de lana, la elaboración de pintura, agua con lavalozas, etc.

Como opción se propone que el equipo pedagógico simule la preparación de una sopa en sobre o un jugo en polvo o leche en polvo. Se sugiere considerar ejemplos de la vida cotidiana. Las mezclas son muy habituales en la preparación de alimentos en el hogar. Se invita a que

Una vez puestos los elementos en los vasos, toman un palito de helado y revuelven durante 20 segundos y luego dejan sobre una mesa para que la mezcla o disolución pueda verse con claridad. Para ello pueden usar la consigna “revolver, revolver, revolver (repetir por 20 segundos mientras lo hacen)... reposar!

Los niños y niñas pueden clasificar aquellas mezclas en donde no se distinguen los 2 componentes iniciales (agua y jugo en polvo, por ejemplo) y en aquellas en las que sí se distinguen los componentes que agregaron inicialmente a los vasos (agua y arena, por ejemplo).

Como complemento a la actividad, las niñas y niños podrán disolver jugo en polvo de distintos colores en los vasos, para observar disoluciones más concentradas y otras menos. Pueden ordenarlas utilizando como criterio la intensidad del color.

En la realización de esta fase es importante que los párvulos apliquen diversos acuerdos de convivencia básica.

Luego, se debe profundizar en torno a la pregunta central: ¿cuáles son las diferencias entre las mezclas? Para ello se deberán proponer las siguientes interrogantes: ¿eran iguales las mezclas que hicieron?, ¿por qué?, ¿qué elementos se mezclaron con el agua?, entre otras.

pregunten en casa cómo se preparan los alimentos.

Es importante brindar el espacio suficiente para que los niños y niñas puedan comentar y profundizar respecto de ello. Además de aplicar diversas estrategias de mediación que favorezcan el desarrollo de la experiencia.

Una vez desarrollada la actividad niños y niñas recibirán el primer banderín de ciudad Revoltijo, el que contendrá el logo de la escuela. El banderín puede ser pegado sobre el pizarrón o una pared y están listos para una próxima aventura, descubrir un nuevo lugar.

## EVALUACIÓN

### ESCALA DE ESTIMACIÓN CONCEPTUAL

Nombre de la Actividad:

"La escuela Revoltijo"

Datos del niño o niña

Nombre:

Nivel: Medio

Fecha:

### Descripción de las opciones de valoración

**Excelente (E):** Realiza el aspecto a evaluar sin dificultades y sin requerir apoyo del equipo pedagógico.

**Bueno (B):** Realiza el aspecto a evaluar con algunas dificultades requiriendo apoyo del equipo pedagógico en algunos momentos.

**Regular (R):** Realiza el aspecto a evaluar con muchas dificultades requiriendo apoyo constante del equipo pedagógico.

ASPECTOS A EVALUAR	E	B	R
Menciona el nombre de los elementos que le llaman la atención y aquellos que conoce.			
Describe las distintas mezclas en función a la visualización de sus componentes.			
Explica aspectos clave de la experiencia como, por ejemplo: importancia de las medidas de seguridad, el procedimiento para la elaboración de las distintas mezclas, entre otros.			
Manifiesta disposición para respetar acuerdos de convivencia entre sus pares y equipo pedagógico, practicándolos durante la experiencia.			
Ejecuta el procedimiento para elaborar una mezcla haciendo uso de los materiales facilitados.			
Actúa con curiosidad durante la experiencia realizando preguntas.			
Formula predicciones al inicio de la experiencia mencionando las diferencias posibles entre las distintas mezclas.			

**Fortalezas y/o aspectos por mejorar**



## ACTIVIDAD 2

# LA BURBU LAVANDERÍA

### MARCO MOTIVADOR

Como ya pudieron darse cuenta, Ciudad Revoltijo es un lugar misterioso, lleno de oportunidades para indagar.

Hoy descubriremos la fascinante “Burbu Lavandería”. En este lugar, jugarán a construir burbujas de diferentes tamaños y colores. Además, encontrarán el segundo banderín de nuestro recorrido. Antes de iniciar esta visita, debemos juntos decir: ¡En Ciudad Revoltijo: nos gusta mezclar!

### OBJETIVO GENERAL

Experimentar con mezclas y disoluciones simples, a partir de la utilización de materiales que se encuentran en su entorno cotidiano, para formar burbujas de jabón de diferentes colores y tamaños.



## COMPETENCIAS CIENTÍFICAS

### COMPETENCIA TÉCNICA

**Buscar oportunidades de indagación:** se enfoca en la observación de fenómenos, la formulación de preguntas y la construcción de una situación problema.

### COMPETENCIA TRANSVERSAL

**Ejercitar el juicio crítico:** se refiere a la habilidad de razonamiento sobre un tema (fomentar las predicciones), problema o situación y a la capacidad de expresar y justificar la posición o juicio propio, con razones y argumentos.

### ACTIVIDADES CLAVE DE LA COMPETENCIA

- Experimentar con mezclas simples y generar burbujas de jabón.
- Buscar alternativas de solución frente a la problemática que se plantean.
- Describir el resultado de generar burbujas utilizando argollas de diferentes tamaños.
- Explicar el procedimiento para generar burbujas de jabón y sus etapas.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

### ÁMBITO INTERACCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL ENTORNO

#### NÚCLEO EXPLORACIÓN DEL ENTORNO NATURAL

##### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

###### Nivel Medio OA8:

Experimentar mezclas y disoluciones con materiales cotidianos tales como: burbujas de jabón, agua salada, gelatina, describiendo los cambios observados.

##### OBJETIVO PRIORIZADO

###### Nivel 1: OA1

Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando, entre otros.

### ÁMBITO DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL

#### NÚCLEO CONVIVENCIA Y CIUDADANÍA

##### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

##### OBJETIVO PRIORIZADO

###### Nivel 1 OA1:

Participar en actividades y juegos grupales con sus pares, conversando, intercambiando pertenencias, cooperando.

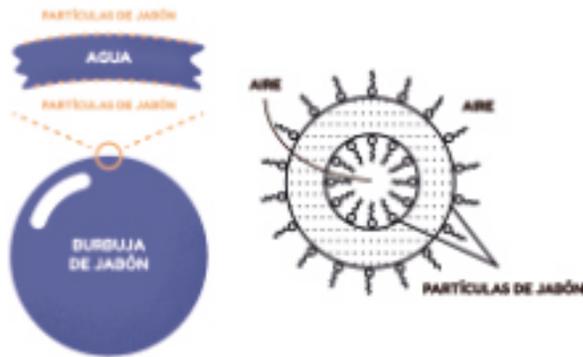
# Marco Conceptual

## Burbujas de jabón, ¡vuelan por el aire!

Las burbujas de jabón a menudo son usadas como objeto de juego para los niños y las niñas, sin embargo, hay una serie de principios físicos que permiten verlas y tocarlas, y que definen su forma y sus colores.

Para formar estas burbujas es necesario hacer primero una mezcla de agua y jabón. A partir de ella, con ayuda de alambre o bombillas, es posible obtener las ansiadas y preciadas burbujas de jabón (Aubanel, 2002).

Una burbuja se forma cuando el aire queda envuelto en una película de jabón. Esta película está compuesta por una delgada capa de agua que se encuentra entre dos capas de partículas de jabón, tal como si fuera un sándwich de agua con moléculas de jabón como pan. Como muestra la figura, las partículas de jabón y el agua interactúan para formar una película elástica que permite mantener el aire dentro.



**Figura 1** Distribución de las partículas de jabón en la burbuja.

Las burbujas, cuando se están formando, pueden estirarse y convertirse en todo tipo de formas deseadas; pero una vez que la burbuja se sella, la tensión en la superficie de la burbuja se reduce a la forma más pequeña posible para el volumen de aire que contiene. En comparación con cualquier otra forma, una esfera tiene el área de superficie más pequeña para la cantidad de volumen y requiere menos energía para ser estable. La burbuja explota cuando el agua entre las partículas de jabón se evapora, escapando de este "sándwich" de jabón.

Otra característica de las burbujas es ese fascinante tornasol que se ve al mirarlas en presencia de luz. Una burbuja obtiene su color de las ondas de luz que pasan por las superficies externas e internas de la película de jabón. El grosor de esta película se reduce a medida que el agua se evapora, haciendo que los colores cambien. Las burbujas también pueden reflejar lo que les rodea, como formas o colores (Koontz, 2013).

## Fuentes:

Aubanell, A. (2002) Las Pompas de Jabón descubren la geometría. En “El Lenguaje de las matemáticas en sus aplicaciones”, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España.

Koontz, R. 16 de diciembre de 2013, “The Science Behind Bubbles”.  
<https://www.kidsdiscover.com/teacherresources/bubbles-for-kids/>

### Para más información, se sugiere revisar:

- **Seguir jugando:**  
<https://saposyprincesas.elmundo.es/ocio-en-casa/juegos-para-ninos/pompas-de-jabon-para-jugar/>
- **Yo lo puedo hacer: burbujas de jabón**  
<https://www.youtube.com/watch?v=QxPOqLvdKcc>



# Experiencia Científica

## MATERIALES

- Lámina con Ciudad Revoltijo y sus lugares característicos (en anexo gráfico).
- 4 potes con agua.
- 4 potes con jabón líquido.
- 4 contenedores para realizar la mezcla.
- Témpera de diferentes colores.
- 4 palos de helado.
- Medidores de volumen (tazas).
- Hojas o cartulinas blancas.
- Lápices de colores.
- Receta de la mezcla con palabras y dibujos.
- Banderín de Burbu Lavandería (en anexo gráfico).

## DESARROLLO

### DURACIÓN

2 bloques

Fase 1 y 2: 30 a 40 min.

Fase 3 y 4: 30 a 40 min.

### FASE 1 / FOCALIZACIÓN

Niños y niñas son invitados a reunirse en un lugar de la sala, para desarrollar la nueva experiencia de Ciudad Revoltijo, cuando de pronto un miembro del equipo pedagógico interrumpe la sesión, mostrándoles su delantal, debido a que ha derramado su jugo ¡Ohhhh, miren niños y niñas, accidentalmente he mojado mi delantal al derramar mi jugo! ¿Dónde podré encontrar un lugar en el cual poder lavarlo?, luego de ello señala: ¡se necesitarán muchas burbujas para limpiarlo!

A continuación, se les invita a revisar la lámina de Ciudad Revoltijo e identificar cuál de los lugares que en ella se encuentran pueden visitar el día de hoy para ayudar con la limpieza de esta prenda. Se les incentiva señalando la frase: ¡Si, niños y niñas, hoy visitaremos la Burbu Lavandería!, ¡es un lugar maravilloso donde siempre hay miles de burbujas!

Durante el desarrollo de esta etapa, se sugiere formular algunas preguntas claves, como: ¿qué cosas creen que encontraremos en la Burbu

Lavandería?, ¿qué nuevas mezclas haremos en este lugar?, ¿qué materiales creen que usaremos?, entre otras.

Para motivarlos a realizar esta nueva experiencia y conocer el elemento central de la Burbu Lavandería, el equipo pedagógico elaborará frente a ellos una mezcla de agua y jabón señalando cada componente, y luego en un espacio abierto realizarán variadas burbujas incentivando a niños y niñas a jugar a reventarlas. Para ello, y mientras lo realizan se les motiva a señalar la consigna: ¡En ciudad Revoltijo, nos gusta mezclar!

Luego de brindar algunos minutos para reventar las burbujas, se sugiere plantear algunas preguntas tales como: ¿cuál es el elemento central de la Burbu Lavandería?, ¿les gustan las burbujas?, ¿de qué están hechas?, entre otras. La pregunta central que deberán verificar durante la ejecución de la experiencia es: ¿cómo podemos hacer nuestras propias burbujas?

### FASE 2 / EXPERIMENTACIÓN O EJECUCIÓN

A continuación, se debe invitar a los niños y niñas a elaborar sus propias burbujas en la Burbu Lavandería.

Niños y niñas tendrán que conformar 4 equipos. Luego tendrán que ir desarrollando el desafío propuesto. Se presentará una receta secreta, en la cual estará escrita y dibujada la forma de elaborar burbujas de jabón. Durante la ejecución, tendrán que conversar y cooperar para poder desarrollar la receta secreta.

1. Verter un poco de agua (1 taza o 200 mL).
2. Verter un poquito de jabón (media taza o 100 mL).

3. Témpera del color que deseamos que sean nuestras burbujas (puede ser colorante alimentario en gotas hasta obtener un color deseado).

Para motivar aún más a los niños y niñas y con la finalidad de proporcionar un sello lúdico, es importante utilizar la consigna clave de la unidad: ¡En Ciudad Revoltijo, nos gusta mezclar!

Luego deben ir revolviendo sus mezclas, con la ayuda de un palo de helado. Se les entregará a los niños y niñas limpia pipas en forma de aros, que al sumergirlas en el jabón y luego, al soplar les permitirá crear burbujas.

Además, se les brindará la posibilidad de sumergir argollas de distinto tamaño en la mezcla de jabón, para crear burbujas de diferentes diámetros. Cuando más grande es la argolla se puede lograr una burbuja mayor.

También, se recomienda dar la opción de experimentar con sus manos para sentir la textura de la mezcla y buscar la forma en que pueden colocar sus manos o dedos para generar burbujas, por ejemplo, haciendo un círculo con su dedo índice y pulgar; o con ambas manos generar una película de jabón que al soplar genere la burbuja.

### FASE 3 / REFLEXIÓN

Durante la realización de la fase de reflexión se propone plantear las siguientes interrogantes: ¿les gustó realizar sus propias burbujas en la Burbu Lavandería?, ¿por qué?, ¿qué fue lo que más les gustó?, ¿el agua y el jabón se mezclaron?, entre otras. Además, es muy importante brindar un espacio para observar y razonar respecto del tablero relacionado con los diferentes tamaños de las burbujas y las argollas utilizadas.

A continuación, se debe profundizar en torno a la pregunta central: ¿cómo podemos hacer nuestras propias burbujas? Para lo cual, se proponen las siguientes interrogantes: ¿qué

### FASE 4 / APLICACIÓN O PROYECCIÓN

Se promoverá la comunicación con las familias, de tal manera que puedan desarrollar la mezcla de burbujas en su hogar con sus hijos e hijas y formar diferentes burbujas en sus casas.

Extendiendo la actividad se podrán hacer burbujas de colores, al agregarle gotas de ténpera a la mezcla de jabón, mezclando colores, al reventar sobre un papel blanco podrán observar que quedará un círculo de color de la mezcla del tamaño de la burbuja que formaron.

El equipo pedagógico dispondrá de un tablero de doble entrada simple y apoyado de imágenes, en el cual, niños y niñas podrán dibujar los tamaños de las burbujas según el diámetro de las argollas utilizadas. Para posteriormente, razonar sobre ello.

elementos debemos mezclar para crear burbujas?, ¿qué debo hacer para que mis burbujas sean de un color?, por ejemplo, rojas, entre otras.

Niños y niñas son felicitados por el excelente trabajo desarrollado y reciben el segundo banderín correspondiente a Burbu Lavandería con lo que pueden continuar con su aventura y descubrir un nuevo lugar.

El banderín puede ser colocado en un lugar destacado de la sala, como la parte superior del pizarrón, junto al banderín de la primera actividad.

Se pedirá a las familias que envíen una fotografía como evidencia de la misión encomendada.

## EVALUACIÓN

### ESCALA DE ESTIMACIÓN CONCEPTUAL

Nombre de la Actividad: "La Burbu lavandería"

Datos del niño o niña

Nombre:

Nivel: Medio

Fecha:

### Descripción de las opciones de valoración

**Excelente (E):** Realiza el aspecto a evaluar sin dificultades y sin requerir apoyo del equipo pedagógico.

**Bueno (B):** Realiza el aspecto a evaluar con algunas dificultades requiriendo apoyo del equipo pedagógico en algunos momentos.

**Regular (R):** Realiza el aspecto a evaluar con muchas dificultades requiriendo apoyo constante del equipo pedagógico.

ASPECTOS A EVALUAR	E	B	R
Menciona materiales necesarios para elaborar la mezcla de burbujas de jabón.			
Explica el procedimiento para elaborar las burbujas de jabón mencionando cada una de las etapas.			
Utiliza las argollas de limpia pipas para experimentar con la mezcla formando burbujas de distinto diámetro.			
Ejecuta el procedimiento para fabricar sus propias burbujas.			
Participa de la experiencia conversando y cooperando con sus pares y equipo pedagógico.			
Formula predicciones al inicio de la experiencia mencionando la forma en la cual podrían fabricar sus propias burbujas.			
Concluye, luego de observar y razonar sobre la información del tablero, que el tamaño de la burbuja generada dependerá del diámetro de la argolla utilizada.			

**Fortalezas y/o aspectos por mejorar**



## ACTIVIDAD 3

# EL REFUGIO DE LOS PLASTI-ANIMALES

### MARCO MOTIVADOR

Ciudad Revoltijo tiene hermosos lugares por conocer, en los que la ciencia es la clave para resolver todo tipo de misterios.

Hoy conoceremos el “refugio de los plasti-animales”, en el que viven distintos animales y necesitan de nuestra ayuda como constructores para mezclar y formar sus casas, hábitats o refugios.

Para iniciar el recorrido debemos ubicar la zona de vida silvestre de Ciudad Revoltijo y decir al mismo tiempo: ¡En Ciudad Revoltijo: nos gusta mezclar!

### OBJETIVO GENERAL

Describir las características que se presentan en las mezclas elaboradas utilizando diferentes elementos cotidianos.



## COMPETENCIAS CIENTÍFICAS

### COMPETENCIA TÉCNICA

**Descubrir alternativas de solución:** es la capacidad de proponer la alternativa de solución que presente la mayor viabilidad, relevancia y consistencia con la formulación del problema, y que será contrastada en el proceso de indagación.

### COMPETENCIA TRANSVERSAL

**Ejercitar el juicio crítico:** es razonar sobre un tema, problema o situación. Requiere evaluar distintos elementos involucrados y puntos de vista existentes, demostrando apertura al cuestionamiento del juicio.

### ACTIVIDADES CLAVE DE LA COMPETENCIA

- Elaborar sus propias ecoplasticas y explorar los colores que puede obtener.
- Elegir un animal al que deben dar refugio, argumentando su elección y evidenciando su razonamiento al momento de decidir.
- Indagar en soluciones para dar refugio a un animal seleccionado.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

### ÁMBITO INTERACCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL ENTORNO

#### NÚCLEO EXPLORACIÓN DEL ENTORNO NATURAL

##### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

###### Nivel Medio OA8:

Experimentar mezclas y disoluciones con materiales cotidianos tales como: burbujas de jabón, agua salada, gelatina, describiendo los cambios observados.

##### OBJETIVO PRIORIZADO

###### Nivel 1: OA1

Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando, entre otros.

### ÁMBITO DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL

#### NÚCLEO CONVIVENCIA Y CIUDADANÍA

##### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

##### OBJETIVO PRIORIZADO

###### Nivel 1 OA1:

Participar en actividades y juegos grupales con sus pares, conversando, intercambiando pertenencias, cooperando.

## Marco Conceptual

### El plástico y su reemplazo eco amigable.

Si miramos a nuestro alrededor, podemos ver que estamos rodeados de objetos de distintas características, colores, formas, tamaños y texturas. La mayor parte de estos objetos, como la ropa o los juguetes, están hechos de sustancias complejas que son, a su vez, asociaciones de sustancias más simples que interactúan entre sí para otorgar ciertas características a cada material.

Un ejemplo de esto son los plásticos, sustancias creadas por el ser humano, que se producen enlazando pequeños «bloques de construcción» conocidos como monómeros. Estos “bloques” están compuestos por derivados de materiales orgánicos, naturales, como la celulosa, el carbón, el gas natural y el petróleo.

Una vez unidos, estos “bloques” forman estructuras que se vuelven fuertes, ligeras y duraderas, lo que les otorga las características que conocemos: bolsas resistentes, envases de bebestibles o juguetes (Atalay et al, 2018).

Los depósitos de plástico en entornos naturales generan graves consecuencias sobre el medioambiente. Algunos productos de plástico se dispersan fácilmente y, debido a que no son biodegradables, es decir, degradados por hongos y/o bacterias, acaban contaminando la tierra y los océanos, amenazando a especies, sus hábitats e incluso nuestra salud. Con el paso del tiempo, estos plásticos abandonados en la naturaleza se fragmentan en porciones más pequeñas, las que pueden terminar en el interior de los animales, o incluso en nuestros alimentos (Ecoembes, 2019).

Para reducir el impacto ambiental de estas sustancias, es importante educar a la ciudadanía en el uso de sustancias “ecoamigables” que puedan ser fácilmente degradados al ser desechadas.

Para la actividad propuesta se trabaja con una mezcla homogénea formada a partir de la unión de distintos sólidos y líquidos, como harina, sal, aceite y agua. Como se explicó en la primera actividad, las mezclas homogéneas, a diferencia de las heterogéneas, son uniformes, es decir, no se puede distinguir cada uno de sus componentes.

Esta masa casera, a diferencia del plástico, es biodegradable, por lo que no contamina el medio ambiente y sus características permiten que sea usado para moldear, modelar, o simplemente divertirse.

## Fuentes:

SEO BirdLife, Ecoembes. **"Impacto del abandono del plástico en la naturaleza"** (2019), citado el 20 de julio de 2020; [https://proyectolibera.org/wp-content/uploads/2019/03/Impacto-de-los-plasticosabandonados\\_LIBERA-def-1.pdf](https://proyectolibera.org/wp-content/uploads/2019/03/Impacto-de-los-plasticosabandonados_LIBERA-def-1.pdf) Page 17

Atalay, E. Parker, L. Schultz, H. 17 de mayo de 2018, **"Los plásticos de la A a la Z"**  
<https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2018/05/los-plasticos-explicados-de-la-la-z>

### Para más información, se sugiere revisar:

- **Icarito:** <http://www.icarito.cl/2009/12/24-1032-9-el-plastico.shtml/>
- **Profesor en línea:** <https://www.profesorenlinea.cl/Quimica/PolimerosCeluloAlmid.htm>
- **La historia de una bolsa de plástico:** <https://www.youtube.com/watch?v=xQeNoSikBbk>



## Experiencia Científica

### MATERIALES

- Lámina ciudad Revoltijo (en anexo gráfico).
- Harina (1 taza por grupo).
- Sal.
- Agua.
- Aceite.
- Colorantes alimentarios.
- Vasos desechables, idealmente material reutilizado y limpio.
- Palos de helado.
- Figuras de plástico de animales.
- Elementos de la naturaleza, como hojas o ramas inertes que encuentren en el patio.
- Taza y cuchara medidora.
- Banderín del refugio de plasti-animales (en anexo gráfico).
- Cartel "zona de protección de animales silvestres". Disponible en anexo gráfico.

### DESARROLLO

#### DURACIÓN

2 bloques

Fase 1 y 2: 30 a 40 min.

Fase 3 y 4: 30 a 40 min.

#### FASE 1 / FOCALIZACIÓN

El equipo pedagógico pedirá a niños y niñas que cierren los ojos durante 10 segundos. Durante ese periodo deberá disponer en algún lugar de la sala una "Zona de protección de animales silvestres" marcada con un cartel, con varios animales pequeños de plástico de distintas especies esparcidos sobre una mesa.

Una vez transcurridos los 10 segundos, procederá a mencionar lo siguiente: ¡Bienvenidos y bienvenidas a un maravilloso lugar de Ciudad Revoltijo: "El refugio de los plasti-animales"!

Les presento a los animales que viven en esta zona y que debemos cuidar.

Luego se invitará a los niños y niñas a ubicarse en torno a la mesa para estimular el interés y la curiosidad. El equipo pedagógico dejará a su disposición todos los animales de plástico para que los observen, manipulen y realicen comentarios de forma libre. Se procederá a la activación de conocimientos previos mediante una lluvia de ideas y preguntas como:

¿qué animales tenemos?, ¿qué sonido es característico de cada uno de estos animales?, ¿dónde viven los animales?, entre otras.

Se permitirá a los párvulos contestar libremente, manifestar sus preferencias y opiniones.

Para finalizar esta fase, se procede a realizar preguntas a los niños y niñas con el objetivo de motivarlos a la construcción de un refugio. Para ello plantee lo siguiente: ¿qué pasaría con los animales si llueve y están en el patio?, ¿les gustaría que los animales se mojaran o pasaran frío?, ¿qué podríamos hacer para que los animales puedan refugiarse de la lluvia?

El equipo pedagógico motivará a niños y niñas a crear una mezcla para dar un hogar a estos plasti-animales.

Para iniciar la actividad práctica se invita a niños y niñas a mencionar la consigna "En Ciudad Revoltijo nos gusta mezclar"

#### FASE 2 / EXPERIMENTACIÓN O EJECUCIÓN

Para esta actividad, se requiere que los niños y niñas fabriquen su ecoplasticina, utilizando para ello: harina, agua, aceite, sal y colorante.

Para poder realizar esta actividad, se organizarán grupos de trabajo, los que deben trabajar cooperativamente, respecto de las diversas tareas propuestas.

Para la elaboración de la ecoplasticina, cada grupo utilizará los siguientes materiales:

- Recipiente de plástico.
- Harina (1 taza).
- Sal (1/4 taza).
- Agua (1/3 taza).
- Aceite (1 cucharadita o 5 mL).
- Colorante de alimentos.

El equipo pedagógico solicitará a los niños y niñas colocar agua en el recipiente, agregar las gotas de colorante según su preferencia, y una

cucharadita de aceite, luego revolver con un palito de helado o una cuchara hasta que toda el agua se torne de un color uniforme. Posteriormente agregar la harina, luego la sal y mezclar los ingredientes. Amasar hasta obtener una masa sin grumos. Se les explicará a los párvulos que han formado una mezcla sólida, de un color y en la cual no se distinguen los elementos iniciales.

El/la educador/a propondrá a los niños y niñas que compartan los colores que han obtenido, entregándoles un vaso para que puedan llevar su masa al lugar de trabajo y realizar la actividad.

Una vez elaborada, podrán escoger de la caja una figura plástica de un animal, con la ecoplasticina jugarán a crear un refugio a su animal (solucionar un problema). Se les brindará la oportunidad de intercambiar colores con sus compañeros/as, para jugar a modelar diferentes elementos de su interés, como: árboles, vegetación, entre otros.

### FASE 3 / REFLEXIÓN

El equipo pedagógico deberá preguntar ¿cómo les fue en la elaboración de sus plasticinas?, ¿funcionó su ecoplasticina al primer intento?, ¿agregaron más cantidad de algún ingrediente para que quedara perfecta?, ¿qué podemos hacer con algunas mezclas que quedaron más líquidas o más harinosas?, ¿se protegen los animales de la lluvia con los refugios contruidos?, ¿qué otros elementos podríamos agregar para ayudarlos con el frío?

Es importante destacar que es normal que las mezclas no salgan bien al primer intento, que una parte de la experimentación y de la búsqueda de soluciones consiste en que hay que intentar resolver un desafío de distintos

### FASE 4 / APLICACIÓN O PROYECCIÓN

Los niños y niñas responderán preguntas que fomenten la metacognición y aplicabilidad en la vida cotidiana: mediante las diversas preguntas que se formulen, se busca que puedan manifestar su interés y asombro en torno a la ecoplasticina y describiendo los aspectos más relevantes. Por ejemplo, en casa ¿dónde podemos ver mezclas que queden como nuestra plasticina?, ¿qué ocurre si agregamos

La ecoplasticina representa una mezcla a partir de elementos sólidos y líquidos que la conforman, sin embargo, la actividad puede extenderse a incorporar elementos de la naturaleza como hojas o ramas que se han desprendido de los árboles del patio del jardín, dando origen así a una nueva mezcla, incentivando a los niños y niñas a identificar los nuevos componentes. El equipo pedagógico debe dar énfasis en el cuidado de plantas y árboles, indicando claramente que hojas y ramas no pueden ser sacadas de un árbol o planta, sino que deben tomar las que están en el suelo.

Es labor del equipo pedagógico, además, orientar a los niños/as en relación con la pregunta planteada en la fase anterior: ¿podemos crear una plasticina nosotros mismos?, ¿cómo lo hemos hecho?.

modos, combinando y agregando elementos. Y el error produce aprendizajes significativos.

Se incentivará a los párvulos a dar distintas alternativas de solución a la problemática. Una vez realizado este diálogo, el/la educador/a guiará el proceso para que busquen la utilidad a las mezclas de distintas consistencias determinando cual es la más apropiada para distintos tipos de animales, por ejemplo, si es más arenosa, servirá para animales de hábitat desérticos o una muy líquida servirá para animales que viven en pantanos, etc. El equipo pedagógico les recordará la pregunta: ¿podemos crear nuestra plasticina?

más agua a la mezcla?, ¿qué ocurre si agregamos más harina o menos agua a la mezcla?, ¿qué pasaría si agregamos colorantes a la masa del pan?

Una vez respondidas las interrogantes, el/la educador/a hará entrega del siguiente banderín, correspondiente al refugio de plasti-animales.

## EVALUACIÓN

### ESCALA DE ESTIMACIÓN CONCEPTUAL

Nombre de la Actividad:

"El refugio de los plasti-animales"

Datos del niño o niña

Nombre:

Nivel: Medio

Fecha:

### Descripción de las opciones de valoración

**Excelente (E):** Realiza el aspecto a evaluar sin dificultades y sin requerir apoyo del equipo pedagógico.

**Bueno (B):** Realiza el aspecto a evaluar con algunas dificultades requiriendo apoyo del equipo pedagógico en algunos momentos.

**Regular (R):** Realiza el aspecto a evaluar con muchas dificultades requiriendo apoyo constante del equipo pedagógico.

ASPECTOS A EVALUAR	E	B	R
Explica el procedimiento que siguió para elaborar la ecoplasticina.			
Ejecuta el procedimiento para elaborar su ecoplasticina.			
Intercambia con sus compañeros y compañeras la ecoplasticina fabricada.			
Formula predicciones al inicio de la experiencia mencionando la forma cómo podríamos proveer de refugio a los animales.			
Propone alternativas de solución para utilizar, de acuerdo a los hábitats de los animales, aquellas eco-plasticina de consistencia menos sólida, más harinosa, muy líquida, de otros colores, etc.			
Construye un refugio para el animal que seleccionó haciendo uso de la eco-plasticina fabricada.			

**Fortalezas y/o aspectos por mejorar**



## ACTIVIDAD 4

# EL ALMACÉN DE LOS COLORES

### MARCO MOTIVADOR

Paseando por el centro de Ciudad Revoltijo nos encontramos con un lugar muy particular; es el Almacén de los Colores de Don Teñidos. Una gran tienda de pinturas, en donde su vendedor tiene un problema muy descolorido e invitará a los niños y niñas a resolverlo. Debemos crear la mezcla perfecta para conseguir el color que se necesita para cada una de las habitaciones que debe pintar.

### OBJETIVO GENERAL

Experimentar con la realización de mezclas de colores, identificar los cambios en ellos y sus características.



## COMPETENCIAS CIENTÍFICAS

### COMPETENCIA TÉCNICA

**Analizar los resultados:** es la capacidad de reflexionar críticamente sobre los resultados, la investigación, la información y las implicancias del trabajo realizado en su vida cotidiana.

### COMPETENCIA TRANSVERSAL

**Aprender con otras y otros:** competencia que se refiere a la habilidad de realizar un trabajo cooperativo con otras y otros, para lograr un producto de la indagación.

### ACTIVIDADES CLAVE DE LA COMPETENCIA

- Realizar mezclas homogéneas de pigmentos.
- Crear colores.
- Describir las características observadas.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

### ÁMBITO INTERACCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL ENTORNO

#### NÚCLEO EXPLORACION DEL ENTORNO NATURAL

##### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

###### Nivel Medio OA8:

Experimentar mezclas y disoluciones con materiales cotidianos tales como: burbujas de jabón, agua salada, gelatina, describiendo los cambios observados.

##### OBJETIVO PRIORIZADO

###### Nivel 1: OA1

Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando, entre otros.

### ÁMBITO DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL

#### NÚCLEO CONVIVENCIA Y CIUDADANÍA

##### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

###### OBJETIVO PRIORIZADO

###### Nivel 1 OA1:

Participar en actividades y juegos grupales con sus pares, conversando, intercambiando pertenencias, cooperando.

# Marco Conceptual

## Arcoíris en mis manos.

En días lluviosos, la anhelada luz solar se hace presente a veces. Al aparecer sus rayos de forma simultánea a la lluvia, podemos observar a lo lejos una imagen de ensueño: un arcoíris.

Los colores que se pueden ver en un arcoíris son rojo, naranja, amarillo, verde, celeste, azul y violeta, que juntos constituyen la luz solar.

Fue Isaac Newton, científico, físico, filósofo y matemático inglés que, entre otras cosas, se dedicó a estudiar la naturaleza de la luz y su relación con nuestra visión. En sus experimentos, descubrió que al pasar un haz de luz blanca (como un rayo de sol) por un prisma de cristal, ésta se descompone en los colores del arcoíris. Lo mismo pasa en la naturaleza: la luz del sol (blanca) pasa por las gotas de lluvia, se desvía y descompone en diferentes colores.

Lo que ocurre cuando percibimos un objeto de un determinado color, es que la superficie de ese objeto refleja una parte de la luz blanca que recibe y absorbe las demás. Por ejemplo, en el caso de un objeto de color rojo, éste absorbe el verde y el azul, y refleja el resto de la luz que es interpretado por nuestro ojo como color rojo.

De acuerdo con la llamada "Teoría del color", utilizada principalmente en las artes plásticas, existen los colores primarios, secundarios y terciarios o intermedios, los que se ordenan en la conocida Rosa Cromática (**figura**).

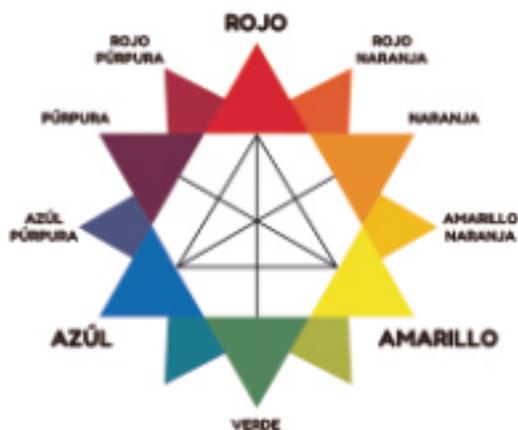


Figura: Rosa cromática.

Los colores primarios son los tres colores básicos que usan las impresoras para imprimir, es decir, rojo, azul y amarillo. Al formar mezclas homogéneas entre ellos se obtienen todos los demás colores. Por el contrario, no podemos obtener o fabricar los colores primarios mezclando otros colores.

Los colores secundarios se pueden obtener al formar mezclas homogéneas entre dos colores primarios en proporciones iguales. Estos colores son el naranja, el verde y el púrpura.

Los colores terciarios, a su vez, son aquellos que se forman al realizar mezclas homogéneas entre un color primario y su secundario respectivo. Estos son el rojo púrpura o violáceo, el rojo anaranjado, el amarillo anaranjado, el amarillo verdoso o verde amarillo, el azul verdoso y el azul púrpura o violáceo (Contreras, 2007).

## Fuentes:

Profesor el línea: <https://www.profesorenlinea.cl/artes/colorestudiodel.htm>

Dolz, F. P. (1980). Teoría de los colores. Sucesor de E. Meseguer.

Contreras, R. (2007). El origen del color en la naturaleza: una introducción a la química del color. Textos universitarios, Universidad de Los Andes, Venezuela. Revisado desde <http://www.serbi.ula.ve/serbiula/librose/pva/Libros%20de%20PVA%20para%20libro%20digital/El%20origen%20del%20color%20en%20la%20naturaleza.pdf>

### Para más información, se sugiere revisar:

- **Icarito:** <http://www.icarito.cl/2009/12/por-que-vemos-en-colores.shtml/>
- **Los colores:** <https://www.youtube.com/watch?v=DvG8tSP-emo>



# Experiencia Científica

## MATERIALES

- Lámina ciudad Revoltijo (en anexo gráfico).
- Fotografía de casa color naranja.
- Cartel de negocio de pinturas (opcional).
- Brochas y tarros de pintura, reales (debidamente limpios y sin que representen peligro) o dibujos de manera opcional.
- Témpera roja.
- Témpera azul.
- Témpera amarilla.
- Dibujo de casa color naranja, verde o morada. Disponible en anexo gráfico.
- Cartón de 5x5 cm (uno por cada niño y niña).
- Hojas blancas o dibujo de líneas para pintar.

## DESARROLLO

### DURACIÓN

2 bloques

Fase 1 y 2: 30 a 40 min.

Fase 3 y 4: 30 a 40 min.

### FASE 1 / FOCALIZACIÓN

Para la focalización se sugiere ambientar un espacio de la sala como un taller de pinturas con brochas, tarros, objetos o dibujos que simulen el interior de un local comercial donde se vendan pinturas.

El equipo pedagógico realizará el proceso de motivación mencionando a los niños y niñas lo siguiente:

¡Miren este curioso lugar de Ciudad Revoltijo, un "Almacén de colores"! Este negocio es muy especial, porque en él se realizan mezclas utilizando diferentes colores.

¡Don Teñidos, el dueño de la tienda tiene un gran problema!: ¡le han pedido pintar una casa de varios colores y él no los tiene todos! ¡Que un muro amarillo, otra pared azul, la habitación color naranja, el living verde... su clienta ama los colores... ¡todos! Y quiere poner el máximo de ellos en su nueva casa.

Ustedes ya han conocido otros lugares de Ciudad Revoltijo y han aprendido sobre mezclas ¿podrían ayudar a Don Teñidos a encontrar los colores para preparar los que él necesita?

Se invita a los niños y niñas a tomar los elementos que le facilitará el equipo

pedagógico (vasos, témpera, cartón) para realizar las mezclas y de esta manera, participar en la experiencia. Es importante enfatizar que todos/as deben participar de manera colaborativa, para que sea exitosa.

Cada niño y niña tendrá un vasito con témpera de un solo color: amarillo, azul o rojo.

Una vez que los niños y niñas tengan y hayan observado y manipulado las pinturas, se procederá a la activación de conocimientos previos. Para ello, se realizará una lluvia de ideas que surgirá de las respuestas a las siguientes preguntas: ¿qué colores son estos?, ¿qué cosas tienen este color?, ¿hay más colores que estos?, ¿cuáles?, ¿podremos mezclar colores?, ¿cuál sería el resultado de esas mezclas?, ¿qué color obtendríamos al mezclar azul y amarillo? ¿o al mezclar rojo y azul?... ¡Vamos a experimentar!

Se permitirá a los párvulos contestar libremente, manifestar sus preferencias y opiniones.

Para comenzar la actividad práctica se invita a niños y niñas a mencionar la consigna "En Ciudad Revoltijo nos gusta mezclar".

### FASE 2 / EXPERIMENTACIÓN O EJECUCIÓN

En la actividad el equipo educativo presenta 3 colores: azul, rojo y amarillo y pide a los párvulos que levanten el vaso cuando se mencione su color.

Se les explica que muchos colores nacen al

mezclar 2 colores de los inicialmente enseñados. Debe proporcionar un espacio para que los niños y niñas, puedan preguntar o deducir cuáles son los colores que originan el naranja, el verde o el morado.

A continuación, en parejas de niños y niñas con colores diferentes, cada uno deberá tomar con un dedo un color de su vasito y pintar sobre un trocito de cartón, mientras su compañero/a hace lo mismo para hacer la mezcla. Observarán qué nuevo color se genera. Luego cambian de pareja y se repite la experiencia 3 o 4 veces asegurándose que el color de cada niño o niña se ha mezclado con los otros dos colores.

Luego el equipo pedagógico pega una cartulina en la pizarra y dice:

- Don Teñidos quiere pintar la cocina amarilla – quienes tienen ese color pasan adelante y pintan del color.
- Don teñidos quiere pintar el techo de azul – repitiendo así la acción primero con los colores primarios y luego con los secundarios y cambiando de habitación o parte de la casa.

Luego en parejas de colores diferentes se les pedirá pintar un trocito de cartón y compararlo

### FASE 3 / REFLEXIÓN

En esta fase los niños y niñas deberán observar los colores formados, morado, verde y naranja. El/la educador/a mostrará que comenzamos con 3 colores y ahora tenemos 6, lo anterior solo mezclando los colores iniciales.

Se incentivará a los párvulos a responder las preguntas y analizar los resultados obtenidos al preparar los nuevos colores. Para ello, deberán recordar las etapas que componen el proceso de elaboración de las mezclas (colores

### FASE 4 / APLICACIÓN O PROYECCIÓN

Los niños y niñas responderán preguntas que fomenten la metacognición y aplicabilidad en la vida cotidiana: ¿de qué color es tu casa?, ¿de qué color te gustaría pintar tu casa?, ¿qué pasaría si colocamos un poco de pintura blanca a la mezcla?, ¿o de pintura negra?, entre otras.

Una vez respondidas las interrogantes, el equipo pedagógico hará entrega del siguiente

con otros cartones de mezclas similares. Cada niño y niña obtendrá como resultado una tonalidad distinta del color y el equipo pedagógico les pedirá que se ordenen desde el naranja más amarillento al más rojizo, desde el verde más amarillento al más azulado y el morado desde el más azulado al más rojizo. Puede pegarlos en la pizarra para que todos y todas puedan verlo. Se debe estimular al análisis respecto del por qué de esta diferencia, donde la respuesta tiene relación con la cantidad de pintura de cada color agregada.

En este punto se le puede dar respuesta a la problemática del vendedor de pinturas ¿qué colores debe mezclar Don Teñidos para pintar la casa que le han pedido?

Por último, se les invita a crear una pintura de regalo para la casa de Don Teñidos, usando para ello los 6 colores disponibles (3 primarios y 3 secundarios) o disponer de una impresión de un dibujo que ellos deban pintar.

combinados). El equipo pedagógico en la pizarra y con apoyo de círculos de cartulina irá representando los colores primarios y las mezclas que generan los secundarios. Se propiciará que los párvulos establezcan conclusiones y den respuesta a las preguntas: ¿Los colores formados son una mezcla?, ¿podemos distinguir los colores iniciales que usamos?, ¿por qué?, entre otras.

banderín, aludiendo que en recompensa Don Teñidos se los ha enviado de regalo. Este corresponde al banderín de la tienda de pinturas y puede ser colocado en la sala junto a los anteriores.

## EVALUACIÓN

### ESCALA DE ESTIMACIÓN CONCEPTUAL

Nombre de la Actividad:

"El almacén de los colores"

Datos del niño o niña

Nombre:

Nivel: Medio

Fecha:

### Descripción de las opciones de valoración

**Excelente (E):** Realiza el aspecto a evaluar sin dificultades y sin requerir apoyo del equipo pedagógico.

**Bueno (B):** Realiza el aspecto a evaluar con algunas dificultades requiriendo apoyo del equipo pedagógico en algunos momentos.

**Regular (R):** Realiza el aspecto a evaluar con muchas dificultades requiriendo apoyo constante del equipo pedagógico.

ASPECTOS A EVALUAR	E	B	R
Menciona, al inicio de la experiencia, el nombre de los colores primarios.			
Menciona todas las etapas que se deben realizar para elaborar las mezclas.			
Mencionando los nombres de los colores que deben ser mezclados para obtener el color requerido para resolver el desafío.			
Explica qué pasaría si a una mezcla de pintura se le agrega blanco o negro en base a las distintas tonalidades.			
Experimenta con las pinturas a su disposición, mezclándolas para formar otros colores o tonos.			
Analiza los resultados explicando todas las acciones que permitieron obtenerlos.			
Participa de la actividad intercambiando pertenencias con sus pares y cooperando en todo momento.			
Formula predicciones mencionando el resultado de mezclar ciertos colores.			

Fortalezas y/o aspectos por mejorar



## ACTIVIDAD 5

# LA PLAZA DE CIUDAD REVOLTIJO

### MARCO MOTIVADOR

Muchos días han pasado desde que iniciamos el recorrido en Ciudad Revoltijo, y nos despediremos en el punto central de la ciudad. En el centro de ella existe una gran plaza con áreas verdes, árboles, juegos, fuentes con agua de colores y muchas cosas para jugar.... pero lo más entretenido es la "tienda revuelta", donde se ofrecen recuerdos a quienes visitan esta ciudad.

Por última vez digan las palabras: ¡En Ciudad Revoltijo: nos gusta mezclar y ya llegamos al destino final!

Con esta última actividad podremos decir adiós a Ciudad Revoltijo, regalándole a todos y todas sus visitantes un bonito recuerdo para que se lleven a casa.

### OBJETIVO GENERAL

Elaborar distintas mezclas, utilizando elementos cotidianos en condiciones de seguridad.



## COMPETENCIAS CIENTÍFICAS

### COMPETENCIA TÉCNICA

**Comunicar el trabajo realizado.** Se refiere a la necesidad que niños y niñas verbalicen la experiencia realizada con el objetivo de transmitir lo aprendido y de fortalecer a través del uso del lenguaje los conceptos desarrollados.

### COMPETENCIA TRANSVERSAL

**Aprender para la innovación.** La comunicación es una parte fundamental del pensamiento para la innovación. Se trata de promover procesos reflexivos que se convierten en explicaciones que otras personas deben comprender.

### ACTIVIDADES CLAVE DE LA COMPETENCIA

- Realizar mezclas y disoluciones.
- Presentar los resultados de sus mezclas y disoluciones a sus compañeros/as.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

### ÁMBITO INTERACCIÓN Y COMPRENSIÓN DEL ENTORNO

#### NÚCLEO EXPLORACIÓN DEL ENTORNO NATURAL

#### OBJETIVO DE APRENDIZAJE

##### Nivel Medio OA8:

Experimentar mezclas y disoluciones con materiales cotidianos tales como: burbujas de jabón, agua salada, gelatina, describiendo los cambios observados.

#### OBJETIVO PRIORIZADO

##### Nivel 1: OA1

Manifestar interés y asombro por diversos elementos, situaciones y fenómenos del entorno natural, explorando, observando, preguntando, describiendo, agrupando, entre otros.

### ÁMBITO DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL

#### NÚCLEO CONVIVENCIA Y CIUDADANÍA

#### OBJETIVO PRIORIZADO

##### Nivel 2 OA6:

Manifestar disposición para practicar acuerdos de convivencia básica que regulan situaciones cotidianas y juegos.

## Marco Conceptual

Dado que esta actividad es una actividad de síntesis, es muy importante considerar los marcos

conceptuales de las actividades 1 a la 4 de esta unidad.

## Experiencia Científica

### MATERIALES

- Lámina de Ciudad Revoltijo.
- Elementos distintos: papeles picados, témperas, jabón, agua, jugos en polvo, colorantes naturales, aceite, jugo de limón o vinagre blanco, viruta de lápiz cera o de madera, sal, piedras pequeñas (Tamaño acorde a reglamentación, mayor a 3,5 cm de diámetro), cola fría, pedazos de esponja, brillantina, etc.
- Pocillos o platos.
- Cucharillas.
- Vasos transparentes (3 por niño o niña, priorizar la reutilización).
- Palitos de helado.
- Medallas de cartón (1 por cada niño o niña). Disponible en anexo gráfico.

### DESARROLLO

#### DURACIÓN

2 bloques

Fase 1 y 2: 30 a 40 min.

Fase 3 y 4: 30 a 40 min.

#### FASE 1 / FOCALIZACIÓN

Se invita a niños y niñas a participar a construir un recuerdo inolvidable para todos y todas quienes visiten Ciudad Revoltijo. Para ello, y para terminar este viaje es necesario visitar en la plaza de la ciudad un lugar muy especial: la "tienda revuelta", que no es un negocio cualquiera. Aquí no se venden los recuerdos, ni las fotos, ni nada. Cada visitante fabrica sus recuerdos de la mezcla de cosas que encuentra en la ciudad... ¡Después de todo, eso son los recuerdos! Lo mejor de todo es que pueden llevarse ese recuerdo a sus hogares para no olvidar esta aventura. En la tienda hay muchos elementos que se pueden mezclar entre sí y que el único requisito es que cada niño y niña puede experimentar con los materiales que más le gusten.

Para ello, se ambientará un sector de la sala como si fuese una tienda, apoyándose de un

cartel, una caja registradora de juguete y otros elementos. Se invitará a los niños y niñas a visitar este lugar. Allí, el equipo pedagógico, simulará encontrar una nota que contendrá un mensaje, el que se narrará a los niños y niñas:

"Queridos niños y niñas, soy Don vuelto, vuelto... Revuelto: el dueño de esta tienda. Me han contado que ustedes quieren llevarse un recuerdo. Bueno, aquí todos y todas fabricamos los nuestros."

El equipo pedagógico incentiva a los niños y niñas para trabajar junto a Don Revuelto en generar recuerdos de mezclas, para lo cual, deben aplicar todo lo aprendido. Se apoyan de la consigna: ¡En Ciudad Revoltijo: nos gusta mezclar y ya llegamos al destino final!

#### FASE 2 / EXPERIMENTACIÓN O EJECUCIÓN

A continuación, se invita a los niños y niñas a que puedan explorar diversos elementos que se dispondrán para la realización de la mezcla. Luego, tendrán que seleccionar dos de ellos.

Es muy importante que recuerden las normas de convivencia que deben aplicar durante sus elecciones.

En un sector de la sala, habrá una mesa con pocillos y pequeños platos que contendrán muchos elementos distintos, como: papeles picados, témperas, jabón, agua, entre otros. En cada recipiente o pocillo deberá haber una cuchara para que cada niño o niña pueda tomar el elemento seleccionado.

Para generar sus propias mezclas, se apoyarán además de un vaso plástico transparente (considerar la reutilización de envases) y de un palito de helado.

Luego, se deben reunir con un compañero/a al que deben presentar el resultado de la mezcla

### FASE 3 / REFLEXIÓN

Cada niño y niña seleccionará uno de sus vasitos y les explicará a sus compañeros qué elementos mezcló y cómo es el resultado, invitándolos/as a verlo desde más cerca.

El equipo pedagógico incidirá en las siguientes preguntas: ¿qué elementos seleccionaste para mezclar?, ¿cómo realizaste la mezcla?, ¿cómo es el resultado?, ¿se parece al elemento original?, ¿qué características tiene? Estas y otras preguntas deben ser formuladas con el objetivo de que niños y niñas se expliquen entre ellos el proceso y luego que puedan hacerlo frente al grupo.

Todos los vasitos serán expuestos en fila para que todos y todas puedan ver los resultados y recordar qué elementos originarios son parte de la mezcla.

### FASE 4 / APLICACIÓN O PROYECCIÓN

Las mezclas más curiosas serán rotuladas por el equipo pedagógico y expuestas para que tanto la comunidad educativa como padres, madres y apoderados puedan observarlas en una feria. Lo anterior, será complementado y nutrido con los

realizada, verbalizándola e indicando qué elementos mezclaron. Repetirán la acción 2 veces más, dejando todos los vasitos sobre una mesa.

Durante esta fase, es muy importante permitir que niños y niñas tengan libertad de seleccionar y desarrollar su propia mezcla. El equipo pedagógico debe aplicar diversas estrategias de mediación, como guiar, sugerir u otra, en caso que se requiera. Se deben formular diversas preguntas, como: ¿qué elementos mezclaron?, ¿cómo es el resultado de la mezcla?, entre otros.

Para dejar su recuerdo en la tienda de Ciudad Revoltijo, deben realizar un dibujo de su mezcla desarrollada. Para ello, el equipo pedagógico menciona lo feliz que estará Don Revuelto de contar con nuevos recuerdos de mezclas que atesorar.

Finalmente, luego de presentar sus dibujos, éstos pueden ser dispuestos en el sector que se ha delimitado para representar la tienda.

Se les felicita por el excelente trabajo desarrollado respecto de transmitir sus mezclas a otros visitantes que lleguen a la ciudad y que visiten la tienda ubicada en la plaza. Reciben una medalla (cartón) como recuerdo de su trabajo en esta maravillosa ciudad.

dibujos que los niños y niñas realicen en relación a sus propias mezclas.

Es importante exponer la mayor cantidad de trabajos o al menos uno por cada niño o niña.

## EVALUACIÓN

### ESCALA DE ESTIMACIÓN CONCEPTUAL

Nombre de la Actividad:

"La plaza de ciudad revoltijo"

Datos del niño o niña

Nombre:

Nivel: Medio

Fecha:

### Descripción de las opciones de valoración

**Excelente (E):** Realiza el aspecto a evaluar sin dificultades y sin requerir apoyo del equipo pedagógico.

**Bueno (B):** Realiza el aspecto a evaluar con algunas dificultades requiriendo apoyo del equipo pedagógico en algunos momentos.

**Regular (R):** Realiza el aspecto a evaluar con muchas dificultades requiriendo apoyo constante del equipo pedagógico.

ASPECTOS A EVALUAR	E	B	R
Menciona, al inicio de la experiencia, el nombre de los materiales dispuestos sobre la mesa.			
Comunica a sus compañeros/as, y equipo pedagógico los resultados de su trabajo mencionando los elementos de origen y las características de la mezcla obtenida.			
Selecciona aquellos materiales que les resulta más interesantes para experimentar.			
Experimenta mezclas distintas.			
Establece diferencias entre las distintas mezclas mencionando los elementos presentes o ausentes en cada una de ellas.			
Práctica los acuerdos de convivencia durante toda la experiencia.			

Fortalezas y/o aspectos por mejorar





# PIPE

---

Programa de indagación  
para primeras edades





# PIPE

Programa de indagación  
para primeras edades