

Descubriendo Mezclas y Cambios en Nuestro Mundo

Ciencias Naturales | Química | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que niños y niñas de preescolar exploren y experimenten mezclas y disoluciones usando materiales cotidianos como burbujas de jabón, agua salada y gelatina. A través de actividades prácticas y divertidas, los estudiantes descubrirán cómo se mezclan diferentes sustancias y observarán los cambios que ocurren, conectando estos fenómenos con el cuidado del medio ambiente, la higiene personal y el cuidado de su cuerpo. Este aprendizaje es relevante porque los niños comienzan a comprender el mundo que los rodea, desarrollando curiosidad científica y hábitos saludables desde temprana edad. Además, trabajarán en equipo y desarrollarán competencias de observación, descripción y expresión.

Objetivos de Aprendizaje

- Observar y describir cambios en mezclas simples usando materiales cotidianos.
- Experimentar con mezclas y disoluciones para entender cómo se combinan diferentes sustancias.
- Relacionar las mezclas experimentadas con prácticas de higiene personal y cuidado ambiental.
- Crear un jugo natural y observar sus cambios para fomentar el cuidado del cuerpo mediante una alimentación saludable.
- Colaborar con sus compañeros en la realización de experimentos, desarrollando habilidades sociales y de comunicación.

Recursos Necesarios

- Agua limpia (aproximadamente 2 litros en total para todas las actividades).
- Jabón líquido para manos (1 botella pequeña).
- Platos hondos o recipientes transparentes (4 unidades).
- Pimienta negra molida (1 cucharadita).
- Sal de mesa (1 taza).
- Gelatina sin sabor o saborizada (1 paquete para preparar según instrucciones).
- Naranjas frescas (3 o 4 piezas para preparar jugo).
- Vasos plásticos o de vidrio pequeños (4-5 unidades).
- Cucharas para mezclar (4 unidades).
- Servilletas o toallas de papel.
- Cartulina y crayones o marcadores para dibujar y describir observaciones (1 por niño).
- Guía visual con imágenes de mezclas y disoluciones (impreso o en pantalla).

- Contenedor para desechar residuos líquidos y sólidos.

Requisitos Previos

- Habilidad para seguir instrucciones simples en grupo.
- Capacidad para expresar con palabras o dibujos lo que observan.
- Participación previa en actividades de manipulación de materiales y experimentos sencillos.
- Conocimientos básicos sobre agua y objetos cotidianos presentes en casa y escuela.

Actividades

Sesión 1: Explorando las Mezclas con Pimienta y Jabón

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Presentar el concepto básico de mezcla y preparar a los niños para el experimento con pimienta y jabón, fomentando la curiosidad.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra un vaso con agua y pregunta: "¿Qué creen que pasa si ponemos otra cosa en este agua?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ideas sobre qué podría pasar al mezclar agua con otros materiales.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Realiza una pequeña demostración colocando pimienta en un plato con agua y luego toca el agua con jabón líquido. Dice: "¿Ven cómo la pimienta se mueve? Vamos a descubrir por qué."
- **Estudiantes:** Observan atentamente y muestran sorpresa.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que al mezclar cosas diferentes en el agua, podemos ver cambios que nos ayudan a cuidar nuestro cuerpo y el medio ambiente, porque el jabón ayuda a limpiar.
- **Estudiantes:** Escuchan y relacionan la actividad con la higiene que practican en casa.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: Introducción al experimento de mezclas con pimienta y jabón, enfatizando la observación y descripción de cambios.

- **Actividad 1: Experimento de Pimienta y Jabón**

- **Objetivo:** Observar cómo el jabón afecta la mezcla agua-pimienta.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** Entrega a cada grupo un plato con agua y espolvorea pimienta encima. Pide que observen qué pasa.
- **Estudiantes:** Observan la pimienta flotando.
- **Docente:** Luego, el docente pone una gota de jabón en el centro del plato y pregunta: "¿Qué está pasando ahora con la pimienta?"
- **Estudiantes:** Observan y comentan cómo la pimienta se aleja del jabón.

- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.

- **Producto:** Dibujo en cartulina de lo que observaron (pimienta y agua, y luego con jabón).

- **Tiempo:** 20 minutos.

- **Rol docente:** Pregunta "¿Por qué creen que la pimienta se mueve?", guía la observación y ayuda a los niños a expresar lo que ven.

- **Actividad 2: Preparación y Observación de Jugo de Naranja**

- **Objetivo:** Experimentar la mezcla de jugo natural y observar cambios.

- **Instrucciones:**

- **Docente:** Muestra una naranja y explica que la exprimiremos para hacer jugo, que es una mezcla natural.
- **Estudiantes:** Exprimen la naranja con ayuda del docente o en grupos.
- **Docente:** Invita a observar el jugo y preguntar: "¿Ven cómo el jugo se mezcla con el agua que a veces le ponemos?"
- **Estudiantes:** Prueban y observan el jugo.

- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.

- **Producto:** Vaso con jugo preparado y dibujo del proceso.

- **Tiempo:** 25 minutos.

- **Rol docente:** Facilita la organización, pregunta sobre colores, sabores y cómo cambia la naranja al exprimirla.

Diferenciación:

- Niños que terminan rápido pueden dibujar o contar una historia sobre el experimento.
- Niños que necesitan apoyo reciben ayuda para expresar sus observaciones con palabras o dibujos.

Transición: El docente conecta el experimento de hoy con los próximos, diciendo: "Mañana seguiremos descubriendo mezclas que nos ayudan a cuidar nuestro cuerpo y la naturaleza."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** En círculo, cada niño dice qué vio que pasó con la pimienta y el jabón.
- **Reflexión metacognitiva:**

- "¿Qué pasó cuando pusimos jabón en el agua con pimienta?"
- "¿Les gustó preparar el jugo? ¿Qué cambio vieron en la naranja?"
- **Retroalimentación:** El docente felicita la curiosidad y participación, resalta la importancia de observar y cuidar el cuerpo con higiene y buena alimentación.
- **Transferencia:** Invita a los niños a contar en casa lo que aprendieron y observar mezclas en su entorno.

Sesión 2: Descubriendo el Agua Salada y el Cuidado del Medio Ambiente

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Recordar la sesión anterior y conectar con el nuevo experimento sobre agua salada y su relación con el medio ambiente.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra una foto del mar y pregunta: "¿De qué creen que está hecha el agua del mar?"
- **Estudiantes:** Responden y comentan.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un vaso con agua salada y otro con agua limpia, pide observar diferencias y anticipar qué pasará si ponemos un huevo en cada uno.
- **Estudiantes:** Observan y expresan ideas.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que el agua del mar tiene sal y que eso es importante para los animales y plantas que viven ahí, además de cuidarla para no contaminar.
- **Estudiantes:** Escuchan y relacionan con experiencias de playa o ríos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Experimento con Agua Salada y Huevo

- **Objetivo:** Observar cómo la sal cambia el agua y afecta la flotación.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Llena dos vasos con agua. En uno añade sal y mezcla bien.
 - **Docente:** Pide a los niños colocar un huevo en cada vaso y observar qué pasa.
 - **Estudiantes:** Observan que el huevo flota en el agua salada y se hunde en el agua limpia.
 - **Docente:** Pregunta: "¿Por qué creen que pasa eso?"
 - **Estudiantes:** Expresan sus ideas con apoyo del docente.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.

- **Producto:** Dibujo o modelado con plastilina del experimento y explicación sencilla.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Observa, guía preguntas y refuerza el vocabulario: sal, flotar, hundir.

• **Actividad 2: Juego de Cuidar el Agua**

- **Objetivo:** Relacionar el experimento con el cuidado del agua y el medio ambiente.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Propone un juego donde los niños "limpian" agua de un recipiente grande con esponjas y pequeños accesorios.
 - **Estudiantes:** Juegan en grupos, aprendiendo la importancia de no contaminar el agua.
 - **Docente:** Explica que así ayudamos a los animales y plantas del mar a vivir mejor.
- **Organización:** Grupos pequeños rotativos.
- **Producto:** Participación activa y compromiso verbal de cuidar el agua.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Facilita el juego, refuerza conceptos y promueve valores ambientales.

Diferenciación:

- Niños con rapidez pueden ayudar a explicar el experimento a sus compañeros.
- Niños que necesitan más apoyo reciben guía verbal y apoyo para expresar sus ideas.

Transición: El docente conecta con la próxima sesión diciendo: "Ahora que sabemos cómo el agua con sal cambia, la próxima vez veremos cómo hacer mezclas que nos ayudan a cuidar nuestro cuerpo."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada niño comparte qué pasó con el huevo y el agua salada.
- **Reflexión metacognitiva:**
 - "¿Por qué creen que el huevo flota en el agua con sal?"
 - "¿Qué podemos hacer para cuidar el agua del mar y los animales?"
- **Retroalimentación:** El docente reconoce las respuestas y motiva a cuidar el agua en casa y la escuela.
- **Transferencia:** Invita a observar y contar en casa si ven agua limpia o sucia y cómo ayudar a cuidarla.

Sesión 3: Creando Gelatina y Observando Cambios

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Introducir la gelatina como mezcla y disolución para observar cambios y relacionar con la alimentación saludable.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra gelatina ya preparada y pregunta: "¿A quién le gusta la gelatina? ¿Saben cómo se hace?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten experiencias.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta el paquete de gelatina y explica que la harán juntos para ver cómo cambia el polvo con el agua.
- **Estudiantes:** Muestran interés y ganas de participar.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que la gelatina es una mezcla que comemos y que así aprendemos a cuidar nuestro cuerpo con alimentos ricos y divertidos.
- **Estudiantes:** Escuchan y relacionan con su alimentación diaria.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Preparación de Gelatina

- **Objetivo:** Experimentar la mezcla de gelatina en polvo con agua y observar el cambio al solidificarse.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Lee las instrucciones del paquete y guía a los niños para medir agua y mezclar con el polvo de gelatina en recipientes.
 - **Estudiantes:** Mezclan y observan cómo cambia el agua con el polvo.
 - **Docente:** Explica que dejarán reposar la mezcla para que se convierta en gelatina sólida, y que mañana continuarán observando.
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Recipientes con gelatina en preparación para observar mañana.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Apoya la manipulación segura, pregunta sobre colores y texturas, y promueve la participación.

• Actividad 2: Dibujo y Expresión

- **Objetivo:** Expresar lo que observaron al mezclar gelatina y agua.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega cartulinas y crayones para que dibujen la mezcla y cómo creen que cambiará.
 - **Estudiantes:** Dibujan y comentan en grupo.
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Dibujo de la mezcla y predicción del cambio.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Escucha y motiva a los niños a explicar sus dibujos.

Diferenciación:

- Niños que terminan rápido pueden ayudar a ordenar materiales o contar a sus compañeros lo que hicieron.
- Niños que necesitan apoyo reciben acompañamiento verbal y ayuda para dibujar.

Transición: El docente explica que en la siguiente sesión verán cómo cambia la gelatina y otras mezclas que ayudan a cuidar el cuerpo.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Conversación sobre las mezclas: "¿Qué pasó cuando mezclamos el polvo con el agua?"
- **Reflexión metacognitiva:**
 - "¿Cómo creen que cambiará la mezcla cuando la dejemos quieta?"
 - "¿Por qué es importante conocer estas mezclas?"
- **Retroalimentación:** El docente valora la participación y la expresión de ideas.
- **Transferencia:** Invita a los niños a observar otros alimentos en casa que son mezclas.

Sesión 4: Observando Cambios y Cuidando Nuestro Cuerpo y Ambiente

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Recordar la preparación de la gelatina y observar el cambio final; relacionar todo lo aprendido con el cuidado personal y ambiental.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra la gelatina preparada y pregunta: "¿Qué creen que pasó con la mezcla que dejamos toda la noche?"
- **Estudiantes:** Observan y comentan.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Invita a tocar y describir la gelatina, motivando a usar todos sus sentidos.
- **Estudiantes:** Tocan, huelen y comentan las sensaciones.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que conocer estas mezclas nos ayuda a elegir alimentos sanos y a cuidar nuestro cuerpo y el ambiente.
- **Estudiantes:** Escuchan y conectan con hábitos de vida saludable.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Observación y Comparación de la Gelatina

- **Objetivo:** Observar cambios físicos en la gelatina y describirlos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Distribuye los recipientes con gelatina preparada y pide observar, tocar y describir cómo cambió la mezcla.
 - **Estudiantes:** Describen textura, color, temperatura y forma.
 - **Docente:** Pregunta: "¿Por qué creen que el agua ya no está líquida?"
- **Organización:** Grupos pequeños.
- **Producto:** Dibujo y explicación sencilla del cambio observado.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la expresión, guía con preguntas y apoya el vocabulario científico simple.

• Actividad 2: Crear un Mural del Cuidado Personal y Ambiental

- **Objetivo:** Representar lo aprendido sobre mezclas y su relación con el cuidado del cuerpo y medio ambiente.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Reúne a los niños para crear un mural usando dibujos y palabras sobre higiene, alimentos saludables, y cuidado del agua y ambiente.
 - **Estudiantes:** Dibujan y comentan en grupo.
- **Organización:** Trabajo colaborativo en grupo completo.
- **Producto:** Mural colectivo con dibujos y frases simples.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Motiva la participación, conecta ideas y refuerza aprendizajes.

Diferenciación:

- Niños que terminan antes pueden ayudar a organizar el mural o explicar sus dibujos.
- Niños con dificultades reciben apoyo para expresar sus ideas y participar.

Transición: El docente concluye reforzando la idea de que aprender sobre mezclas nos ayuda a cuidar nuestro cuerpo y el planeta todos los días.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** En círculo, cada niño comparte una cosa que aprendió y cómo la usará para cuidar su cuerpo o el ambiente.
- **Reflexión metacognitiva:**
 - "¿Qué mezclas hicimos y qué cambios vimos?"
 - "¿Cómo podemos cuidar nuestro cuerpo con lo que aprendimos?"

- "¿Qué podemos hacer para cuidar el agua y el medio ambiente?"
- **Retroalimentación:** El docente reconoce los esfuerzos y curiosidad, y anima a seguir explorando con sus familias.
- **Transferencia:** Propone contar a sus familias sobre los experimentos y practicar el cuidado del cuerpo y el ambiente en casa.
- **Tarea:** Observar en casa una mezcla o cambio y dibujar para compartir la próxima semana.

Evaluación

Tipo de evaluación: Formativa durante el desarrollo de actividades y sumativa al cierre de cada sesión mediante observación y productos.

Criterios de evaluación:

- Observa y describe cambios en mezclas simples (Objetivo 1).
- Participa activamente en experimentos y sigue instrucciones (Objetivo 2 y 5).
- Relaciona experimentos con higiene personal y cuidado ambiental (Objetivo 3 y 4).
- Expresa observaciones mediante dibujos y palabras apropiadas al nivel (Objetivo 1 y 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa del docente sobre participación y habilidades sociales.
- Portafolio con dibujos y productos de cada actividad.
- Registro anecdótico de respuestas y expresiones durante preguntas y reflexiones.
- Autoevaluación sencilla con ayuda del docente: "¿Me gustó aprender sobre mezclas?" "¿Puedo contar lo que vi?"

Evidencias de aprendizaje:

- Dibujos y descripciones de experimentos realizados.
- Participación activa en experimentos grupales.
- Mural colectivo que muestra la comprensión del cuidado personal y ambiental.
- Respuestas orales durante reflexiones y síntesis.