

Ciencias y desarrollo sensorial

<https://www.easternct.edu/center-for-early-childhood-education/reflections-from-the-field/providing-opportunities-for-experimentation-and-problem-solving.html>

Ideas para maestros

"Siempre pensé que en el caso de ciencias había que montar "experimentos" como el volcán hecho con bicarbonato y vinagre; que era como un "truco de magia" y que los niños no aprenderían nada sobre volcanes. Los niños aprenden más cuando usan los materiales directamente. Puedo "preguntarme" con ellos, proporcionar los materiales y hacer preguntas mientras hacen el experimento. Ahora, pongo el bicarbonato, el vinagre y agua, además de unos goteros sobre papel encerado. Aprendemos juntos qué pasa mientras agregamos gotas y mezclamos. "

Explore la pregunta: "¿Qué es un científico?" Organice una tormenta de ideas con los niños y anote sus respuestas. Refiérase a esta lista durante todo el año y agregue o borre palabras a medida que van ganando experiencia.

Ciencias de la vida

- Cree un pequeño jardín para ayudar a los niños a aprender cómo crecen las hierbas y vegetales. Deles a los niños un mortero con mazo para que trituren semillas y pétalos de flores.
- Prepare tinte con remolachas y pétalos de flores colocándolos en frascos y manteniéndolos en un lugar soleado durante unos días. Machaque pétalos de flores para hacer tintes.
- Pida a los niños que predigan qué aspecto tendrá una calabaza por dentro en comparación con el exterior, estime el número de semillas y luego cuéntelas, siga una receta para hornear semillas de calabaza y ponga una calabaza pequeña en un recipiente transparente y cerrado. Los niños pueden predecir qué va a pasar después de una semana. Pídales que dibujen lo que observan en su diario de ciencias.
- Hábleles acerca de cómo pueden observar de manera segura y luego pídales que predigan qué animales se pueden ver al aire libre todo el año. Haga una lista y coloque fotos de los animales para que los niños los describan (color, pelaje, con plumas, caparzones, tamaño, etc.).
- Disponga un comedero para pájaros, prismáticos y libros infantiles sobre aves.
- Observe un árbol a lo largo del año. Tome fotos a lo largo del tiempo y pregunte a los niños qué observan. Lleve papel, marcadores y portapapeles para que los niños dibujen o escriban lo que observan.
- Seque semillas de diferentes frutas y vegetales para que los niños las comparen.
- Observación de habas de lima: entregue a los niños habas secas y remojadas para que las observen y pregúnteles qué han observado. Escriba sus ideas. Una vez que los niños exploren las habas, entrégueles un par de semillas envueltas en toallas de papel húmedas. Coloque las semillas en bolsas de plástico y pregunte a los niños qué creen que va a pasar. Podrían dibujar o escribir sus predicciones en sus diarios.

- En otoño, lleve a los niños de excursión en busca de orugas monarca. Lea libros sobre la metamorfosis y el ciclo vital de la oruga. Coloque carteles de mariposas en el aula. Proporcione un títere de mariposa que pueda transformarse en todas las fases.
- Después de comprobar si los niños se sienten cómodos y si tienen alergias, organice una visita de las familias con las mascotas para que cuenten cómo las cuidan. Pida a los niños que piensen en preguntas.

Ciencias físicas

- Use recipientes transparentes para jugar con agua, de modo que los niños puedan ver los volúmenes. Modifique lo que hay en el agua con colorantes alimentarios diluidos y esencias.
- Estudien sólidos, líquidos y coloides como el *oobleck*. (una parte de agua y dos partes de maicena).
- Flota o se hunde - Haga barcos de papel de aluminio. Haga preguntas como: "¿Por qué crees que tu barco se llenó de agua?" "¿Qué le puedes hacer a tu barco para evitar que el agua entre por los lados?"
- Pida a los niños que dibujen sobre filtros de café con marcadores. Utilicen goteros para agregar gotas de agua a los filtros y observen qué pasa.
- Mezcla de colores: Deje caer colorante alimentario diluido (rojo, amarillo y azul) sobre papel encerado y utilice pitillos para soplar o mover los colores.
- Pinte con agua al aire libre utilizando pinceles y esponjas de distintos tamaños sobre una pizarra grande, el suelo o una valla.
- Los niños pueden jugar con recipientes y palas en una bandeja de agua que contenga grandes trozos de hielo congelado o montículos de hielo picado y agua.
- Los niños pueden observar burbujas pequeñas y grandes soplando y agitando «varitas» de diferentes formas y tamaños (espátulas con agujeros, cestos de bayas). Pídales que predigan qué aspecto podrían tener las burbujas. Deles limpiapipas para que hagan sus propias varitas de burbujas.
- Actividades de cocina. Guíe a los niños para que describan lo que ven, sienten y huelen (a veces saborean) y los cambios que notan cuando se añaden ingredientes, se mezcla y después de cocinar los alimentos.
- Rampas - Predigan y exploren las formas en que las pelotas y los automóviles pueden bajar por las rampas. Los niños pueden ayudar a los maestros a hacer rampas con textura (papel de lija, papel de aluminio, etc.). Haga preguntas abiertas que inciten a los niños a pensar en cómo influye la textura en la velocidad de los objetos que bajan por la rampa.
- Investigue los imanes con artículos domésticos como botones, tuercas y tornillos, y llaves.
- Reciclaje - Clasifiquen la basura, háganse socios de una empresa local de compostaje y recojan botellas y latas reciclables para devolverlas.
- Después de explorar diferentes tipos de instrumentos musicales, deles a los niños materiales para experimentar como bandas elásticas, cartones de huevos de plástico vacíos, pequeñas cajas vacías, campanas y otros materiales. Pregunte: "¿Cómo se podrían fabricar instrumentos musicales con estos materiales?"

Ciencias de la Tierra

- Haga compost para un pequeño jardín e investigue los suelos con una lupa de mano (arcilla, arena, compost y capa superior vegetal).
- Utilice un pequeño martillo para aplastar rocas y conchas en una bolsa de tela. Los niños elegirán cuáles rocas y cáscaras creen que se romperán. Explore lo que queda en la bolsa.
- Sombras- Utilice títeres para bailar delante de una fuente de luz. Haga sombras artísticas al aire libre con los cuerpos de los niños o con juguetes. Coloque objetos sobre cartulina o papel estampado y déjelos al sol. Los niños también podrían utilizar una lámpara de mesa en el interior.
- Coloque pluviómetros, anemómetros y una veleta en el área de juegos al aire libre. Los niños aprenderán sobre la velocidad y la dirección del viento consultando estos instrumentos cuando exploren o discutan las condiciones meteorológicas diarias.