



Investigaciones significativas

El propósito de esta actividad es que los educadores reflexionen más profundamente sobre lo que hace que una experiencia sea una investigación significativa. Los educadores leerán ejemplos que describen a niños de diferentes edades involucrados en investigaciones significativas. Después de la lectura, los participantes discutirán las diferentes características de los ejemplos que contribuyen a investigaciones significativas.

Conceptos clave

Discutir las formas en que los ejemplos proporcionados responden a los intereses, preguntas o problemas del mundo real de los niños; son abiertos y apoyan a los niños para experimentar y proporcionan oportunidades para que los niños usen las matemáticas con un propósito.

Materiales y configuración

- copias de Ejemplos de Investigaciones Significativas (ver páginas 2-4)
 - puntos de discusión (opcional, ver página 5)
 - papel y lápiz para notas
-  15–30 minutos
 -  grupos pequeños
 -  aprendizaje profesional en persona o virtual

Instrucciones para la actividad

Esta actividad funciona mejor con un facilitador que puede apoyar las discusiones de los ejemplos.

- Si usted es un facilitador, considere usar estas instrucciones como puntos de discusión.
- Si usted está haciendo la actividad por su cuenta, discutirla con un compañero podría ser útil.



Repase el ejemplo y discuta

- Seleccione un ejemplo que sea significativa para usted (por ejemplo, un ejemplo que comparta ejemplos de niños en el rango de edad con los que trabaja).
- Repase el ejemplo.
- Discutir lo siguiente con un compañero:
 - ◇ ¿De qué manera se relaciona la experiencia con los intereses, preguntas o problemas del mundo real de los niños?
 - ◇ ¿De qué manera la experiencia es abierta, promoviendo la experimentación?
 - ◇ ¿De qué manera los niños son capaces de usar las matemáticas para un propósito?
- Después de discutir, puede revisar la Puntos de discusión para considerar otras formas en que las experiencias cumplen con las condiciones para una investigación significativa.

Ejemplos de investigaciones significativas

Gabriella investiga formas (Bebés y niños pequeños)

- ¿De qué manera la experiencia está relacionada con los intereses, preguntas o problemas del mundo real de los niños?
- ¿De qué manera la experiencia es abierta, promoviendo la experimentación?
- ¿De qué manera los niños pueden usar las matemáticas para un propósito?

Gabriella ríe y sonríe mientras explora bloques de formas diferentes. Se da cuenta de que se ven diferentes y se sienten diferentes en sus manos. Algunos se sienten puntiagudos o planos y otros redondos y suaves.

Ella golpea las formas en el piso y las toca. Mueve sus manos sobre las formas, deteniéndose para sentir los bordes. Su educadora dice en español: “Noto que sientes el triángulo. El triángulo es puntiagudo”.

La educadora continúa hablando de las formas y describe sus atributos en español, la lengua del hogar de Gabriella.



Llenar la bañera (Preescolar/TK/K)

- ¿De qué manera la experiencia está relacionada con los intereses, preguntas o problemas del mundo real de los niños?
- ¿De qué manera la experiencia es abierta, promoviendo la experimentación?
- ¿De qué manera los niños pueden usar las matemáticas para un propósito?



Los niños están curiosos acerca de cuánta agua puede contener una bañera grande. Juntos, llenan cubos con agua y añaden el agua a la bañera.

El educador pregunta: "¿Cómo sabrán cuántos cubos de agua usaron?" Los niños consideran esta pregunta y deciden que necesitan contar.

Un niño comienza a contar en voz alta cuando se añade cada cubo de agua a la bañera. Otro niño pone un dedo por cada cubo de agua que se añade. Los niños se dan cuenta de que es difícil saber cuántos cubos de agua están usando.

Su educador sugiere que utilicen marcas de puntuación. Ofrece su cuaderno de notas y lápiz. Les ayuda a hacer una marca de cuenta cada vez que agregan un cubo de agua a la bañera.

Cuando la bañera está llena, cuentan todas las marcas de recuento. Esto les ayuda a calcular cuántos cubos de agua usaron para llenar la bañera.

Diseño de jardines

(Primeros grados de la primaria)

- ¿De qué manera la experiencia está relacionada con los intereses, preguntas o problemas del mundo real de los niños?
- ¿De qué manera la experiencia es abierta, promoviendo la experimentación?
- ¿De qué manera los niños pueden usar las matemáticas para un propósito?

Una clase de segundo grado está aprendiendo sobre el perímetro. La clase está planeando construir un jardín con la ayuda de voluntarios familiares.

Tienen suficiente dinero para comprar 24 pies de tablones para cercado. El educador alienta a los niños a trabajar en equipos para diseñar arriates de jardín que tengan perímetros de 24 pies.

El educador proporciona a los niños materiales de para planear, incluyendo 24 pulgadas de hilo, papel cuadriculado y papel gráfico. El educador invita a los niños a experimentar con diferentes formas y diseños para sus arriates de jardín que tienen 24 pies de perímetro.

Algunos niños usan papel gráfico y cuentan el número de cuadrados que componen el perímetro. Otros niños usan una cuerda para trazar sus diseños. Entienden que 24 pulgadas pueden ser usadas para representar 24 pies.

Los niños experimentan con diferentes diseños y formas. Un grupo hace dos arriates más pequeños. Otro grupo experimenta con un diseño triangular. Más tarde, la clase vota sobre qué diseño les gusta más.



Ejemplo de respuestas

Aquí tenemos algunas maneras en que los ejemplos están relacionados con los intereses, preguntas o problemas del mundo real de los niños; formas en que las experiencias son abiertas y promueven la experimentación y formas en que las experiencias son intencionales, animando a los niños a usar matemáticas para resolver un problema o responder una pregunta.

Gabriella investiga formas

(Bebés y niños pequeños)

- Gabriella se da cuenta de cómo los bloques de diferentes formas se ven y se sienten porque tiene interés en los objetos.
- Los materiales son abiertos, lo que permite a Gabriella experimentar con diferentes formas de usar los bloques.
- Está desarrollando el pensamiento espacial y el conocimiento de las formas a través de su deseo de explorar y manipular formas.

Llenar la bañera

(Preescolar/TK/K)

- Los niños investigan una pregunta auténtica del mundo real, basada en su interés.
- Los niños experimentan con diferentes enfoques para resolver un problema.
- Los niños usan las matemáticas con un propósito. Cuentan y rastrean datos para averiguar cuántos cubos de agua utilizan para llenar la bañera.

Diseño de jardines

(Primeros grados de la primaria)

- Los niños investigan una pregunta auténtica del mundo real.
- Los niños experimentan con diferentes métodos para diseñar sus arriates y encontrar el perímetro de las formas.
- Los niños utilizan el conocimiento de la geometría, medición y adición para un propósito—diseñar sus arriates.