

# Aprendiendo

# STEAM

Una guía para enseñar a los niños a pensar científicamente



**Child360** One focus.  
Every angle.

# ¿Qué sabemos acerca de

# las matemáticas y la ciencia

# en el preescolar?

- Los estudios de investigación continúan demostrando **la importancia de la enseñanza de las ciencias y las matemáticas** en preescolar.
- Los niños en edad preescolar están **biológicamente preparados para aprender** sobre su entorno.
- Simplemente, el conversar sobre matemáticas con los niños de preescolar **mejora significativamente su conocimiento matemático**.
- Los niños están **naturalmente motivados a explorar** conceptos matemáticos y científicos con los que se enfrentan día a día.



**STEAM** (por sus siglas en inglés) – **Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas** - es hacia donde se dirige nuestro mundo actual. Ayude a su hijo adoptar el STEAM haciéndole preguntas abiertas, compartiendo sus intereses y dándole amplias oportunidades para explorar.

Este es el momento de comenzar a hacer las preguntas adecuadas para interesar a los niños en las matemáticas y en la ciencia. Tenga en cuenta los siguientes consejos la próxima vez que tenga una conversación con su niño pequeño en edad preescolar. Al hacerlo, le ayuda a crear una mente joven capaz y fuerte.

# S

## CIENCIA

La **ciencia** en el preescolar tiene que ver con facilitar la curiosidad y la búsqueda de los recursos que ya están al alcance de sus manos. Explore su entorno y vea cómo puede traer la ciencia y darle "vida" en su ambiente. No tenga miedo de usar lenguaje científico, y recuerde siempre hacer preguntas.

### Materiales comunes



Plantas



Animales



Clima



Reciclaje

**Utilice los siguientes ejemplos para ayudar a los niños a pensar acerca de la ciencia en el ambiente del hogar o del salón de clase:**

**Explore las medidas** con la pregunta "¿Cuántos de tus pies se necesita para llegar al otro lado de la habitación?" Enseñe a los niños a predecir, experimentar y reflexionar.

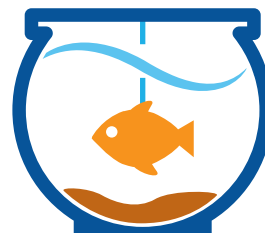
### Explore el movimiento

con la pregunta "¿Qué es lo que hace que tu cuerpo se mueva?" Que tengan una hipótesis, pídale a los niños observar y explorar cómo las partes de su cuerpo trabajan juntos.



### Explore la naturaleza

con la pregunta "¿Qué seres vivos son los que ves dentro o fuera de nuestro hogar o del salón de clase? ¿En qué forma son iguales, diferentes o especiales?" Motive a los niños a ser lo más descriptivos posible.



# T

## TECNOLOGÍA

La **tecnología** incluye más que sólo computadoras y dispositivos móviles. Utilice lo que se encuentra en su casa o en el salón de clase para analizar cómo se utiliza la tecnología, por qué es importante, que la mente de los niños profundice en cómo son resueltos los problemas.

Materiales comunes



Luces



Dispositivos móviles



Electrodomésticos



Sacapuntas

Permita que los niños experimenten con la tecnología, y a la vez que le ofrezca ayuda y pregunte sobre su experiencia.

“Utilicemos este **teléfono** para tomar una foto de tu juguete favorito.”

“¿Haz notado cómo las **bombillas de luz** iluminan la sala? Te has preguntado acerca de eso?”

“Veo que está utilizando un **lápiz**. ¿Qué hace un lápiz?”

“Dime todas las cosas para las que puedes utilizar las **tijeras**.”



# E

## INGENIERÍA

La **ingeniería** es reinventar lo que ya está presente de una manera que solucione los problemas reales. Permita a los niños a construir, innovar, cambiar o moldear objetos o materiales, en el salón de clase con esta pregunta en mente: "¿Cómo podemos utilizar herramientas o nuestras ideas para resolver un problema?"

**Materiales comunes**



**Bloques**



**Ruedas**



**Cuerdas**



**Cinta**

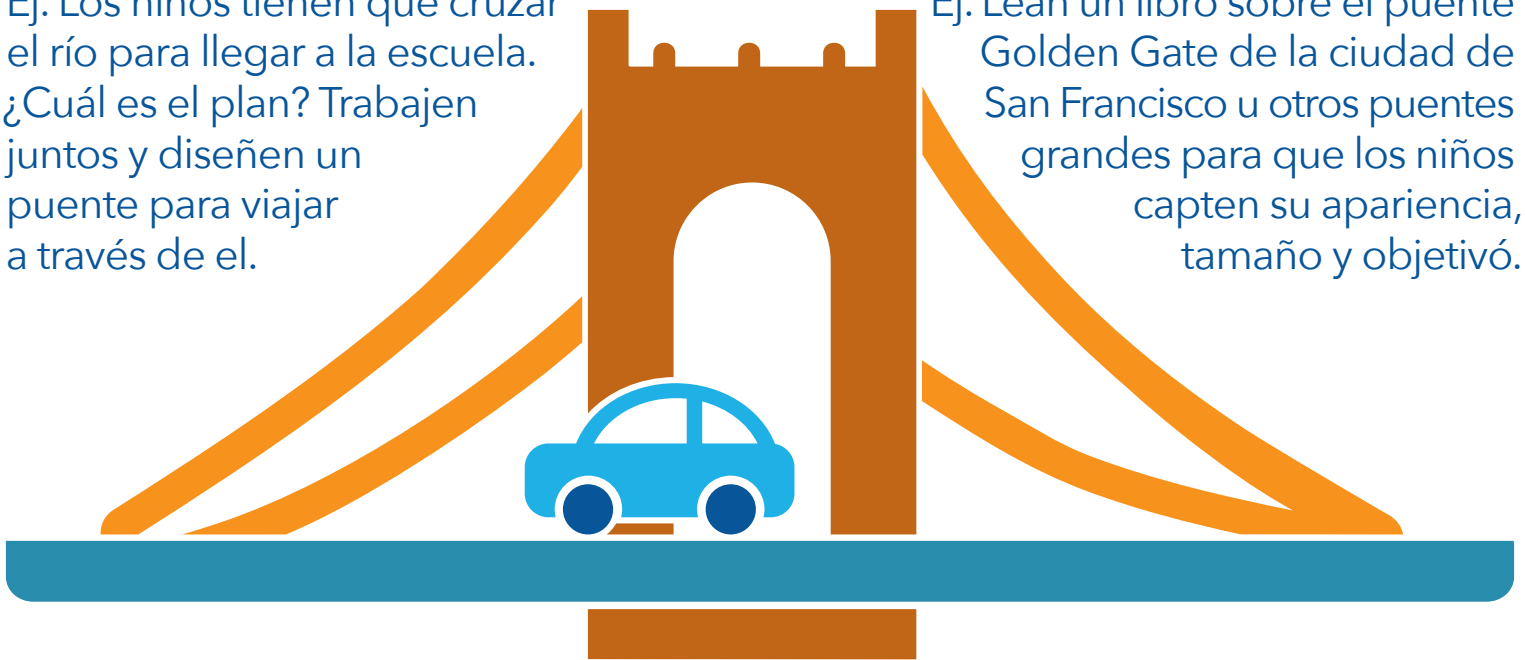
**Utilice las siguientes indicaciones y ejemplos para hacer un centro de juegos de ingeniería:**

**Paso 1: Formule un problema y desarrolle un plan.**

Ej. Los niños tienen que cruzar el río para llegar a la escuela. ¿Cuál es el plan? Trabajen juntos y diseñen un puente para viajar a través de él.

**Paso 2: Extienda el plan a través de la lectura interactiva.**

Ej. Lean un libro sobre el puente Golden Gate de la ciudad de San Francisco u otros puentes grandes para que los niños capten su apariencia, tamaño y objetivo.



**Paso 3: Construya, pruebe, reajuste.**

Ej. Permita que los niños piensen en materiales, métodos, y enfoques con decisiones para hacer el puente. Una vez comprobado, hágalos preguntas acerca de cómo creen que el puente va a funcionar.

**Paso 4: Explique los resultados.**

Ej. Converse con los niños sobre la forma en que diseñaron exitosamente el puente para así ayudar a sus amigos. Anímelos a explorar el centro de bloques por sí mismos de formas nuevas y significativas.

# A

## ARTES

El **arte** es todo sobre la expresión creativa de ciencias y matemáticas. Las Ciencia y las Matemáticas pueden ser divertidas, creativas y emocionantes - ambos campos influyen constantemente el arte y vice versa.

### Materiales comunes



Colores



Herramientas  
de dibujo



Pegamento



Instrumentos  
musicales

**Mantenga la expresión artística en la mente de los niños durante las actividades de STEAM realizando las siguientes preguntas y comentarios:**

- “¿Qué colores utilizarás?  
**Dime por qué** los elegiste.”
- “Veo que estás dibujando un árbol. **Dime los pasos** que seguiste para hacerlo.”
- “**¿Cuántas** hojas vas a pintar?  
¿Cuántas hojas piensas que tienen los árboles de afuera?”
- “**¿Qué hace tu proyecto diferente** al de tu amigo?”
- “Vamos a planear **tres formas diferentes de crearlo mismo**, utilizando diferentes colores y materiales.”

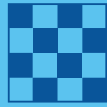


# M

## MATEMÁTICAS

Las **matemáticas** son el lenguaje universal de STEAM, y también un aspecto crítico de un programa de educación temprana de alta calidad. Por “matematización” situaciones de la vida real, puede ayudar a los niños a mejorar su lenguaje, aritmética, y sus habilidades de pensamiento crítico.

### Materiales comunes



Patrones



Termómetros



Formas

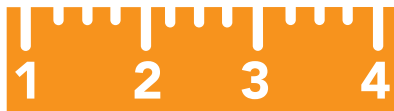


Calendarios

## Desarrolle las habilidades de matemáticas de los niños usando los siguientes ejercicios:

### Identificando números

“¿Puedes señalar el número 4?”



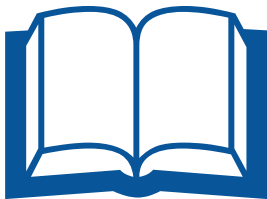
### Comparar cantidades

“Tu tiene 5 manzanas y yo tengo 3. ¿Quién tiene más?”



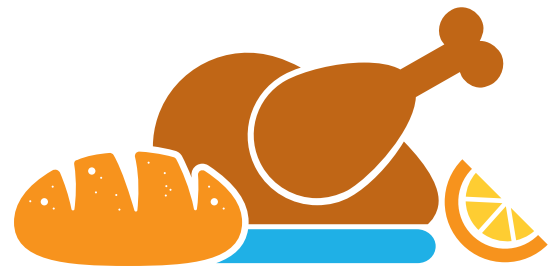
### Cuenta y indique cuántos números hay en un conjunto:

“Veo que está leyendo un libro. ¡Vamos a contar las páginas!”



### Ordene y clasifique objetos

“Vamos a ordenar nuestra comida por el color, la textura, el calor y / o tamaño.”



### Los números de secuencia

“¿Puedes poner estos números en orden de menor a mayor?”

5 3 6 4 1 2

### Comparar números

“¿Qué número es más grande?”





# Child360

One focus. Every angle.



[Child360.org](http://Child360.org)

Para obtener más información sobre la enseñanza de STEAM para sus estudiantes o niños, por favor visite

[steamcorner.wordpress.com](http://steamcorner.wordpress.com)