

REVISTA  
**Tiempo**<sup>TM</sup>  
en **Círculo**



¡Muévete! ¡Vete por encima, por debajo y a través de espacios geométricos!

¡Habla de la geometría! Describe formas y sus características.

¡Crea! Alienta a los niños a construir y transformar una variedad de formas en 2-D y 3-D.





**childcare quality & early learning**  
CENTER FOR RESEARCH AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT  
University of Washington



Si tienes preguntas o comentarios, favor de contactar [CTmag@uw.edu](mailto:CTmag@uw.edu)

La Revista Tiempo en Círculo se apoya con fondos del Departamento de Aprendizaje Temprano del Estado de Washington y la Fundación de Bill & Melinda Gates. Los contenidos son responsabilidad exclusivamente de los autores, y no representan necesariamente los puntos de vista oficiales del Departamento de Aprendizaje Temprano del Estado de Washington o la Fundación de Bill & Melinda Gates.

La Revista Tiempo en Círculo es la creación de la Dra. Gail Joseph de la Universidad de Washington.

# GEOMETRÍA:

## Puntos destacados e ideas claves

La **geometría** describe las formas de objetos y sus posiciones relativas en el entorno. En sus primeros años, los niños pequeños aprenden a comprender las formas o figuras, sus características, y cómo los objetos se relacionan entre sí en el espacio.

Actividades de motricidad gruesa y construcciones con bloques ayudan a los niños a aprender conceptos espaciales acerca de: ubicación (¿Dónde?), distancia (¿Qué tan lejos?), y dirección (¿Por cuál camino?).



### ¡Figuras!

Los niños pequeños usan muchos objetos de dos y tres dimensiones durante sus actividades cotidianas. Aprenden que la forma de un objeto queda igual aunque se vea diferente cuando es visto desde diferentes perspectivas.

### ¡Sentido espacial!

El sentido espacial consiste en conocer cómo su cuerpo se mueve en el entorno, y en aprender acerca de las características y las relaciones entre los objetos en el espacio. Los niños usan conceptos espaciales para describir formas y ubicaciones en el espacio.

**Hacer matemáticas o “matematizar”** significa sacar a relucir las matemáticas en lo que están haciendo los niños. Enfocar los conceptos geométricos al hacer comentarios y preguntas mientras los niños exploran objetos cotidianos y mueven sus cuerpos y objetos en su entorno. Tú “matematizas” al:

- Hablar de formas de dos y tres dimensiones (ej., una pelota es una esfera), y sus características (ej., una galleta redonda, una línea curva, una esquina puntiaguda).
- Proporcionar oportunidades para que los niños manipulen formas (ej., formas que un bebé puede tocar).
- Usar palabras de vocabulario relacionadas con posición y movimiento (ej., *arriba, abajo, en, fuera, junto a, encima de, sobre, debajo de, hacia adelante, hacia atrás*).
- Participar en actividades donde los niños combinan, doblan o cortan formas en 2-D, o manipulan plastilina para transformar objetos en 3-D.
- Crear mapas sencillos para el sentido del espacio usando puntos de referencia del entorno, juguetes o dibujos.
- Cantar canciones, hacer juegos y leer libros acerca de formas y movimiento.

## Apoyando a los niños que aprenden en dos idiomas

- Describir figuras y formas, direcciones y posiciones usando palabras en los idiomas maternos de los niños.
- Usar gestos, movimientos e imágenes para definir palabras.
- Cantar canciones que proveen oportunidades adicionales para exponer a los niños a un vocabulario nuevo sobre formas y relaciones espaciales.

## Individualizar

- Para más apoyo, usa tapetes no resbalosos como una superficie donde se hacen diseños con formas.
- Para más apoyo, enséñales a los niños y modela cómo crear figuras (ej., cómo hacer un triángulo con palitos).
- Para mayor reto, alienta a los niños a mover y transformar formas deslizándolas, rotándolas, volteándolas o doblándolas.
- Para mayor reto, pídeles a los niños que hagan predicciones sobre cómo se va a ver la forma ya transformada.
- Para mayor reto, pídeles a los niños que dibujen mapas del salón, o de cómo se van de su casa a la escuela.

Para orientación sobre lo que los niños saben y experimentan con respecto a las matemáticas, vea Washington State Early Learning and Development Guidelines [Lineamientos de Aprendizaje Temprano y Desarrollo del Estado de Washington] (<https://www.del.wa.gov/helpful-resources/washington-state-early-learning-and-developmental-guidelines>) y Head Start Early Learning Outcomes Framework [Marco de Referencia de los Resultados del Aprendizaje Temprano de Head Start] (<https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/interactive-head-start-early-learning-outcomes-framework-ages-birth-five>).

## Aprendiendo acerca de mi mundo: Geometría

**Los bebés** comienzan a aprender acerca de las formas a través de experiencias prácticas. Los educadores pueden proveer muchas oportunidades para que los bebés exploren objetos diferentes y vean cómo las cosas embonan o encajan juntas. Levantar a los bebés y alentarlos a gatear, con el fin de proporcionarles experiencias donde muevan sus cuerpos. Usar gestos y hablar de los objetos conforme se mueven a través del espacio. Los bebés pueden:

- Jugar con juguetes y objetos con diferentes figuras, formas y tamaños.
- Armar cosas, tales como rompecabezas sencillos basados en el emparejamiento, tazas que encajan unas dentro de otras, bloques.
- Seguir instrucciones sencillas que usan palabras como “en,” “sobre,” “arriba,” y “abajo”.

Con los **niños pequeños**, habla de los nombres y las características de figuras y formas sencillas. Aliéntalos a mover sus cuerpos así como objetos a través del espacio, y ayúdales a comprender cómo los objetos se unen o se encajan dentro de otras cosas. Proveer objetos más pequeños que ellos puedan poner en una caja más grande, y ayúdales a armar rompecabezas sencillos. Los niños pequeños pueden:

- Emparejar formas planas sencillas (círculos, cuadrados, triángulos).
- Identificar dos figuras geométricas, tales como un círculo y un cuadrado.
- Seguir instrucciones sencillas para posiciones—tales como *arriba*, *abajo*, *en*, *sobre*.

Con los **niños de preescolar**, los educadores proveen oportunidades para identificar, describir, comparar y componer figuras. Analiza las características de las formas, tales como la longitud de los lados, el número de lados, y el número de ángulos. Alienta a los niños a crear y construir figuras a partir de diferentes componentes. Pídeles a los niños que sigan instrucciones que involucran su propia posición en el espacio, tales como “Párate” y “Muévete hacia adelante.” Modelar y alentar usando lenguaje para describir dónde están las cosas en el espacio. Los niños de preescolar pueden:

- Clasificar y describir objetos en base a su tamaño, color y/o forma.
- Emparejar y clasificar figuras planas sencillas (círculos, cuadrados, triángulos).
- Comprender palabras que dicen dónde están las cosas (tales como *atrás de*, *debajo de*, *en*, *sobre*). Usar estas palabras para identificar ubicaciones.
- Trabajar con rompecabezas con hasta 10 piezas.
- Seguir instrucciones sencillas relacionadas con posiciones (*al lado de*, *junto a*, *entre*, etc.)

# Bloques suaves de figuras

Este conjunto de bloques suaves de figuras provee oportunidades ideales para que niños de todas las edades exploren con seguridad figuras tanto de dos como de tres dimensiones. Los bloques pueden ser apilados, girados, examinados desde diversos puntos de vista, y etiquetados para exponer a los niños a un vocabulario matemático más amplio.



## Extensión

Involucrar a los niños de preescolar en hacer un dibujo del espacio exterior de juego, usando los bloques suaves de figuras para representar puntos de referencia en el entorno, equipo de juegos y áreas. Hacer copias del mapa, y luego organiza una búsqueda de tesoros, marcando las ubicaciones de los tesoros en su mapa.

## Actividades

Los **bebés** disfrutarán la experiencia con estos bloques suaves y coloridos. Déjalos sentir las formas y figuras, alentando a los bebés a examinar los bloques, tocarlos, subirse a ellos, usar su boca y chocar bloques con las manos. De manera juguetona, coloca diferentes figuras en, sobre, debajo o junto a otros juguetes que están cerca.

Mostrar a los **niños pequeños** cómo se pueden apilar los bloques para construir una torre, y luego déjalos derribarla. Aliéntalos a construir su propia torre. Calcar la base de cada figura sobre una caja de cartón grande y recorta las formas. Pídeles a los niños que metan los bloques en el espacio correspondiente a cada figura en la caja. Juega Simón Dice, dándoles a los niños pequeños instrucciones sencillas con los bloques, para enseñar conceptos espaciales.

Alentar a los **niños de preescolar** a construir algo en base a su propio diseño. Darles un bloque a la vez y pídeles que vean cuántas cosas en su entorno tienen la misma forma o figura. Esconde los bloques de formas en diferentes lugares del salón y luego da instrucciones con relación al espacio, para encontrarlos. Calca la base de cada figura en una hoja grande de papel y pídeles a los niños de preescolar que emparejen los bloques con su forma correspondiente en el papel.

## Desarrollando habilidades de geometría

Usar las figuras suaves proporciona oportunidades para abordar las siguientes habilidades de geometría; adicionalmente, puedes usar éstas para crear metas de aprendizaje:

- Jugar con objetos y juguetes de diferentes formas y tamaños.
- Seguir instrucciones sencillas que incluyen palabras que indican posición (“en,” “sobre,” “arriba,” y “abajo.”)
- Identificar y etiquetar formas.
- Comprender palabras que dicen dónde están las cosas (tales como *atrás de*, *debajo de*, *en*, *sobre*). Usar estas palabras para identificar ubicaciones.

## “Matematizar” las técnicas de enseñanza

- Mirar fijamente a las formas y figuras para dirigir la atención de los bebés allí cuando estás hablando de éstas.
- Hacer comentarios acerca de dónde se encuentran las figuras en el espacio (*en*, *sobre*, *debajo de*, *junto a*).
- Modelar el lenguaje nombrando las figuras de dos y tres dimensiones, y hablando de sus lados, ángulos, líneas y curvas.
- Proporcionar andamiaje (ej., si el niño casi puede hacer caber el bloque en su forma correspondiente en la caja, ofrecer una pequeña pista para ayudar al niño a rotar el bloque tal como se necesite para que quepa).
- Modelar dónde poner el bloque mientras se juega *Simón Dice*, luego gradualmente elimina el modelaje para ver quién puede hacerlo en forma independiente.



**¡HABLA  
de ello!**

- “¡Estás agarrando un cubo!”
- “¿Cómo sientes el triángulo?”
- “Estás colocando el bloque encima de otro bloque.”
- “Este lado plano es un cuadrado, pero la cosa completa es un cubo.”
- “Simón dice, pon la esfera debajo de la cubeta/el balde” y “Simón dice, pon la pirámide encima de tu cabeza.”
- “Para encontrar el cono, da tres pasos grandes hacia la ventana, luego mira debajo de la caja,” o “Camina alrededor de la mesa, luego hacia el lavabo y dime si ves el cubo.”

# Esponjas con figuras para actividades artísticas

Usar esponjas con formas y figuras para actividades artísticas proporciona a los niños con la oportunidad para combinar la creatividad con el tener conciencia de las formas, sus propiedades, y dónde están ubicadas las formas en relación con las demás, en el papel o cualquier otro material en que se

está pintando.

Los **bebés** pueden experimentar estas esponjas a través de sus sentidos, al examinarlas, estrujarlas, apretarlas y aventarlas. Los bebés que pueden sentarse en una estructura con soportes pueden empezar a hacer proyectos artísticos sencillos al meter las esponjas en la pintura y hacer impresiones de las formas sobre superficies diversas.

Alienta a los **niños pequeños** a meter las esponjas en la pintura y experimentar con las formas e imágenes que puedan crear. Hacer una plantilla con una impresión/un sello de cada figura, para ver si pueden emparejar su sello con la plantilla. Dejarlos apilar las esponjas, para explorar estructuras tridimensionales. Mostrar cómo se ven las figuras cuando se imprimen al revés o con una leve rotación. Motivar a los niños pequeños a usar lenguaje relacionado con conceptos espaciales para decirte dónde quieren que imprimas las formas.

Hablar con los **niños de preescolar** acerca del paisaje, los equipos de juego y los espacios singulares dentro del entorno de aprendizaje de adentro o él de afuera, y ayúdales a diseñar un mapa usando las impresiones de las esponjas. Pedir a un niño que haga una impresión/un sello de alguna de las figuras en su hoja de papel de manera secreta y que lo tape, y luego que lo describa para ver si los demás puedan adivinar la forma. Esconder una figura en tu mano y pídeles a los niños que cierren los ojos e imaginen la figura que tú describes.



### Extensión

Poner una buena cantidad de pintura en medio de la hoja de papel de cada niño, dobla la hoja a la mitad y haz presión con la mano, luego ábrelo nuevamente para ver la forma que resultó. Pídeles sus observaciones y explícales qué es la simetría.



**¡HABLA de ello!**



- “¡Hiciste un círculo!”
- “Pusiste un rectángulo entre dos círculos.”
- “Estas formas en tu hoja de papel son planas y de dos dimensiones, ¿cómo es diferente tu esponja?”
- “¿Cómo sientes tu cilindro?”
- “Mi figura tiene cuatro lados y cuatro esquinas, y todos los lados tienen la misma longitud.”
- “¿Tu forma tiene alguna línea curva?”
- “Me pregunto qué más podríamos añadir a nuestro mapa?”

## Desarrollando habilidades de geometría

Usar las esponjas de formas y figuras proporciona oportunidades para abordar las siguientes habilidades de geometría; adicionalmente, puedes usar éstas para crear metas de aprendizaje:

- Jugar con objetos y juguetes de diferentes formas y tamaños.
- Seguir instrucciones sencillas que incluyen palabras que indican posición (“en,” “sobre,” “arriba,” y “abajo.”)
- Emparejar figuras planas sencillas (círculos, cuadrados, triángulos).
- Identificar y etiquetar figuras geométricas.
- Usar la memoria espacial para crear imágenes mentales de las figuras.

## “Matematizar” las técnicas de enseñanza

- Etiquetar las formas y hacer comentarios acerca de su posición en el espacio con relación a otras formas en la hoja de papel (u otro medio).
- Proporcionar andamiaje (para los niños que están casi listos para usar otras formas para crear una forma más grande, modelar cómo usar dos triángulos para hacer un cuadrado para hacer una casa).
- Contar en voz alta el número de lados y ángulos de las figuras en los trabajos de arte de los niños.
- Dirigir la atención a las líneas rectas y curvas.

# Geoboards (tablas para geometría) y Craft Loops (bandas de tela o ligas)

Invitar a los niños a trabajar en forma individual o en parejas, para crear y transformar formas con craft loops (bandas de tela o ligas) en geoboards (tablas para geometría).

Cada *geoboard* tiene dos lados. En un lado, los niños pueden practicar hacer un círculo y un cuadrado, y el otro lado provee opciones para crear una variedad de formas y figuras de diferentes tamaños. Los niños pueden crear las formas que les plazcan o copiar una forma vista en otra *geoboard*.

## Extensión

Usa un listón para medir objetos o partes del cuerpo que tienen curvas. Enséñales a los niños cómo envolver diferentes partes del cuerpo y marca el listón. Luego estíralo y mídelo contra una cinta de medir.

## Actividades

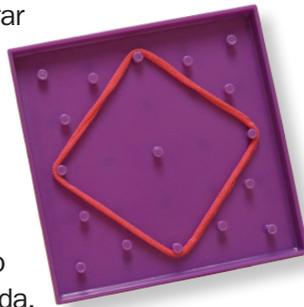
Invitar a los **niños de preescolar** a identificar los nombres y describir los atributos de las figuras que hacen. Aliéntalos a añadir nuevas formas o a dividir las. Proporcionar formas y figuras recortadas y laminadas de diferentes colores y tamaños para que los niños las usen de modelo. Ten muchos ejemplos diferentes y poco usuales de una misma forma. Ser muy creativo/a y alienta a los niños a hacer diseños con sus *craft loops*.

**¡HABLA de ello!**

## Desarrollando habilidades de geometría

Usar las geoboards proporciona oportunidades para abordar las siguientes habilidades de geometría, las cuales puedes usar para crear metas de aprendizaje:

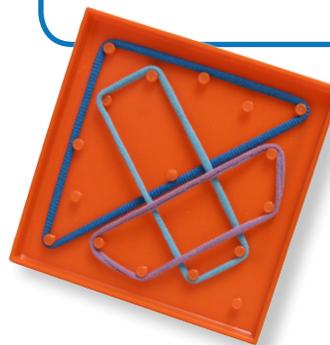
- Identificar, emparejar, y comparar formas y figuras.
- Describir figuras en base a sus características.
- Juntar dos figuras para hacer otra forma.
- Hacer predicciones sobre cómo se va a ver la figura transformada.



- “Tu forma tiene tres lados y tres esquinas. ¡Tú hiciste un triángulo!”
- “Vamos a contar los lados y las esquinas para averiguar qué forma es ésta.”
- “El rectángulo de Alicia es largo y flaco. El rectángulo de Kumar es ancho y gordo. Los dos son rectángulos porque tienen cuatro lados y cuatro esquinas rectas, pero dos de los lados son más largos que los otros.”
- “¿Puedes pensar en otra manera de hacer un triángulo?”
- “Hiciste un rectángulo. ¿Cómo puedes convertirlo en un triángulo?”

## “Matematizar” las técnicas de enseñanza

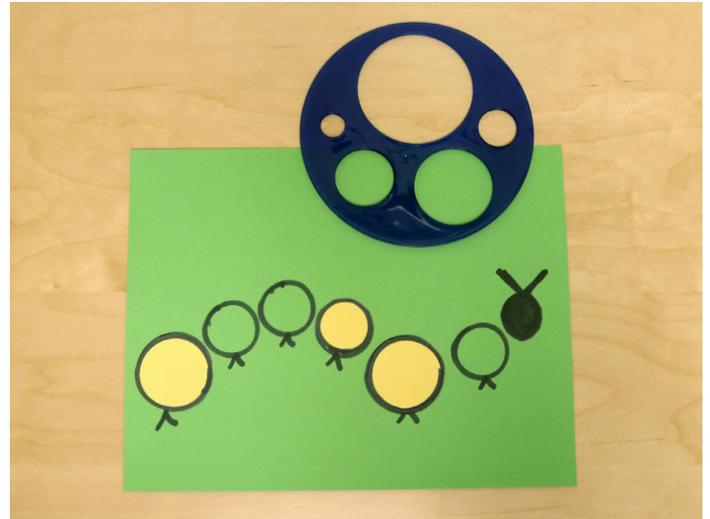
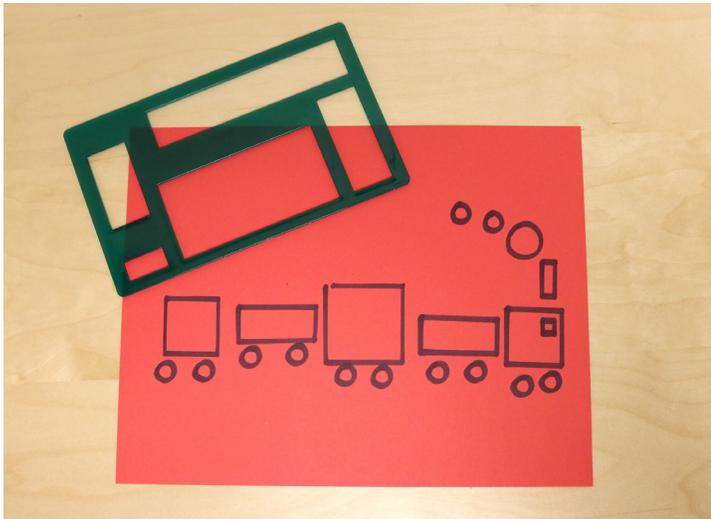
- Dar pistas leves para guiar a los niños que necesiten ayuda extra para manipular las ligas.
- Modelar cómo se hace una forma sencilla.
- Hablar en voz alta al describir los atributos de las formas y figuras.
- Explicar que las líneas son una serie de bolitas o puntos, y que las esquinas son el punto donde dos líneas se juntan.



# Plantillas con formas y hojas de gomaespuma

Estas plantillas con formas son extremadamente versátiles, ofreciéndoles a los bebés y niños pequeños la oportunidad de ver diferentes ejemplos de la misma forma, y de componer formas de manera creativa.

Mejor todavía, haz tu propio juego de formas de gomaespuma, calcando las formas de la plantilla sobre varias hojas de gomaespuma de colores y recortándolas. Se pueden usar para proyectos de arte, actividades de aprendizaje planeadas, o sencillamente para la exploración.



## Desarrollando habilidades de geometría

Usar las plantillas con formas proporciona oportunidades para abordar las siguientes habilidades de geometría, las cuales puedes usar para crear metas de aprendizaje:

- Juntar formas, tales como rompecabezas sencillos para emparejar imágenes, tazas que se encajan unas dentro de otras.
- Identificar formas y figuras geométricas.
- Describir cosas en base a su tamaño, color y/o forma.
- Emparejar y clasificar figuras planas sencillas (círculos, cuadrados, triángulos).
- Trabajar con rompecabezas.



## “Matematizar” las técnicas de enseñanza

- Hacer comentarios acerca de las propiedades de las figuras que hacen los niños, así como las formas con las que juegan; ayudarles a etiquetarlas.
- Hacer preguntas abiertas en relación a las observaciones de los niños sobre las figuras que calcan y recortan.
- Comparar estas formas y figuras planas a los bloques suaves que son tridimensionales y analizarlo.
- Mostrarles a los niños qué sucede cuando se doblan las formas más grandes de varias maneras.
- Recortar algunos contraejemplos para comparar con los ejemplos (ej., un triángulo con esquinas curvadas, un círculo ladeado, un cuadrado con líneas que no conectan en la esquina.)

## Actividades

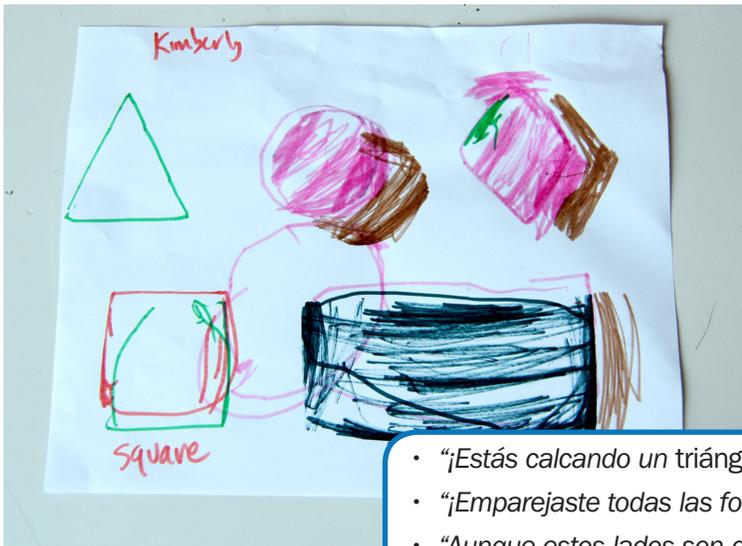
Ayuda a los **bebés** a sentir los atributos de las formas, alentándolos a tocar y agarrar cada plantilla, a la vez de tener cuidado con las que tienen esquinas puntiagudas. Juega a esconder y mostrar la cara (peek-a-boo) a través de los agujeros de las formas, y muéstrales a los bebés cómo trazar el contorno de la forma completa y la parte de adentro de los agujeros de las formas recortadas, al recorrer los contornos con su dedo.

Los **niños pequeños** pueden empezar a usar marcadores y crayones grandes para trazar muchos tipos diferentes de la misma forma. Déjalos explorar sus propias ideas sobre lo que representan las formas y figuras en sus dibujos. Con las formas ya hechas de gomaespuma, haz una imagen sencilla y muéstrala a los niños. Luego cúbrela para ver si ellos puedan volver a crear la misma imagen. Lleva a los niños pequeños afuera y déjalos calcar cosas con diferentes formas que encuentran en la naturaleza, en sus hojas de gomaespuma.

Muéstrales a los **niños de preescolar** cómo crear sus propias formas y figuras de gomaespuma. Calca formas para conformar una imagen tal como un tren o una oruga, y pídeles que emparejen allí las formas de gomaespuma. Aliéntalos a crear sus propios diseños, mapas del salón de clases, o patrones de formas y colores. Ve si los niños de preescolar puedan clasificar un conjunto de figuras de gomaespuma en base a diferentes propiedades tales como el número de lados, puntos o ángulos que tienen.

### Extensión

**¡Haz tu propio rompecabezas!**  
Dibujar una forma sencilla en una hoja de gomaespuma, luego dibuja líneas curvas y rectas para dividir esa forma en partes. Recórtalo todo y alienta a los niños a investigar cómo unir las formas.



- “¡Estás calcando un triángulo isóceles!”
- “¡Emparejaste todas las formas con el dibujo e hiciste un tren!”
- “Aunque estos lados son de diferentes longitudes, sigue siendo un triángulo.”
- “Ése es mucho más pequeño, pero sigue siendo un rectángulo justo como el tuyo más grande.”
- “¿Qué podrías hacer con estas tres formas?”
- “¿Qué sucede cuando doblamos esto a la mitad?”
- “¿Me podrías contar de tu dibujo?”

**¡HABLA de ello!**

# El mensaje secreto de cumpleaños

En este cuento, un niño sigue un mapa para encontrar una sorpresa de cumpleaños. El libro incluye muchas palabras relacionadas con figuras, direcciones y posiciones.

## Actividades

Lee este libro dos veces. Durante la primera lectura, puedes enfocarte en las figuras que se encuentran en el mensaje de cumpleaños: *semi-círculo*, *estrella*, *óvalo*, *triángulo*, *círculo*, *rectángulo*, y *cuadrado*. Durante una segunda lectura, enfócate en las palabras relacionadas con dirección y posición: *arriba*, *en*, *abajo*, *a través de*, *abajo de*, y *atrás de*.

Los **bebés** pueden explorar el libro y las imágenes mientras que tú etiquetes las formas y figuras. Aliéntalos a manipular formas suaves mientras escuchan el cuento. Enfatiza palabras básicas de dirección tales como *arriba* y *abajo*. Usa gestos.

Con los **niños pequeños**, habla de las formas y figuras geométricas básicas y sus características. Ayúdalos a encontrar formas alrededor del salón, cerca de donde están.

Después de leer el libro, pídeles a los **niños de preescolar** que recuerden las figuras mencionadas en el libro. Juega un juego donde ellos identifican formas similares dentro del salón. Habla de rasgos específicos de las figuras (líneas rectas o curvas, número de líneas y ángulos).

**¡HABLA de ello!**

### Extensión

Organizar una búsqueda del tesoro o una carrera de obstáculos. Haz mapas para los niños similares al mapa en el libro, usando formas y figuras para designar los muebles y puntos de referencia en el salón, y flechas para las direcciones.

- “Un cuadrado es un tipo especial de rectángulo. Tiene cuatro lados iguales.”
- “Si juntamos dos triángulos del mismo tamaño, obtenemos un rectángulo.”
- “¿Cómo sabes que el reloj es un círculo?”
- “¿Cómo llegamos a la parcela del jardín desde nuestro salón?”

## Desarrollando habilidades de geometría

Leer este libro proporciona oportunidades para abordar las siguientes habilidades de geometría; adicionalmente, puedes usar éstas para crear metas de aprendizaje:

- Seguir instrucciones sencillas que usan palabras como “en,” “sobre,” “arriba,” y “abajo.”
- Comprender palabras que dicen dónde están las cosas (tales como *atrás de*, *debajo de*, *en*, *sobre*). Usar estas palabras para identificar ubicaciones.
- Describir las figuras en términos de líneas rectas o curvas, longitud de los lados, número de lados y número de ángulos.

## “Matematizar” las técnicas de enseñanza

- Invitar a los niños a hacer formas y figuras usando sus cuerpos.
- Relacionar las formas del libro a las formas de objetos en el entorno.
- Colocar ejemplos de mapas sencillos y paisajes en la pared.

### Buenos libros con geometría:

*Figuras, figuras, figuras*  
*Cubos, conos, cilindros y esferas*

*Jacob Lawrence en la ciudad*  
*Loco por las formas (Wild About Shapes)*

*Formas (Imagínate esto)*  
*La caminata de Rosie*