11

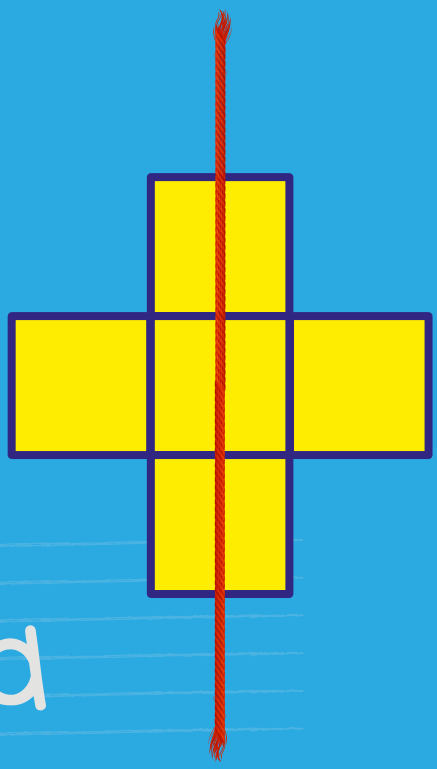
Educación inicial
y Grado 0

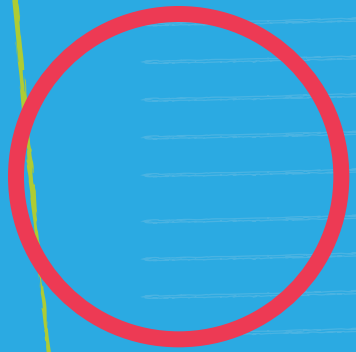
Guía para los **docentes**

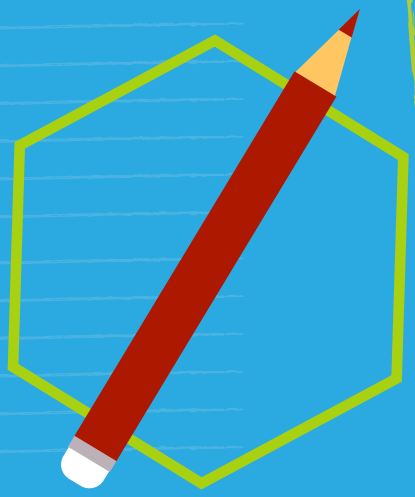
Dos partes **iguales**

Aprende en casa con **Maloka**

Apuntes para la enseñanza







MALOKA

BOGOTÁ
Secretaría de Educación

Aprende en Casa con Maloka es una iniciativa en alianza entre la Secretaría de Educación del Distrito y Maloka. Se ofrece al público bajo licencia **Creative Commons BY-NC-SA 4.0**, que permite adaptarla y desarrollar obras derivadas, siempre que los nuevos productos atribuyan la obra principal a sus creadores y se publiquen de forma no comercial bajo la misma licencia.

Equipo Corporación Maloka

Adriana Correa Presidente Ejecutiva | **Sigrid Falla** Directora de Arquitectura de Experiencias | **María Angélica Múnera** Coordinadora de investigación y contenidos **Édgar Sáenz** Coordinador de Museografía y Arte | **Equipo educativo** Carolina Gómez, Diego Corrales | **Edición** Alejandra Gutiérrez, Marco Cardona | **Diseño y diagramación** Sebastián Gutiérrez, Kelly Barrera, Jairo Velasco| **Corrección de estilo** Tatiana Lizarazo

Equipo Secretaría de Educación del Distrito

Secretaria de Educación del Distrito **Edna Cristina Bonilla Sebá** | Subsecretario de Calidad y Pertinencia **Andrés Mauricio Castillo Varela** | Directora de Ciencias, Tecnologías y Medios Educativos **Ulia N. Yemail** | Directora de Educación Preescolar y Básica **Alba Nury Martínez Barrera**
Equipos pedagógicos de las Direcciones de Ciencias, Tecnologías y Medios, y de Educación Preescolar y Básica

Bogotá, D.C., 2020

Dos partes iguales

Grados: Educación inicial y Grado 0
Objetivo: Promover la comunicación de ideas, pensamientos y descubrimientos alrededor de las formas simétricas.

Planificación de aula

No. guía	Pregunta generadora	Conceptos estructurantes	Habilidades y actitudes	Ejes de educación inicial asociados[1]	Sub-eje	Recursos
11	¿Cómo se evidencia la simetría en objetos cotidianos, el arte y la naturaleza?	Simetría	*Explorar y comparar* objetos del entorno a partir de *ejercicios estéticos para interpretar el mundo.*	Experimentación y pensamiento lógico en la primera infancia.	Explorar y descubrir el mundo a través de los objetos.	Hojas tamaño carta, témperas de colores, cuerda (lana, hilo, cordón de zapatos...), un libro u otro objeto pesado, guía de niños y niñas No. 11, entre otros.

Propuestas para el desarrollo integral

- Potenciación de la curiosidad a través de experiencias que permitan comprender el fenómeno de la *simetría en objetos cotidianos.*
- Identificación de la simetría por medio del juego y la construcción con *poliformas geométricas.*
- *Observación y exploración del entorno natural para* evidenciar algunas *morfologías especiales en plantas y animales.*
- *Interpretación* de la simetría por medio de la percepción de formas representadas en el arte.

[1] Estos ejes se encuentran articulados al Lineamiento Pedagógico y Curricular para la educación inicial en el distrito para el año 2019

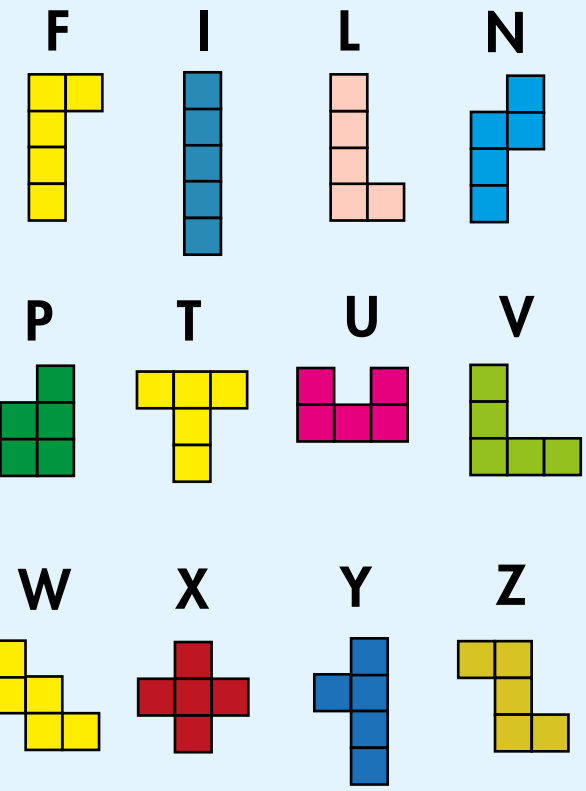
Introducción

Al contemplar el paisaje puede observarse una gran diversidad de formas concretas fácilmente identificables en las flores, los insectos, los reptiles, los cuerpos celestes, el relieve, y otros elementos de una gran belleza. Estos seres y objetos de la naturaleza nos han inspirado para hablar de eso que llamamos proporción y armonía. Para muchos científicos y artistas, la observación, comprensión y aplicación de la simetría ha constituido un campo de convergencia: ha permitido explicar diversos fenómenos materiales en la biología y las matemáticas y también ha inspirado algunas expresiones artísticas. Acompañar a los niños y las niñas en la percepción y comprensión del fenómeno simétrico implica ir más allá de las abstracciones, para entrar con ellos en el universo de lo cotidiano, el arte y la naturaleza, en donde la simetría constituye un lenguaje común.

Sugerencias para la enseñanza

En la guía de niños y niñas No. 11 se busca poner la mirada de los estudiantes sobre la simetría de las formas por medio de la creación y exploración artística. La presente guía, por su parte, propone a los docentes más posibilidades y formas de explorar el universo simétrico. Se pretende incentivar el asombro en los niños y niñas al sugerir experiencias de observación, juego y creación con distintas formas y figuras presentes tanto en la naturaleza como en las diversas creaciones humanas.

- Proponga a sus estudiantes un **laboratorio de objetos simétricos.** Pregúnteles: ¿qué objetos de la casa o del aula tienen forma circular, cuadrada o rectangular?, ¿si pasamos una línea imaginaria por su centro, quedarán divididos en partes iguales? Invite a sus estudiantes a que hagan una prueba sencilla seleccionando objetos como un plato, una manzana, un libro o un teléfono celular. Luego, pida que busquen una cuerda de aproximadamente medio metro de longitud e indique que la pongan justo en la mitad del objeto trazando una línea vertical. ¿Cómo se ve cada parte?, ¿Qué sucederá si se cambia la orientación de la cuerda para partir los objetos por la mitad? Proponga repetir esta experiencia con cuerpos que no tengan forma de polígono regular. Pueden explorar con botellas, cucharas, prendas de vestir, juguetes, entre otros.

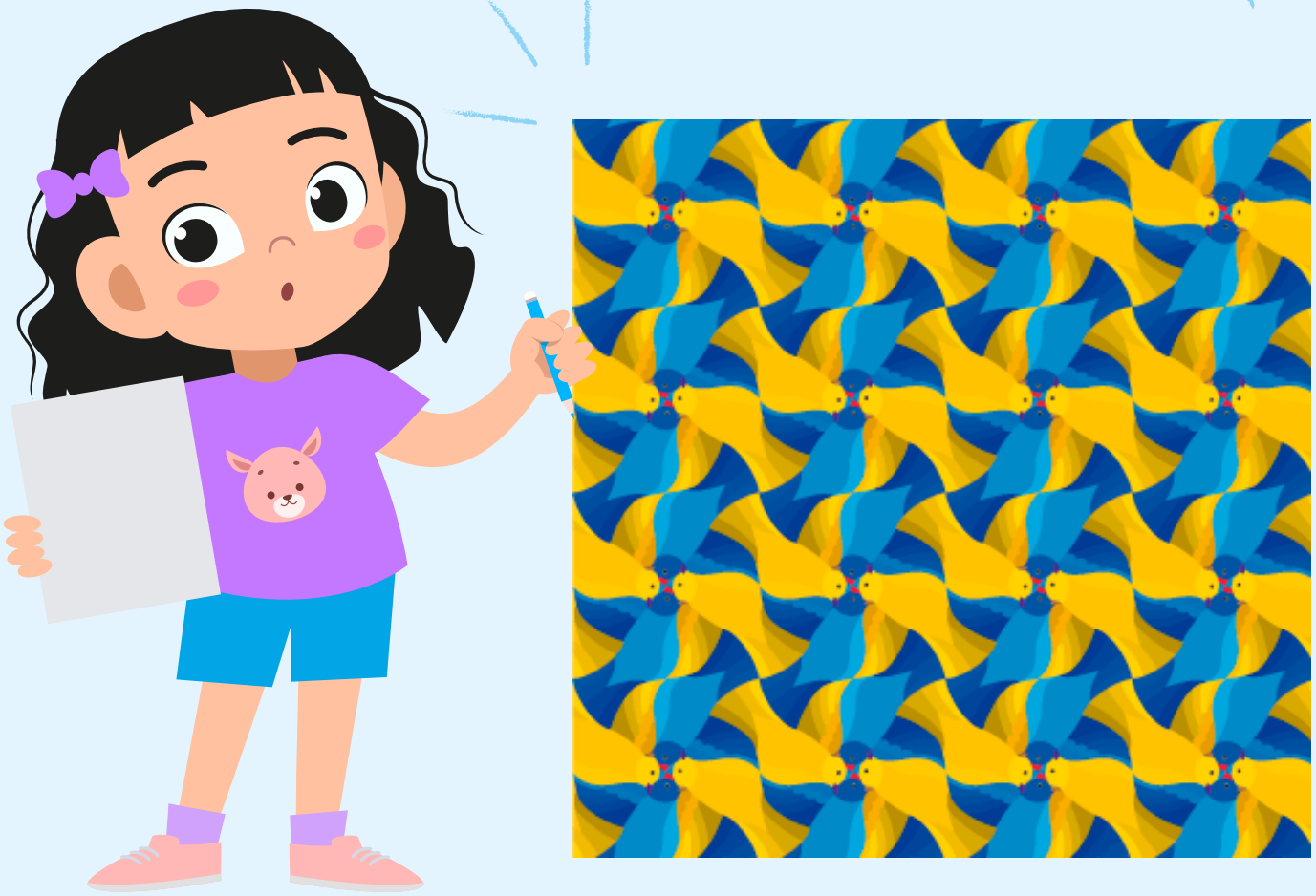


- Anime a niños y niñas a que exploren, descubran y se asombren con los fenómenos de la simetría con el **juego del pentominó:** un juego constituido por 12 poliformas geométricas, cada una compuesta por cinco cuadrados unidos de diferentes maneras. Proponga a los estudiantes que tracen con cinta sobre una superficie plana una línea divisoria, y que reproduzcan a la derecha de esta línea, una por una, las figuras del pentominó, como si se reflejaran en un espejo. Pida que realicen el ejercicio con las doce figuras básicas del pentominó y oriéntelos para que propongan nuevas construcciones simétricas. Incentive a los niños y niñas con algunos interrogantes: ¿qué sucederá si se repite el ejercicio después de rotar alguna de las figuras?, ¿algunas de estas formas guardan semejanza con objetos que conozcan?

- La simetría es una característica que se observa en algunos organismos de la naturaleza. Invite a los niños y las niñas a reflexionar acerca de los elementos del entorno natural con preguntas como: ¿qué formas se observan allí?, ¿todas las flores tienen la misma forma?, ¿qué formas presentan los insectos? Luego de este ejercicio de exploración, proponga la creación de un **álbum simétrico de la naturaleza.** En este se emplearán recortes y dibujos de flores como el girasol, el diente de león o la margarita, y de insectos como mariposas, libélulas y escarabajos. Con base en las imágenes recolectadas, dialogue con sus estudiantes acerca de las características de la simetría bilateral.

Tenga en cuenta

Existen varios tipos de simetría: esférica, axial, radial, bilateral y especular. En la simetría especular, un elemento se distribuye a ambos lados de un plano a partir de un eje imaginario, denominado eje de simetría, que suele estar situado en la mitad del espacio compositivo. Este eje imaginario puede ser vertical, horizontal u oblicuo.



- Anime a sus estudiantes a participar de un **taller de pintura de obras simétricas.** Esta experiencia permitirá a los niños y las niñas explorar el universo simétrico mediante la representación material creativa. Emplee como modelo algunas obras pictóricas del artista Maurits Cornelis Escher. Como ejercicio preliminar, plantee a sus estudiantes algunas cuestiones: ¿qué formas y figuras observan en la obra?, si se divide el cuadro por la mitad, ¿ambas caras serán simétricas entre sí? Pida que los niños y las niñas indaguen y jueguen con los cuadros modelo antes de pintar sus réplicas. Al finalizar esta experiencia, invítelos a exponer sus obras.

Recursos y bibliografía para docentes

1. ¿Qué es la simetría?, video acerca de la percepción simétrica.
Haga clic aquí.

2. *La simetría de la flor: la Botánica de Rafael Escrig*. Artículo de la revista digital *Agro i Cultura*.
Haga clic aquí.

3. Artículo académico sobre la obra de Maurits Cornelius Escher.
Haga clic aquí.

4. Repositorio virtual de las obras de Escher.
Haga clic aquí.

5. Juego educativo digital: Garabatos simétricos.
Haga clic aquí.

Recomendaciones finales

Recuerde que usted puede proponer otras maneras de desarrollar habilidades y actitudes científicas ampliando, adaptando o modificando la propuesta "Aprende en Casa con Maloka".

Orientar a los niños y las niñas hacia la comprensión de la simetría permite potenciar su capacidad de asombro y apreciación de la armonía presente en los objetos del mundo. Comparta con nosotros las hipótesis que plantearon sus estudiantes a partir de los ejercicios de exploración con formas y figuras. Puede contactarnos en el correo electrónico aprendeencasa@maloka.org o visitar los micrositios

www.encasaconmaloka.org

https://www.redacademica.edu.co/estrategias/aprende-en-casa-con-maloka