

Formas

Edades: 4 años +

Materias: Arte, diseño y tecnología, matemáticas

Primera Fase: Identificar el concepto

La forma es un concepto fascinante. Los niños pequeños disfrutan hablando de las formas porque son vitales para su exploración permanente del mundo que les rodea. Los mayores se interesan mucho cuando empiezan a hacer preguntas tales como, '¿tiene todo una forma?' o '¿las ideas tienen forma?' (si no la tienen, qué significa entonces la frase 'nuestras ideas comienzan a tomar forma')

Las distinciones clave a tener presentes cuando retamos a los alumnos en relación a las formas son:

- La forma se crea cuando las líneas se encuentran. Las formas siempre son bidimensionales. Algunas son geométricas (círculo, rectángulo, triángulo...) y otras son orgánicas o irregulares.
- Las figuras son tridimensionales. Tienen altura, ancho y grosor. Las más frecuentes son las esferas, los cubos, los cilindros, los conos y las pirámides.

Problemas dentro del concepto

- ¿Tiene todo una forma?
- Las nociones abstractas, por ejemplo 'las ideas', ¿tienen forma?
- ¿Los olores, gustos o sonidos pueden tener forma?
- ¿Realmente existe la 'forma perfecta'?

Segunda Fase: Problematizar el concepto

El diálogo siguiente con niños de 9 años nos ofrece algunas ideas sobre la manera de retar la noción que ellos tienen de la 'forma'.

PROFESOR: ¿Cuántas formas podéis ver en el aula?

Los niños empiezan a enumerar las formas.

PROFESOR: ¿Todo tiene una forma?

NIÑOS: Sí

PROFESOR: ¿Qué forma tiene este libro?

NIÑOS: *Es un cuadrado.*

PROFESOR: *¿Y esta manzana?*

NIÑOS: *Redonda (o circular)*

PROFESOR: *¿Y este aro?*

NIÑOS: *Redondo (o circular)*

PROFESOR: *Pero a mí el aro y la manzana me parecen muy diferentes. Entonces, ¿cómo pueden tener la misma forma?*

Varias respuestas

PROFESOR. *Entonces, algunas formas que tienen el mismo nombre pueden ser muy diferentes entre ellas; ¡qué raro! Veamos si podemos decir lo mismo de los rectángulos.*

Reúna un conjunto de rectángulos de diferente tamaño/forma.

PROFESOR: *¿Qué es lo que tienen en común?*

NIÑOS: *Todos tienen cuatro lados.*

PROFESOR: *Sí, pero los cuadrados también los tienen, ¿no es así?*

NIÑOS: *Sí, pero los lados de los rectángulos tienen una longitud diferente*

PROFESOR: *Entonces, esta forma es un rectángulo porque sus lados tienen longitudes diferentes? (les enseña un triángulo isósceles)*

NIÑOS: *¡No! Todos los rectángulos tienen cuatro lados.*

PROFESOR: *¡Ah! Como éste:*

NIÑOS: *No. Tienen que tener dos parejas de dos líneas de la misma longitud.*

PROFESOR: *Muy bien. Entonces, como éste:*

NIÑOS: *No, eso es una pajarita. En el rectángulo, las líneas no pueden cruzarse.*

PROFESOR: *Entonces, ¿esto no es un rectángulo?*

En este punto, expresan diversas opiniones.

Profundizar el pozo de aprendizaje

Preguntas para niños de 3-7 años

- *¿Cuántas formas puedes ver ahora mismo?*
- *¿Tienes alguna forma favorita? Por qué?*
- *¿Todas las formas son iguales a tu favorita, la que estás describiendo ahora?*
- *¿Tiene todo una forma?*
- *¿Qué forma tiene un osito de peluche?*
- *¿Qué forma tienes tú?*
- *¿Qué forma tienen tus sueños?*
- *¿Tienen forma los sonidos?*
- *Cuando ves un círculo, ¿por qué sabes que es un círculo? (para niños de 6 y 7 años)*

Preguntas adicionales para alumnos de 8-14 años

- *¿Qué es una forma?*
- *¿Toda forma tiene un nombre?*
- *Si todos miramos esta forma, ¿todos vemos la misma forma?*
- *¿Las cosas pueden tener la misma forma pero de tamaños diferentes?*
- *¿Qué forma tiene el color rojo?*
- *¿Qué forma tiene el sonido de la sirena del coche de policía?*
- *¿Qué forma tiene el olor del café?*
- *¿El sabor del limón tiene alguna forma?*
- *¿Los sentimientos tienen forma? Por ejemplo, la felicidad o la tristeza.*
- *¿Las ideas tienen forma?*
- *¿Qué queremos decir cuando decimos, “su idea empezaba a tomar forma”?*
- *¿Qué forma tienen tus sueños?*

Preguntas adicionales para alumnos de 14-18 años

- *¿Existe algo parecido a la forma 'perfecta'?*
- *¿Puedes imaginar cómo sería la forma perfecta?*
- *¿La forma perfecta solamente existe en nuestra mente?*
- *¿Un cubo es un cuadrado? ¿En qué se parecen y en qué son distintos?*
- *¿Cuál es la diferencia entre mirar un cubo y ser un cubo?*
- *¿Qué significa la frase, "la forma de las cosas que están por venir"?*
- *¿Qué queremos decir con 'ponte en forma o lárgate'?*
- *¿Existe un número infinito de formas al igual que existe un número infinito de números?*
- *Si dos cosas tienen la misma forma, pero son de diferente tamaño, ¿qué es lo que haría que una fuese modelo de la otra?*

Tercera fase: Crear comprensión

Las actividades siguientes ayudan a a sus alumnos a empezar a comprender el concepto de 'forma'.

Actividades sugeridas (3-7)

1. *Agrupe varios objetos en diferentes categorías de formas. Por ejemplo, comience con formas que tengan curvas, y formas que solo tengan líneas rectas. A continuación, utilice formas con nombres conocidos y otras que no los tengan (formas orgánicas)*
2. *Cuente el número de formas diferentes que los niños pueden ver en el aula.*
3. *Miren juntos unas fotografías y pida a los niños que digan los nombres de las diferentes formas que pueden ver*
4. *Pida a los niños que dibujen 10 formas diferentes y después las clasifiquen en 3 categorías*

Actividades adicionales (8-14 años)

1. *Las formas de las letras del alfabeto (ver anexo)*
2. *Determinar cuántas formas pueden construirse utilizando 4 cubos, 5 cubos y 6 cubos.*

3. *Predecir el número de formas que pueden hacerse con 7, 8 y 9 cubos*
4. *Encontrar el mayor número posible de ejemplos de formas orgánicas y asignarles nombres*
5. *Trabajando en parejas, un alumno describe una forma (sin decir el nombre) para que el otro la dibuje.*

Cuarta Fase: Resumen del viaje de aprendizaje

Posibles preguntas metacognitivas

- *¿Qué son las formas?*
- *¿Por qué son importantes las formas?*
- *¿Tiene todo una forma?*
- *¿Tienen forma las nociones abstractas tales como las ideas, los pensamientos, los olores o los sabores?*
- *¿Existe la forma perfecta?*
- *¿En qué se diferencia la idea que tienes ahora de las formas de la que tenías al comienzo de la lección?*
- *¿Qué preguntas te han quedado sin respuesta en relación a la prueba y la evidencia?*

Notas