



Asociación de Servicios Educativos y Culturales



IGER

Es una obra de ASEC



DVV International



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo

Sólidos geométricos

3.º básico



Es una obra de ASEC



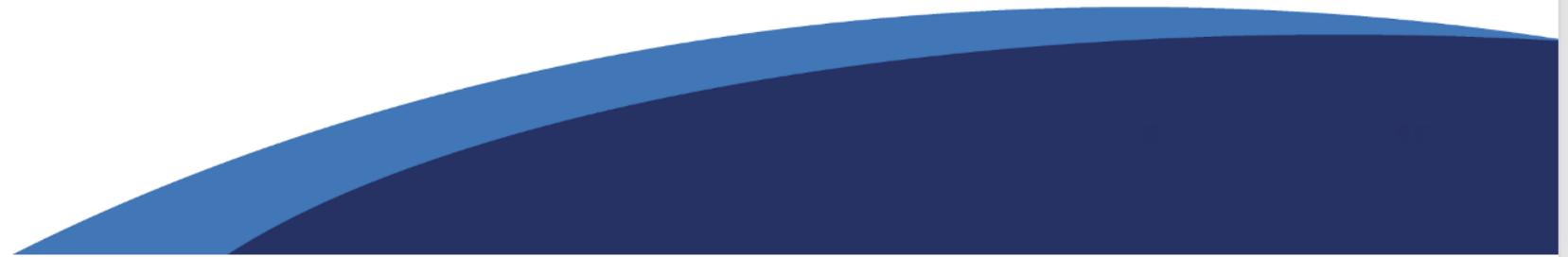
DVV International



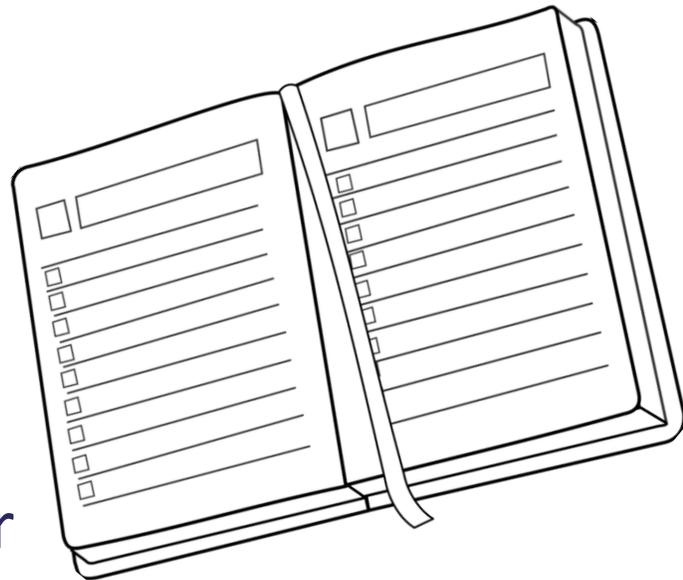
Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo

Materiales y recursos

- Cuaderno de matemáticas
- Lápiz, lapicero y borrador
- Marcadores negro y rojo
- Hojas de papel
- 1 lata de refresco (aluminio)
- 1 caja de jugo (cartón)
- Objetos de uso cotidiano con formas geométricas



Agenda



- Geometría alrededor
- Equipos cooperativos
- Reto: diferenciar sólidos geométricos
- Puesta en común

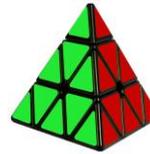
- Glosario
- Sólidos geométricos
- Nuestra metodología
- Reflexión pedagógica
- Boleta de salida

Meta

Clasificar sólidos geométricos.

Geometría alrededor

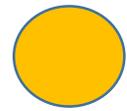
Observa cada objeto y responde sí o no en cada casilla según tu criterio.



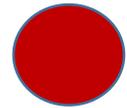
¿Lo has visto a tu alrededor?					
¿Lo puedes cargar?					
¿Tiene líneas rectas?					
¿Tiene superficies curvas?					
¿Puede rodar?					
Escribe con qué sólido geométrico lo asocias					

Equipos cooperativos

Se proporcionarán círculos de colores. Las personas que tengan diferente color serán parte del mismo equipo y los roles se asignarán así:



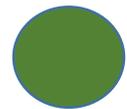
= Coordinador(a)



= Secretaria(o)



= Vocera(o)



= Encargada(o) de tecnología o material

Roles

- **Coordinador(a):** debe velar porque las actividades se cumplan y porque todos participen.
- **Secretaria(o):** tomar notas escritas de las ideas y conclusiones del equipo.
- **Vocera(o):** hablar en representación del equipo.
- **Encargada(o) de tecnología o material:** manejar la comunicación en las redes, recoger material, cuidarlo y devolverlo.

Elijan un nombre para su equipo y úsenlo.

Reto: diferenciar sólidos geométricos

Trabajo en equipo

Los equipos juegan «La reina pide». Deberán presentar los objetos que pide la reina, (la facilitadora):

- un objeto que pueda rodar
- un objeto que tenga 6 caras o lados planos
- un objeto que ocupe un volumen mayor que 1 m^3
- un objeto con 2 bases circulares



Construyan el glosario

En equipo construyan el glosario. Pueden consultar en diferentes fuentes incluyendo buscadores de internet. Hagan también un dibujo para cada una.

- Pirámide
- Prisma
- Cilindro
- Esfera
- Cono
- Arista
- Cara
- Lado
- Base
- Vértice

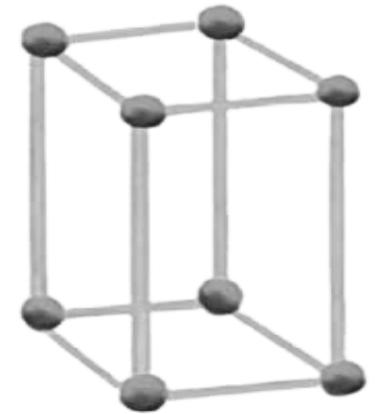


Reto: diferenciar sólidos geométricos

Trabajo en equipo

Observen la caja de jugo y contesten las siguientes preguntas:

- ¿Cómo son las superficies de la caja, curvas o planas?
- ¿Cuántas caras tiene la caja?
- ¿Sobre qué cara se apoya la caja de jugo? Marquen con una X las bases de la caja.
- ¿Identifican las aristas de la caja? Marquen las aristas con marcador rojo.
- ¿Cuáles son los vértices de la caja? Marquen los vértices con marcador negro.



Reto: diferenciar sólidos geométricos

Trabajo en equipo

Observen la lata de aluminio, realicen las actividades y contesten las siguientes preguntas:

- Prueben si la lata rueda sobre una mesa.
- ¿Cómo es la superficie de la lata sobre la que rodó? ¿Recta o curva?
- ¿Qué forma tienen las bases de la lata?
- ¿En cuál de los dos empaques cabe más volumen de jugo?
¿En la caja de jugo o en la lata?
- ¿Cómo lo pueden saber?



Puesta en común

El vocero de cada equipo explicará al resto del grupo en qué consistió su trabajo y cómo lo desarrollaron. Pueden exponer sus figuras, dibujos y las partes de cada una de ellas.

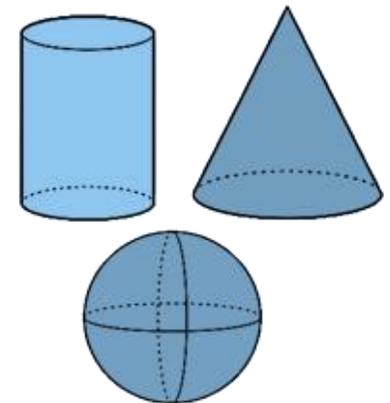
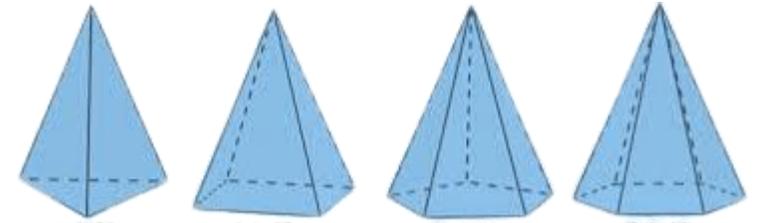
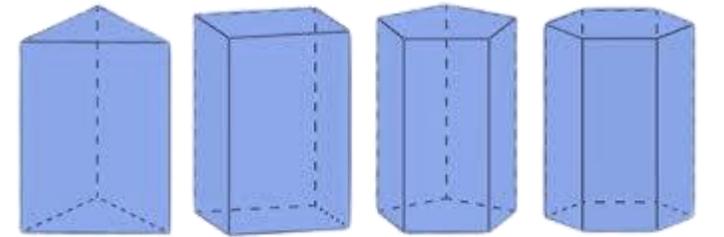


Sólidos geométricos

Una figura que tiene volumen y encierra un espacio.

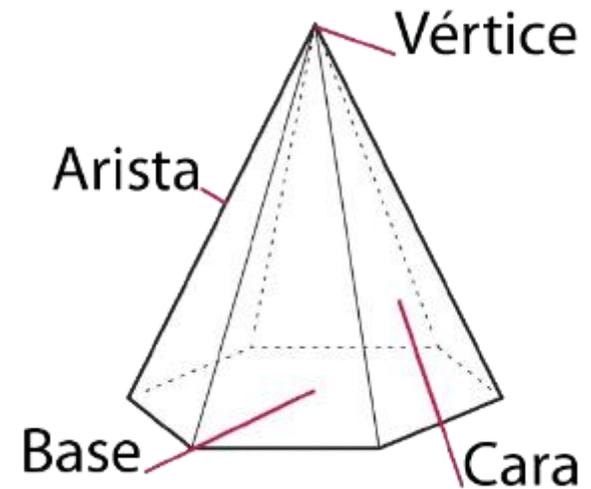
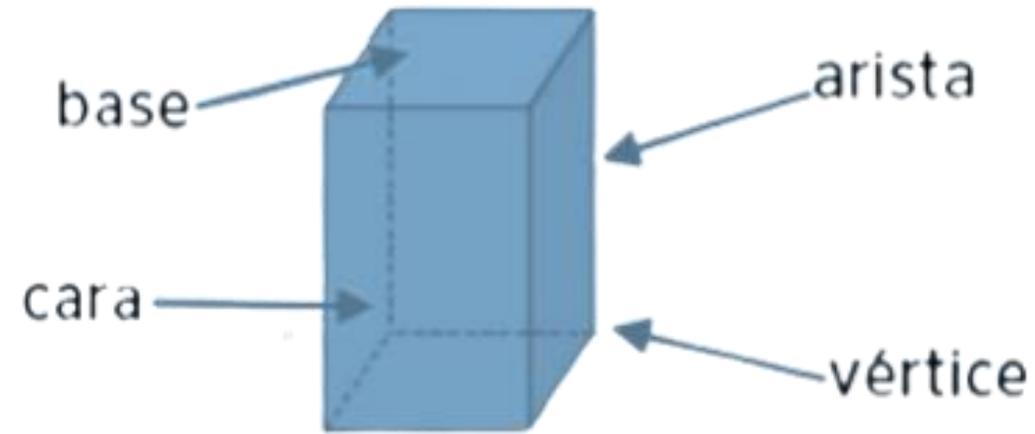
Los sólidos geométricos se pueden clasificar en:

- Prismas: figuras sólidas con caras rectangulares y 2 bases opuestas iguales.
- Pirámides: figuras sólidas con una base y lados triangulares.
- Cuerpos redondos: figuras sólidas con por lo menos una cara curva como el cilindro, el cono y la esfera.



Elementos de prismas y pirámides

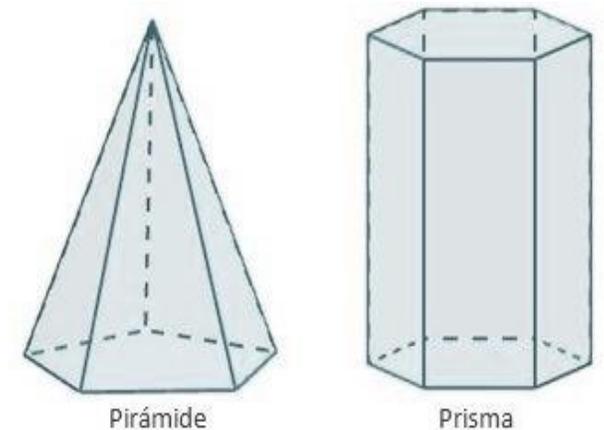
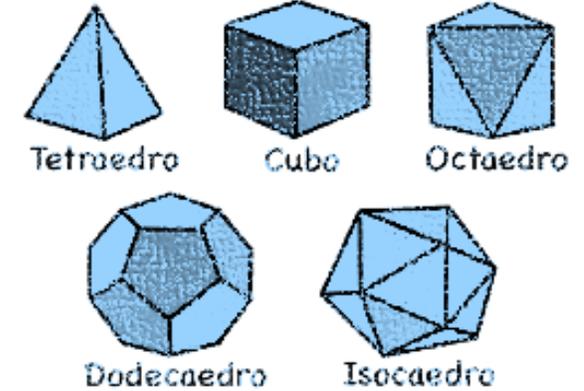
- **Arista:** líneas que unen las caras que forman el sólido.
- **Cara:** polígonos que forman la figura. Hay lados y bases.
- **Base:** en un prisma las bases son figuras planas opuestas, iguales y paralelas entre sí. Dan nombre al prisma. En una pirámide, la base es opuesta a un vértice y nombra a la pirámide.
- **Vértice:** puntos de unión de las aristas.



Sólidos regulares

Los sólidos también se pueden clasificar como:

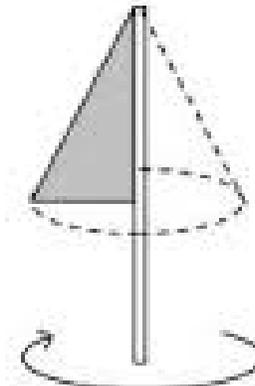
- Regulares: sus caras son todas iguales. Solo hay cinco polígonos regulares: tetraedro, hexaedro o cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro.
- Irregulares: que se caracterizan porque no todas sus caras son iguales.



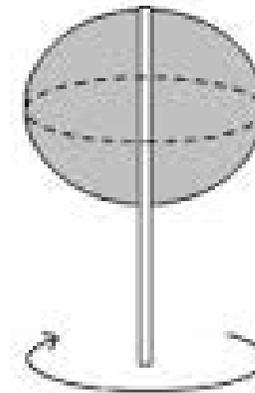
Sólidos geométricos curvos

Los cuerpos redondos

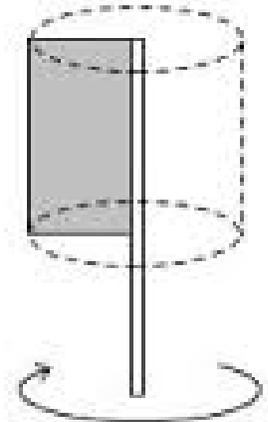
- Se pueden formar al hacer girar una figura alrededor de un eje.
- Su superficie tiene lados rectos y curvos o solo curvos.
- Son el cono, el cilindro y la esfera.



CONO



ESFERA



CILINDRO

Diferenciar sólidos geométricos

Trabajo en equipo

Observen los siguientes objetos, utilicen las definiciones anteriores y escriban los nombres geométricos.



Diferencien los sólidos

Con su equipo busquen a su alrededor un ejemplo de los siguientes cuerpos geométricos y anótenlo o dibújenlo en sus cuadernos.

Sólido geométrico	Ejemplo
Esfera	
Prisma	
Cono	
Pirámide	
Cilindro	

Glosario

Revisen su glosario.



- Arista: líneas que unen a los polígonos.
- Cara: son los polígonos que forman el poliedro.
- Cilindro: cuerpo geométrico que se forma al hacer girar un rectángulo sobre uno de sus ejes.

Glosario

Revisen su glosario.



- Pirámide: poliedro que tiene en la base un polígono cualquiera, y por caras laterales, triángulos con un vértice común llamado ápice o cúspide.
- Prisma: poliedro formado por dos caras iguales y paralelas llamadas bases, y de caras laterales que son paralelogramos.
- Vértice: en un sólido geométrico son los puntos de unión de las aristas.
- Volumen: espacio ocupado por un cuerpo.

Cierre en grupo

Organicen los siguientes conceptos en un mapa conceptual.
Acompañen cada concepto con un dibujo.

- Sólido geométrico

- Cara

- Arista

- Vértice

- Sólido regular

- Sólido irregular

- Pirámide

- Prisma

- Cuerpo redondo

- Cono

- Cilindro

- Esfera

Nuestra metodología

Introducción

- Propuesta de materiales y recursos.
- Presentación de meta y agenda.
- Activación de presaberes.

Desarrollo

- Presentación de reto contextualizado que se trabaja individualmente.
- Análisis y resolución del reto contextualizado en equipos cooperativos.
- Identificación de variedad de estrategias.
- Definición de terminología en equipos.

Contenido

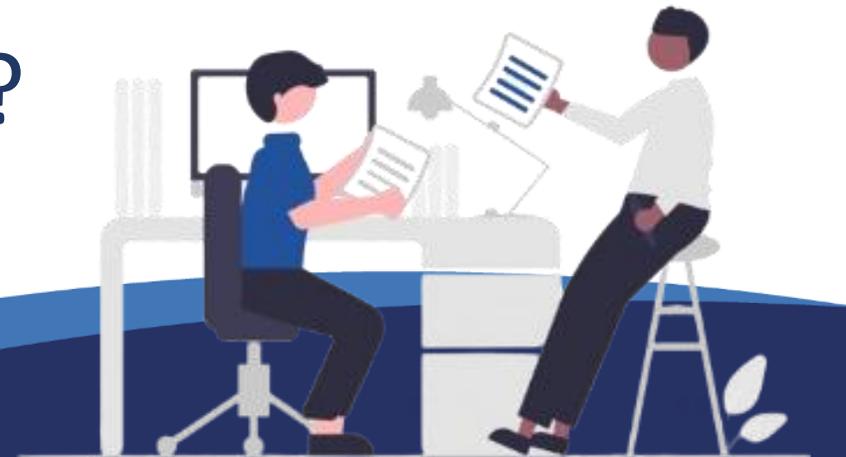
- Puesta en común, discusión teórica de contenidos.
- Representaciones variadas para los conceptos (dibujos, tablas, lenguaje analítico y numeral, material concreto, lenguaje oral y escrito).
- Análisis de contenido.

Cierre

- Construcción de glosario.
- Ejercitación con juegos.
- Cierre o síntesis.

Reflexión pedagógica

- Las actividades prácticas
¿aportaron las vivencias necesarias
para que los estudiantes formaran
los conceptos?
- ¿Cuáles fueron las actitudes
observadas durante la sesión?



Boleta de salida

1. ¿Qué características tiene un sólido geométrico?
2. Indiquen con que sólido geométrico asocian los siguientes objetos:

- Globo terráqueo
- Caja de cereal
- Volcán
- Naranja
- Vaso recto





Asociación de Servicios Educativos y Culturales



IGER

Es una obra de ASEC



DVV International



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo