



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



GUÍA DE APRENDIZAJE No 4

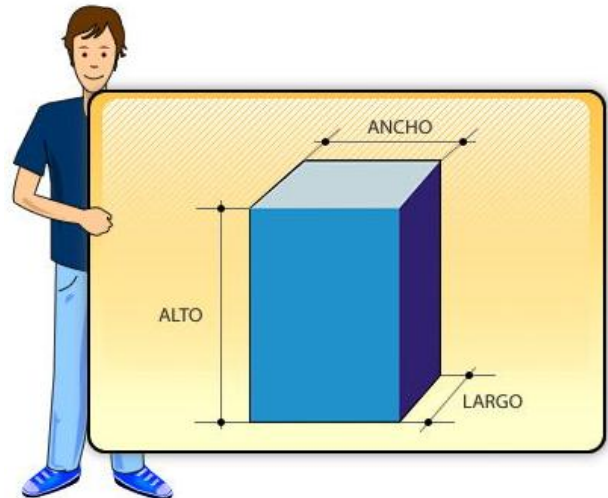
Grado:	SEPTIMO
Área o asignatura:	GEOMETRIA
Fecha de recibido:	1 DE OCTUBRE DE 2020
Fecha de entrega:	30 DE OCTUBRE DE 2020
Nombre del estudiante:	
Docente: María Elisa Escobar	meescobar@iederozo.edu.co
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Identificar los cuerpos geométricos, sus características y partes



INTRODUCCIÓN

Cuerpos geométricos

Un cuerpo geométrico es una figura geométrica con tres dimensiones: alto, largo y ancho (o profundidad). Que ocupa un lugar en el espacio y en consecuencia tiene un volumen.



Las líneas que corresponden a los lados comunes de los diversos planos que componen los cuerpos geométricos, se denominan **aristas**.

El estudio de los cuerpos geométricos comprende:



- Su **clasificación**;
- Su **diagrama y construcción**;
- El cálculo de su **superficie total**;
- El cálculo de su **volumen**.

Los cuerpos geométricos se pueden clasificar teniendo en cuenta la forma de sus caras en:

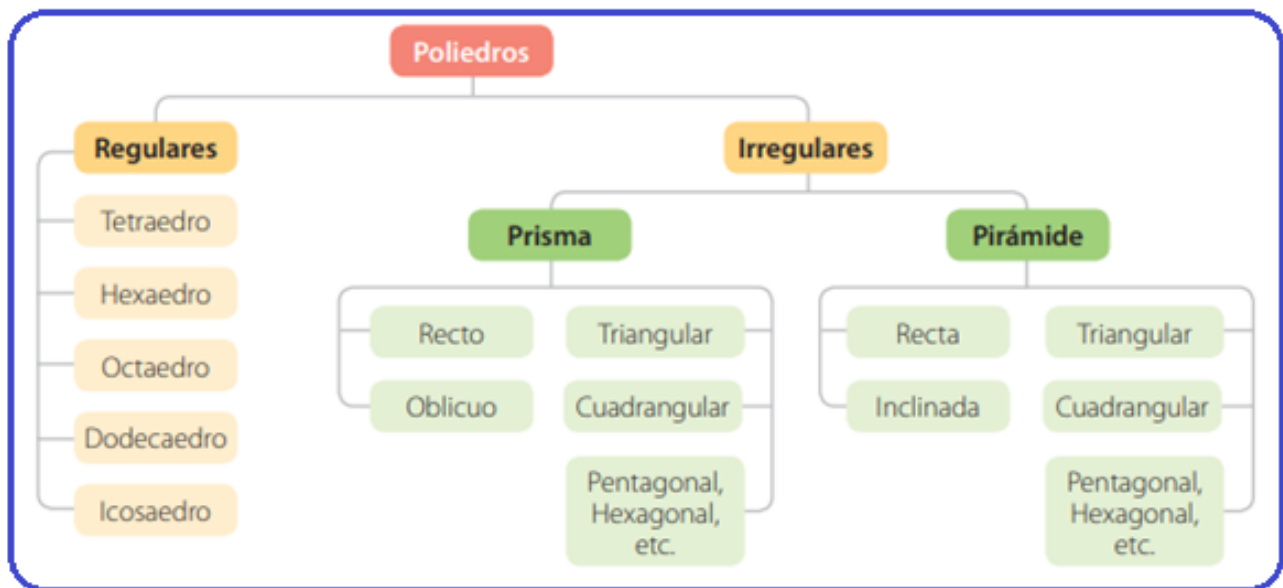


REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

CLASES DE CUERPOS GEOMETRICOS:

Poliedros: cuerpos geométricos con caras únicamente planas.

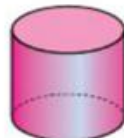
Cuerpos redondos: cuerpos geométricos con caras planas y caras curvas. A continuación, puede observar un esquema con una clasificación de los poliedros. Es importante anotar que existen otras clasificaciones que en esta guía no se tendrán en cuenta.



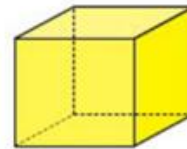
ESTAS FIGURAS CORRESPONDEN A CUERPOS GEOMETRICOS



prisma



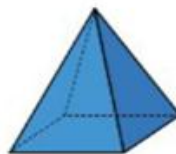
cilindro



cubo



esfera



pirámide



cono

ACTIVIDAD No1: Busca en tu casa 5 objetos que sean cuerpos geométricos (menciónalos). Toma una foto o dibújalos y envía a tu profesor.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



En esta guía nos vamos a enfocar en los poliedros.

LOS POLIEDROS.

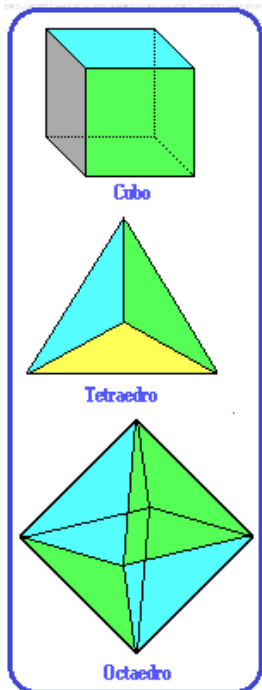
Los poliedros son cuerpos geométricos que están compuestos exclusivamente por superficies planas, que se denominan **caras** del poliedro. Se distinguen dos clases de poliedros:

Los **poliedros regulares** — en los cuales **todas las caras son iguales**.

Los **poliedros irregulares** — en los cuales no se trata de que todas sus caras sean distintas, sino de que tienen caras que comprenden más de un tipo de figuras planas (por ejemplo, una piedra preciosa tallada, o los caireles de una lámpara).

La representación gráfica de los cuerpos geométricos en general, presenta la dificultad de que, teniendo tres dimensiones, solamente pueden representarse en el plano dos dimensiones; por lo cual se recurre a una técnica de dibujo, **la perspectiva**, que permite dar la sensación tridimensional

LOS POLIEDROS REGULARES SON CINCO:

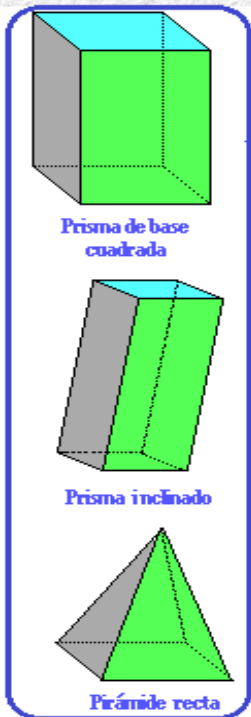


1. El **cubo**: que está compuesto por seis caras cuadradas; motivo por el cual se le conoce también con el nombre de **hexaedro regular**, (hexaedro = cuerpo con 6 caras).
2. El **tetraedro regular** — compuesto por cuatro caras con forma de triángulos equiláteros
3. El **octaedro regular** — compuesto por ocho caras con forma de triángulos equiláteros, en forma de dos pirámides unidas por su base.
4. El **icosaedro regular** — compuesto por veinte caras con forma de triángulos equiláteros, que tiene un eje plano hexagonal.
5. El **dodecaedro regular** — compuesto por doce caras con forma de pentágono.

Complementemos nuestros conceptos con el siguiente video.
<https://youtu.be/3wniQ7NA3lo>



LOS PRINCIPALES POLIEDROS IRREGULARES.



1. El **prisma**: está compuesto por caras laterales rectangulares (que pueden ser cuadradas); y bases con forma de triángulo, cuadrado (salvo cuando las caras también lo son, en cuyo caso es un cubo), pentágono, exágono u otro polígono regular.
2. El **prisma oblicuo** es similar al prisma, pero con dos lados de forma romboidal; por lo cual solamente puede tener bases cuadradas.
3. La **pirámide recta**: compuesto por una base con forma de polígono regular, y lados triangulares cuya base son los lados del polígono, y unen todos sus vértices en un mismo punto, también llamado vértice de la pirámide; el cual se encuentra sobre la perpendicular a la base **que pasa por su centro**.
4. La **pirámide inclinada**: similar a la anterior, pero cuyo vértice se encuentra sobre una perpendicular a la base **que no pasa por su centro**.

Los anteriores solo son algunos poliedros irregulares hay mas

LOS PRINCIPALES POLIEDROS REDONDOS.



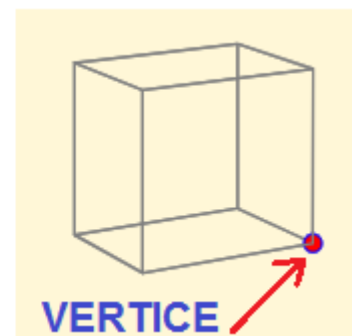
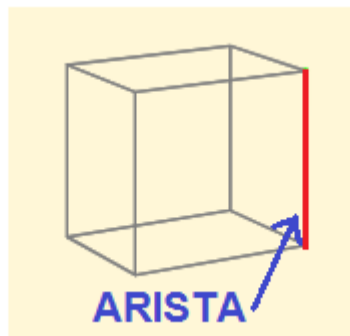
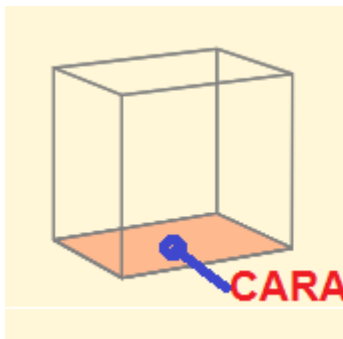
1. El **cilindro** — que está compuesto dos bases circulares y una superficie curva continua, equivalente a un rectángulo.
2. El **cono** — compuesto por una base circular, y una superficie curva que la rodea y se une en un vértice que se encuentra sobre la perpendicular a la base **que pasa por su centro**.
3. El **cono truncado** — que siendo similar a un cono, tiene una base conformada por un plano inclinado, con lo cual adopta una forma de elipse.
4. La **esfera** — que es circular en todos sus planos centrales.
5. La **semiesfera** — que es una esfera que ha sido cortada por uno de sus planos circulares, de manera que tiene una base circular y una cúpula esférica.
- 6.



ELEMENTOS DE UN POLIEDRO

En un poliedro podemos distinguir los siguientes elementos:

- **Caras:** son los polígonos que forman el poliedro.
- **Aristas:** son los segmentos en los que se intersecan (cortan) las caras.
- **Vértices:** son los puntos donde se intersecan las aristas.



Además podemos citar los **ángulos diedros** delimitados por dos caras que se cortan y los **ángulos poliedros** determinados por las caras que inciden en un mismo vértice



ACTIVIDAD No 2: Según la información anterior de los cuerpos geométricos responde:

1. ¿Cuáles son los elementos de un poliedro?
2. ¿Por qué están compuestos los poliedros?
3. ¿Qué diferencia hay entre un poliedro regular y uno irregular?
4. Mencione las clases de cuerpos geométricos.
5. ¿Qué es un cuerpo geométrico?
6. ¿Cuántos y cuántos son los poliedros regulares?
7. Mencione los elementos de un poliedro



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



De las pregunta 8 a la 14 Señala la respuesta correcta

8. Un cuerpo geometrico es:

- a) Una figura plana
- b) Una fibura bidemencional
- c) Una figura geometrica con tres dimensiones
- d) Una figura con volumen metrico

9. Una arista es:

- a) Puntos donde se intresectan las aristas del poliedro
- b) Segmentos donde cortan las caras del poliedro
- c) Caras donde se cortan los angulos del poliedro
- d) Puntos donde se intersecan las artistas

10. Un cuerpo geometrico tiene:

- a) Largo, corto ancho
- b) Recta, angulo, largo
- c) Ancho, corto, largo
- d) Ancho, alto y largo

11. Los prismas y la piramide son poliedros:

- a) Irregulares
- b) Regulares
- c) Cilindricos
- d) Ninguna de las anteriores

12. Son poliedros regulares

- a) El trapecio, circulo, rombo
- b) Cubo, tetraedro, dodecaedro
- c) Dodecaedro, prisma, piramide
- d) Cilindro, esfera, cubo

13. Son poliedros irregulares

- a) Prima, piraide, cubo
- b) Cilindro, piramide, cubo
- c) Piraide, prisma, dodecaedro
- d) Ninguna d elas anteriores

14. Son poliedros redondos

- a) Cilindro, esfera, cono
- b) Semicirculo, cilindro, esfera
- c) Prisma, cono, cilindro
- d) Esfera, rombo, cubo.

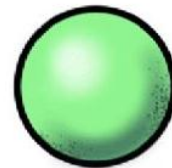
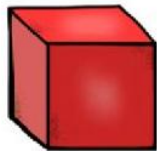


REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 "INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



ACTIVIDAD No 3:

Relaciona cada objeto con la figura geométrica correspondiente y coloca su nombre



ACTIVIDAD No 4:

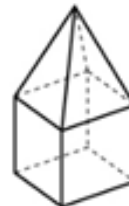
Une cada nombre con la figura que corresponde.

prisma

pirámide

cono

cilindro

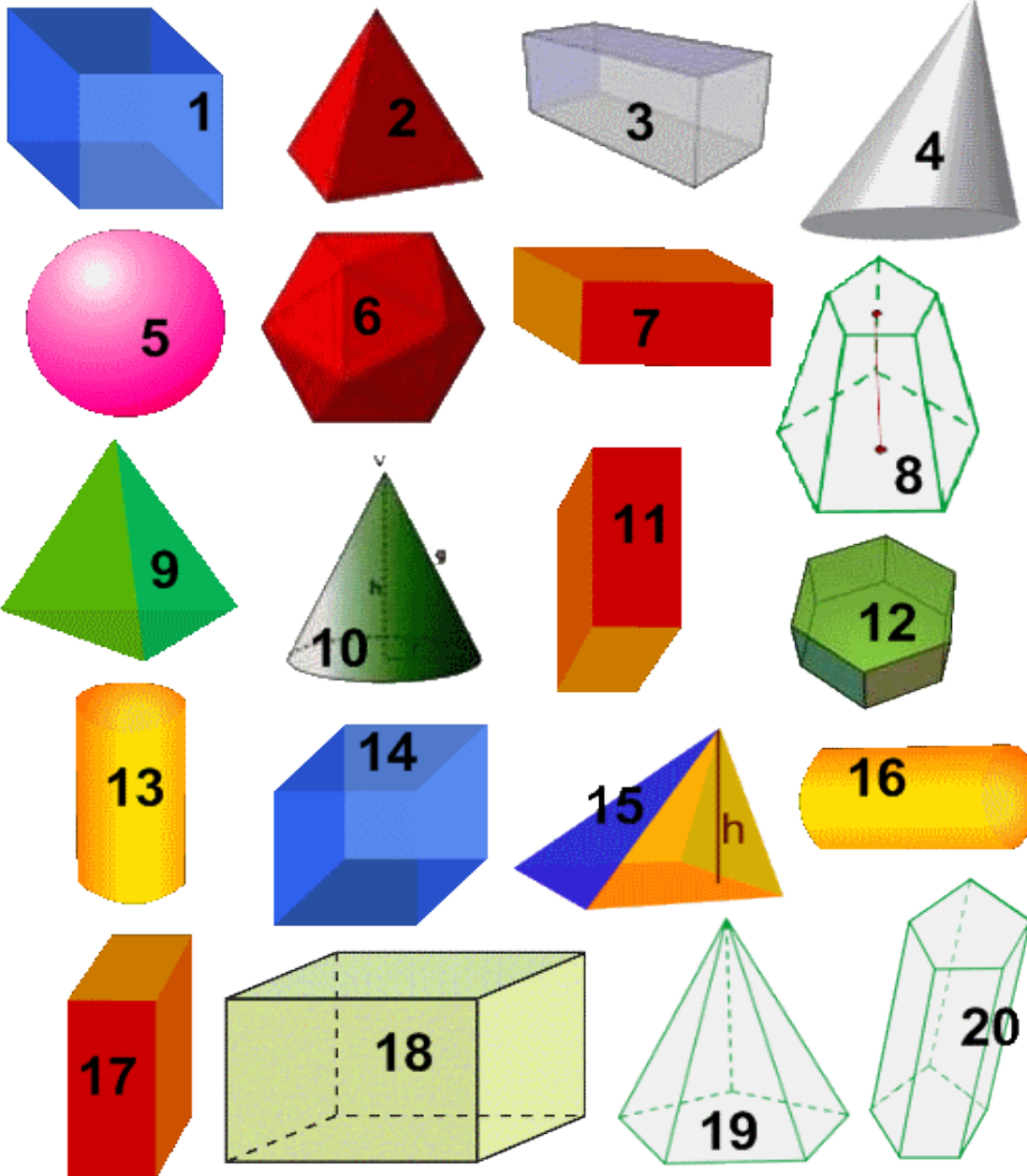




REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



ACTIVIDAD No 5: Investiga el nombre de los siguientes poliedros



<https://matematicasbasicas.jimdofree.com/geometr%C3%ADa-grado-s%C3%A9ptimo/>
<https://www.youtube.com/watch?v=9pNSjhsz1DQ>