



### GUIA #1 PENSAMIENTO GEOMETRICO

**Competencias a desarrollar:** Razonamiento, Comunicación, Ejercitación y Resolución

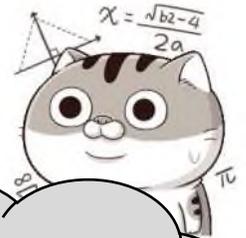
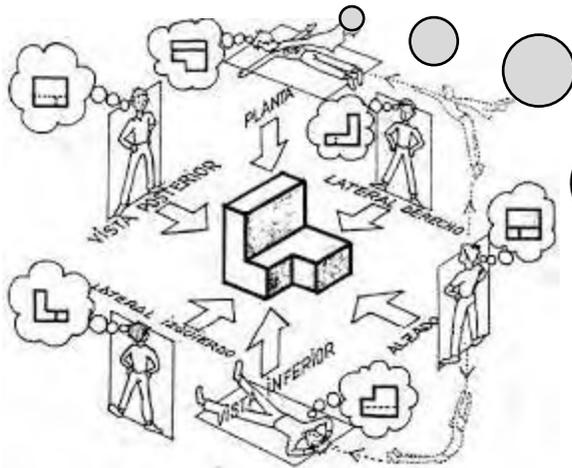
- Utilizar nociones geométricas básicas y sistemas de representación espacial para interpretar, comprender, elaborar y comunicar informaciones relativas al espacio físico, y para resolver problemas diversos de orientación y representación espacial.

**Derechos Básicos de aprendizaje:**

- Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.

**Propósito de aprendizaje:** Establecer, reconocer e interpretar la representación y las relaciones entre la posición y las vistas de un objeto.

### VISTAS DE UN OBJETO



Se denomina vistas principales de un objeto a las proyecciones ortogonales según las distintas direcciones desde donde se mire.

### VISTAS DE UN OBJETO

VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR



VISTA INFERIOR

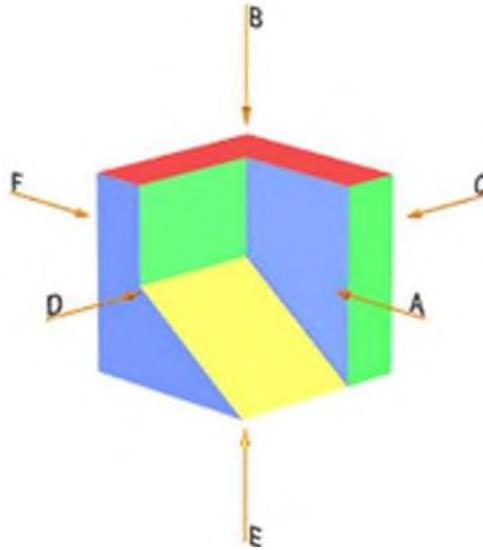


VISTAS LATERALES



## Clases de vistas de un objeto

- Vista A: Vista de frente o alzado
- Vista B: Vista superior o planta
- Vista C: Vista derecha o lateral derecha



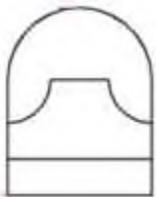
- Vista D: Vista izquierda o lateral izquierda
- Vista E: Vista inferior
- Vista F: Vista posterior

### Ejemplo

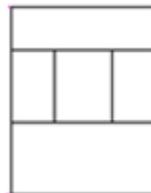
Dibuja las vistas: frontal, superior, laterales e inferior de la figura representada a continuación.



Frontal



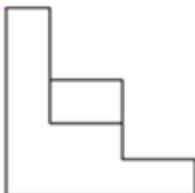
Superior



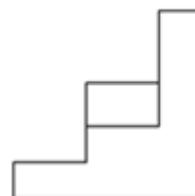
Inferior



Lateral izquierda



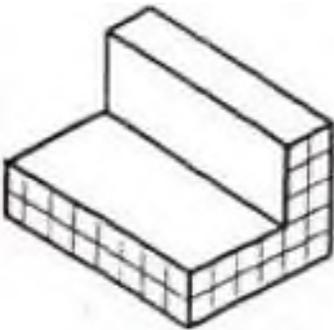
Lateral derecha



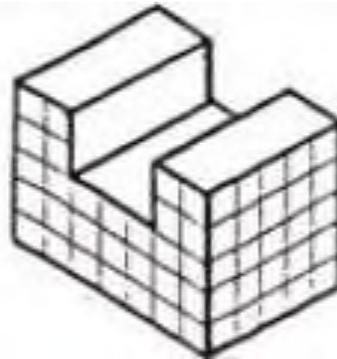
## ACTIVIDAD

1. Observa un objeto desde diferentes puntos de vista. Representa gráficamente el objeto si se visualiza por el frente (vista frontal), por encima (vista superior) y por debajo (vista inferior). Toma las fotos respectivas a cada vista del objeto y compara las imágenes con las representaciones gráficas realizadas.
2. Hallar la vista frontal, lateral izquierda, lateral derecha, superior e inferior que representa las siguientes figuras.

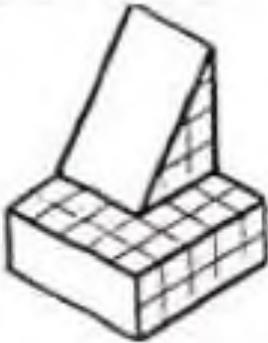
a.



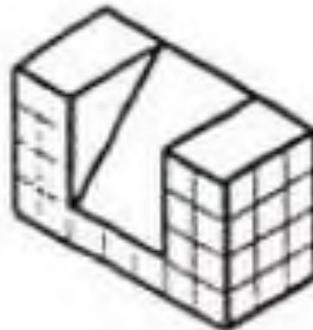
b.



c.



d.



3. Realizar con diferentes sólidos un cuerpo geométrico donde puedas pintar de diferentes colores e identifique la vista frontal, lateral izquierda, lateral derecha, superior e inferior.

## REFORZAR LOS APRENDIZAJES

En las siguientes referencias puedes aclarar las dudas o inquietudes con respecto a las temáticas anteriormente expuesta.



<https://www.youtube.com/watch?v=7JU-sObizA8>

<https://www.youtube.com/watch?v=51x3fPF6o8M>



**GUIA ESTUDIO #2 PENSAMIENTO ALEATORIO**

**Competencias a desarrollar:** Comunicación, modelación, razonamiento y Resolución

- Resuelve situaciones problemáticas de contexto real que implican la recopilación, procesamiento y valoración de los datos organizados en tablas y graficas que permitan dar conclusiones y toma de decisiones a partir de estas.

**Derechos Básicos de aprendizaje:**

- Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.

**Propósito de aprendizaje:** Plantear preguntas, construir tablas y gráficos que permitan ilustrar datos de una población con el fin de interpretar y analizar la información brindada.

REFORZANDO NUESTROS PRESABERES





## ¿CÓMO PODEMOS PLANTEAR PREGUNTAS CUANDO QUEREMOS REALIZAR UNA INVESTIGACIÓN?

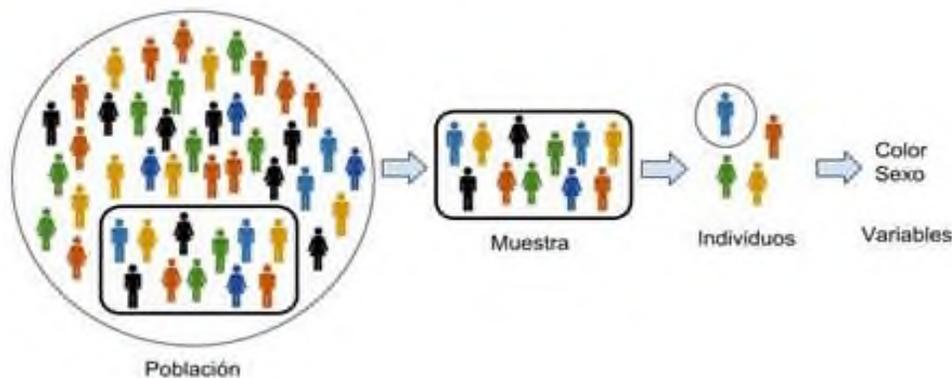
- Enfócate en hacer preguntas cerradas.
- Asegúrate de que las preguntas de la encuesta sean neutrales.
- Mantén un grupo equilibrado de opciones de respuesta.
- No preguntes dos cosas a la vez.
- Haz que las preguntas sean únicas.

Una **encuesta** es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla.

### Ejemplo

- ¿Cuál es tu ingrediente de pizza favorito?
  - ✓ Pepperoni
  - ✓ Champiñones
  - ✓ Anchoas
  - ✓ Salchicha
- ¿en qué tipo de establecimiento realizo usted la última compra de artículos de alimentación?
  - ✓ Hipermercado
  - ✓ Supermercado
  - ✓ Mercado de abastos
  - ✓ Auto servicio
  - ✓ Tienda tradicional

### POBLACION, MUESTRA Y VARIABLES



**POBLACION:** Es el conjunto de individuos sobre los cuales se va tomar una decisión.

**MUESTRA:** Es el conjunto de individuos sobre los cuales se obtiene los datos para realizar el estudio.

**VARIABLE:** Es una característica que interesa estudiar en los individuos de una población y se pueden plantear en un estudio como preguntas.



## EJEMPLO

**INVESTIGACIÓN:** El rector de un colegio decide hacer una encuesta para determinar las preferencias deportivas de los estudiantes. Decide preguntar a 5 estudiantes de cada curso.

**POBLACIÓN:** Todos los estudiantes del colegio

**MUESTRA:** Los estudiantes que resuelve la encuesta; 5 de cada curso.

**VARIABLE:** cualitativa

➤ ¿Cuál es su deporte favorito?

- ✓ Fútbol
- ✓ Tenis
- ✓ Baloncesto
- ✓ Voleibol

Recordemos que la variable se define dependiendo el tipo pregunta planteada.

**Ejemplo,** Si la pregunta va relacionada con la edad, el peso o el número de hermanos la variable es **CUANTITATIVA**. Si la pregunta va relacionada a una cualidad como color preferido, deporte favorito la variable **CUALITATIVA**

## **ACTIVIDAD**

1. Determinar, en cada caso, cuál puede ser la población y cuál la muestra.

- a. El alcalde de la ciudad quiere revisar la situación de violencia intrafamiliar y para ello visita 300 hogares de distintas zonas de la ciudad.
- b. Carlos desea saber si entre sus compañeros de curso es posible ganar la monitoria de clase; para ello, pregunta a 15 amigos si van a votar por él.

2. Determinar el tipo de variable en cada caso:

- a. ¿Qué marca de lápiz usa? \_\_\_\_\_
- b. ¿Cuántos cuadernos llevó hoy al colegio? \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuánto tiempo estudió para la prueba de hoy? \_\_\_\_\_
- d. ¿Cuál es su materia favorita? \_\_\_\_\_

## TABLA DE FRECUENCIAS

Las tablas de frecuencia son unas herramientas para organizar los datos en grupos, estas tienen diferentes clases:

- **FRECUENCIA ABSOLUTA:** número de veces que este se repite dentro del conjunto de valores de la variable estadística.
- **FRECUENCIA RELATIVA:** se obtiene como el cociente entre su frecuencia absoluta y el número total de datos, se puede expresar en forma de fracción, como número decimal o como un porcentaje.
- **FRECUENCIA ACOMULADA:** es la suma de la frecuencia absoluta de un dato con todas las frecuencias absolutas con los datos que le preceden.

### Ejemplo

El rector de un colegio decide hacer una encuesta para determinar las preferencias deportivas de los estudiantes. Decide preguntar a 5 estudiantes de cada curso.

DEPORTE	CONTEO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ACOMULADA
			FRACCION	NUMERO DECIMAL	PORCENTAJE	
Fútbol		13	13/60	0,22	22%	13
Tenis	 	19	19/60	0,32	32%	32
Baloncesto		11	11/60	0,18	18%	43
Voleibol	 	17	17/60	0,28	28%	60
TOTAL		60		1	100%	

## GRÁFICAS ESTADÍSTICAS

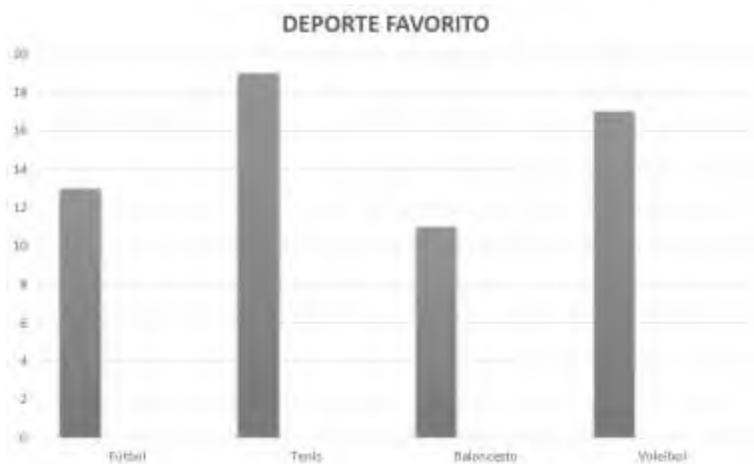
**DIAGRAMA DE BARRAS:** Se utiliza para representar datos cualitativos o datos cuantitativos de tipo discreto. En el eje **horizontal** se ubican las variables. En el eje **vertical**, las frecuencias.

**DIAGRAMAS CIRCULARES:** Distribuye la superficie de un círculo en sectores de amplitud proporcional a la frecuencia relativa.

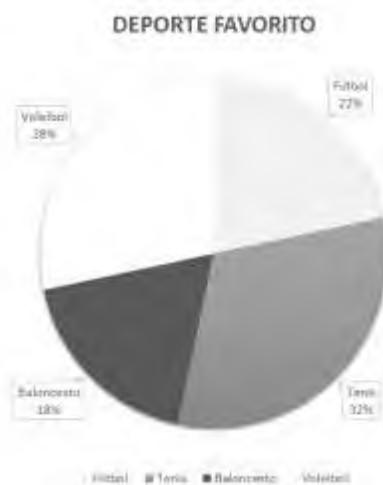
**DIAGRAMA DE LINEAS:** Muestra un conjunto de puntos conectados mediante una sola línea, se usan principalmente para mostrar las variaciones de una o más variables, estadísticas con respecto al cambio de otra variable.

**EJEMPLO:** El rector de un colegio decide hacer una encuesta para determinar las preferencias deportivas de los estudiantes. Decide preguntar a 5 estudiantes de cada curso. (Ver ejemplo anterior de tabla de frecuencias y relacionar con las gráficas)

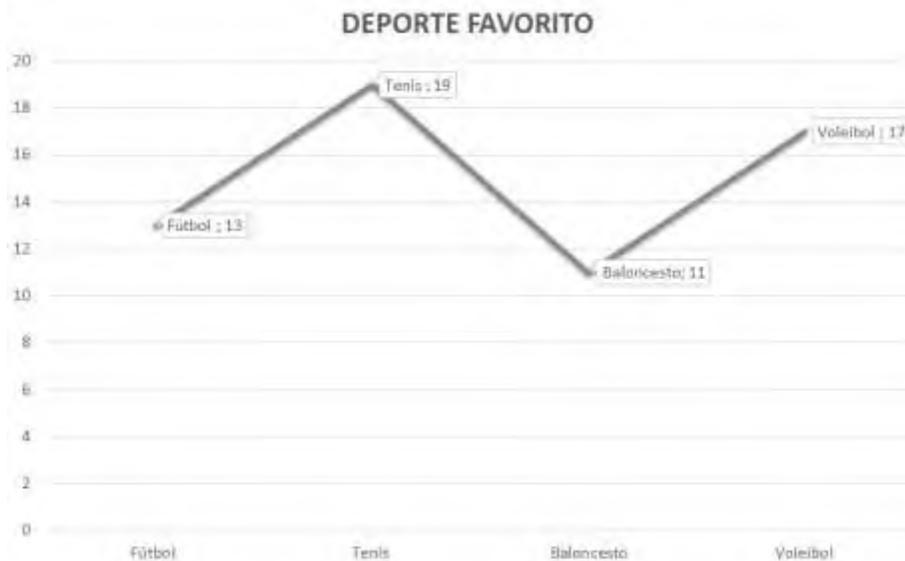
## DIAGRAMA DE BARRAS



## DIAGRAMAS CIRCULARES



## DIAGRAMA DE LINEAS



## ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta la siguiente información completar el cuadro de frecuencias, realizar una gráfica de barras, circular y de líneas, realiza al final un análisis de forma detallada del estudio estadístico realizado.

1. Se realiza una investigación sobre **15 personas** para determinar la cantidad de mascotas que tienen. Las respuestas analizadas son: **1, 2, 2, 3, 1, 2, 0, 1, 3, 4, 0, 2, 1, 2, 4.** Por lo que la tabla de frecuencia estadística quedaría de la siguiente manera:

CANTIDAD DE MASCOTAS	CONTEO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA			FRECUENCIA ACOMULADA
			FRACCION	NUMERO DECIMAL	PORCENTAJE	
0						
1						
2						
3						
4						
TOTAL						

Responder las siguientes preguntas teniendo en cuenta el cuadro anterior:

- ¿Qué información o análisis puedo sacar de la frecuencia **absoluta**?:  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué información o análisis puedo sacar de la frecuencia **relativa**?:  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué información o análisis puedo sacar de la frecuencia **acumulada**?:  
\_\_\_\_\_
- ¿Qué graficas apoyan a cada una de las frecuencias?:  
\_\_\_\_\_

## REFORZAR LOS APRENDIZAJES

En las siguientes referencias puedes aclarar las dudas o inquietudes con respecto a las temáticas anteriormente expuesta.



**Página 182 hasta 189 vamos a aprender matemáticas.**

<https://www.youtube.com/watch?v=q9BTpAxesdM>

[https://www.youtube.com/watch?v=Ah6M47XkJ\\_Y](https://www.youtube.com/watch?v=Ah6M47XkJ_Y)

<https://www.youtube.com/watch?v=J-IDNbXM2wE>

<https://www.youtube.com/watch?v=RBgtRte7r5w&pbjreload=10>

<https://www.youtube.com/watch?v=CRXi4jQiRiM>