

GUIA N° 3 Y EVALUACIÓN FORMATIVA
MATEMÁTICA 6° BASICO.

NOMBRE: _____ **6°** _____

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE PRIORIZADO:

OA24: Leer e interpretar gráficos de barra doble y circulares y comunicar sus conclusiones. **(N1)**

OA23: Conjeturar acerca de la tendencia de resultados obtenidos en repeticiones de un mismo experimento con dados, monedas u otros, de manera manual y/o usando software educativo. **(N2)**

Indicaciones generales: Estimados(as) estudiantes, la presente es una guía que integra contenidos correspondientes a la unidad n°4 “Datos y probabilidad”. El objetivo de esta guía es asimilar y colocar en práctica conocimientos como la realización de experimentos aleatorios y calcular la frecuencia absoluta y relativa de dichos experimentos.

Recuerda que pueden hacerlo transcribiendo a tu cuaderno o imprimir. **Lo importante, esta vez, es que luego de terminar entregues en el establecimiento la guía completa.**

En esta guía trabajaremos los siguientes contenidos:

Gráficos: Barra Doble y Circulares.

Experimentos: Aleatorios y deterministas.

Frecuencia: Relativa y absoluta.

Repetición de experimentos aleatorios.

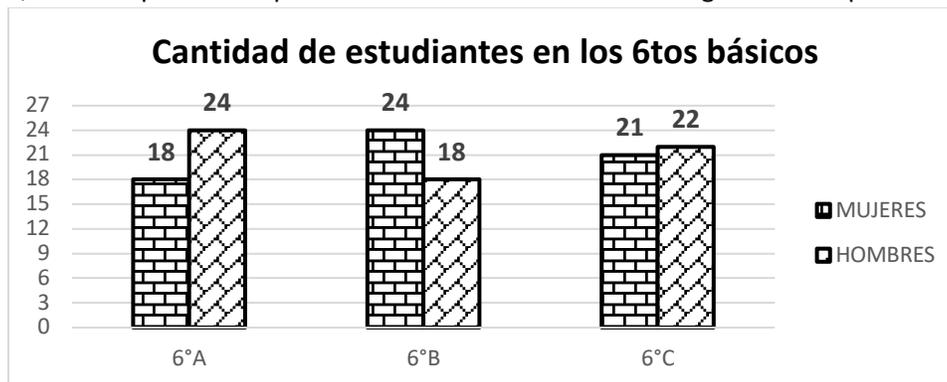
OA 24: Gráficos de barra doble y circulares.

- ¿Qué es un gráfico?

Es la una forma de representar información obtenida a través de encuestas, evaluaciones, tablas de datos, etc. Hay distintos tipos de gráficos y algunos de ellos ya los conoces, como por ejemplo el de barra, de línea, pictogramas (dibujo), circular (torta, pizza), barras dobles, etc.

- Gráficos de barra doble.

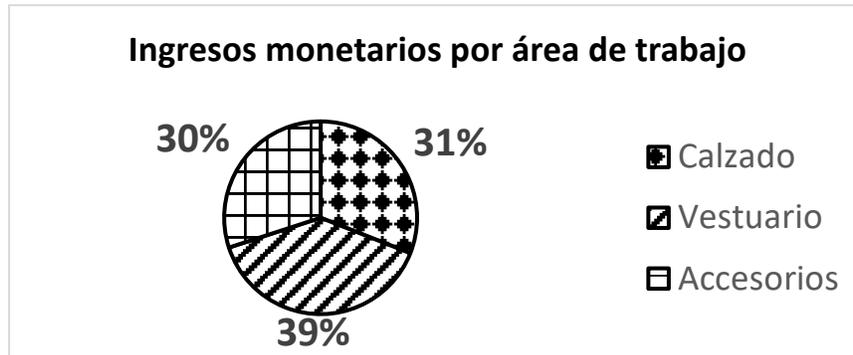
Son gráficos que usualmente se utilizan para comparar información u organizarla según diferentes categorías, también puede comparar una misma encuesta en dos lugares o tiempos diferentes.



Los **gráficos de barras dobles** representan dos grupos de frecuencias para cada valor o categoría de la variable. Para interpretarlos, observas las barras asociadas a cada categoría cuya altura es proporcional a la frecuencia que representan y luego las comparas según corresponda.

- Gráficos circulares.

Son gráficos que usualmente se utilizan para representar porcentajes, por ende, con frecuencia representan grandes cantidades como los ingresos monetarios en una empresa y la cantidad por área a la que fue destinado dicho monto.

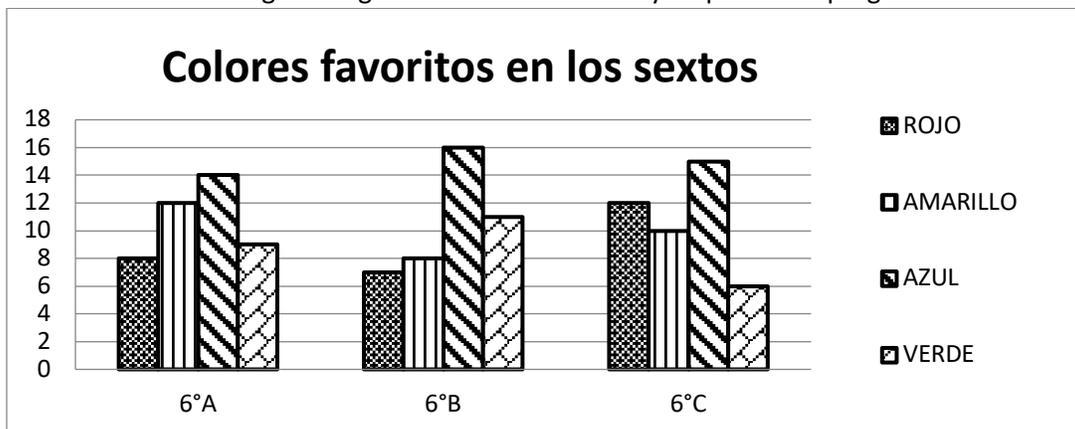


En un **gráfico circular**, cada sector circular representa la frecuencia, generalmente expresada como porcentaje, de una variable respecto de un todo. El sector circular con mayor área representa el dato con más preferencias.

Cada gráfico se puede leer e interpretar, ya que al responder preguntas podemos obtener información de lo que nos quiere decir, por ejemplo:

1. ¿Qué área de trabajo tuvo mayores ingresos monetarios? **Respuesta:** El área de vestuario es la que tiene mayor ingreso con un 39%.
2. ¿Qué porcentaje representa el ingreso monetario que obtuvieron las áreas de calzado y accesorios? **Respuesta:** Si sumamos el porcentaje de ambas áreas se obtiene 61% de ingresos.
3. ¿Qué área obtuvo menores ingresos monetarios? **Respuesta:** El área con menor ingreso monetario es accesorios ya que obtuvo 30%.

Actividad 1: Observa el siguiente gráfico de barras dobles y responde las preguntas.



1. ¿Cuántos estudiantes en total prefieren el color Rojo?

Respuesta:

2. ¿Cuántos estudiantes del 6°B prefieren el color azul?

Respuesta:

3. ¿Cuántos estudiantes hay en el 6°C?

Respuesta:

4. ¿Cuántos estudiantes más de 6°A prefieren el color amarillo que del 6°B?

Respuesta:

5. ¿Qué curso tiene mayor preferencia por el color verde?

Respuesta:

Actividad 2: Observa el siguiente gráfico circular y luego responde las preguntas.



1. ¿Qué sabor de helado tiene mayor preferencia?

Respuesta:

2. ¿Qué sabor de helado tiene menor preferencia?

Respuesta:

3. ¿Qué porcentaje representa la preferencia de sabor tres leches y frutilla juntos?

Respuesta:

4. ¿Cuánta mas preferencia de helado de chocolate hay que de vainilla?

Respuesta:

OA 23: Tendencia de resultados en experimentos aleatorios

- Tipos de experimentos.

Experimento aleatorio: Son aquellos que al realizarlo bajo las mismas condiciones **no se tiene certeza** de lo que ocurrirá. Por lo tanto, **no se puede predecir** su resultado. Un ejemplo de ello es el lanzamiento de un dado, ya que no sabemos con certeza que número del 1 al 6 podrá salir.

Experimento determinista: Son aquellos que al realizarlo bajo las mismas condiciones **se tiene certeza** de lo que ocurrirá. Por lo tanto, **se puede predecir** su resultado. Un ejemplo de ello es lanzar un vaso de vidrio contra la cerámica, ya que sabemos que siempre se va a quebrar.

Actividad 3: Menciona tres experimentos deterministas y tres experimentos aleatorios.

Experimento aleatorio	1.	2.	3.
Experimento determinista	1.	2.	3.

- Frecuencia.

Frecuencia absoluta: Se refiere a la cantidad de veces que aparece el mismo resultado en un experimento, por ejemplo, si una moneda se lanzó 50 veces y 23 veces salió cara, la frecuencia relativa a este suceso (que salga cara) es 23.

Frecuencia relativa: corresponde al cociente (resultado de una división) entre su frecuencia absoluta y la cantidad total de veces que se realiza el experimento aleatorio.

Ejemplo: Lanzamiento de una moneda 50 veces

Lado de la moneda	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
	23	$\frac{23}{50} = 0,46$
	27	$\frac{27}{50} = 0,54$

En este caso para calcular la frecuencia relativa dividimos en 50 ya que esa es la cantidad de veces que lanzamos la moneda.

Actividad 4: Completa las tablas de frecuencia con los datos entregados en la misma.

1. Sacar bolitas de una bolsa con reposición

Color	F. Absoluta	F. Relativa
Rojo		$\frac{7}{20}$
Verde	9	
Azul	4	

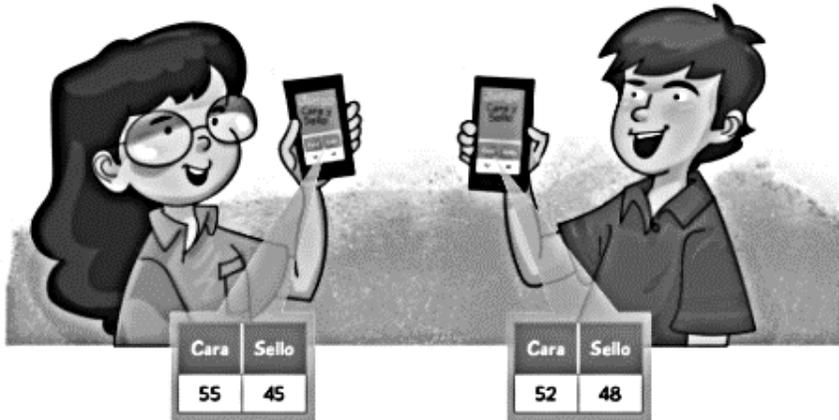
2. Lanzamiento de un dado 50 veces

Cara del dado	F. Absoluta	F. Relativa
1	4	
2	6	
3	10	
4	12	
5	8	
6	10	

- Repetición de experimentos aleatorios.

Se refiere a cuando yo repito un mismo experimento para comparar los resultados. Por ejemplo, lanzo una moneda 100 veces y obtengo ciertos resultados y en media hora o al día siguiente vuelvo a realizar el mismo experimento y lanzo una moneda 100 veces. Luego comparo los resultados del primer experimento con el segundo y veo si los resultados son los mismos.

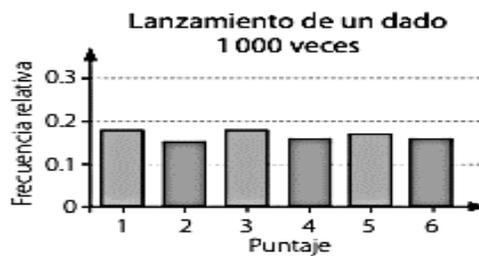
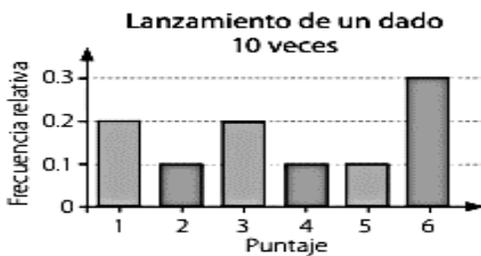
Daniela y Antonio están jugando con una aplicación que simula el lanzamiento de una moneda la cantidad de veces que se elija.



Lanzamientos de Daniela		
Lado	F. Absoluta	F. Relativa
CARA	55	$\frac{55}{100} = 0,55$
SELLO	45	$\frac{45}{100} = 0,45$

Lanzamientos de Antonio		
Lado	F. Absoluta	F. Relativa
CARA	52	$\frac{52}{100} = 0,52$
SELLO	48	$\frac{48}{100} = 0,48$

Cuando uno realiza un experimento aleatorio distinta cantidad de veces, podemos observar que sus resultados se van nivelando, de manera que cada suceso tiene una frecuencia relativa similar.



Actividad 5: Lanza dos monedas simultáneamente la cantidad de veces que se indica y completa las tablas con lo obtenido.

10 lanzamientos		
Resultado	Frecuencia	Frecuencia relativa
		
		
		

100 lanzamientos		
Resultado	Frecuencia	Frecuencia relativa
		
		
		

1. ¿Es similar la frecuencia relativa para cada suceso? ¿Por qué crees que sucede esto?

Respuesta: