



**Institución Educativa Juan XXIII**  
 Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012  
 Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de febrero de 2017  
 DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

### PLAN DE APOYO

<b>ÁREA/ASIGNATURA:</b> MATEMÁTICAS/ESTADÍSTICA	<b>FECHA:</b> ABRIL DE 2025
<b>PERIODO:</b> 1	<b>GRADO:</b> SEXTO (6°2 y 6°3)
<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b> DIANA MARCELA CALLEJAS PATIÑO	
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>	
<b>FECHA DE ENTREGA:</b> 12 al 16 de mayo	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN:</b> 12 al 16 de mayo
<b>LOGROS:</b>	
<b>Comunicación:</b> Al interpretar situaciones a partir de datos organizados en tablas, la lectura y representación de la información en diagramas y la utilización del lenguaje cotidiano para expresar nociones estadísticas.	
<b>Resolución de problemas:</b> Al resolver problemas que involucren la recolección y organización de datos y la construcción de representaciones estadísticas de situaciones del entorno.	
<b>Razonamiento lógico:</b> Al realizar inferencias obtenidas de la interpretación de datos organizados.	
<b>Recursos:</b> Guía impresa, cuaderno y lápiz, recursos interactivos de profundización de los conceptos.	

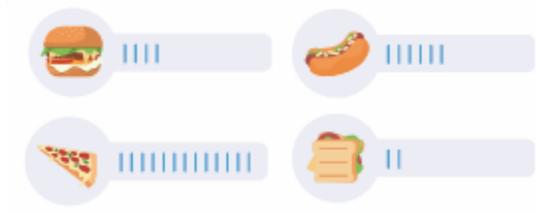
### ACTIVIDADES

- **Escribe en tu cuaderno los temas vistos y realiza cada una de las ACTIVIDADES.**

**Estadística:** La estadística es una rama de las matemáticas que se encarga de recolectar, organizar e interpretar datos numéricos o cualitativos. Analicemos los siguientes ejemplos:

**Ejemplo 1:** Los profesores de grado sexto están organizando una tarde recreativa para sus estudiantes y necesitan saber que prefieren de refrigerio. Las opciones son: Hamburguesa, Pizza, Hot Dog y Emparedado. Para esto, hacen el conteo escribiendo un palito al lado de cada opción.

**Recolección de datos:**



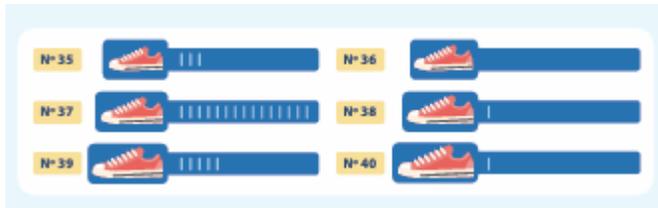
Esta información la podemos organizar en una **tabla de frecuencias**.

Preferencia	Frecuencia
Hamburguesa	4
Hot dog	6
Pizza	13
Emparedado	2
<b>Total</b>	<b>25</b>

Al total de estudiantes encuestados lo llamaremos **población** y al tipo de refrigerio lo llamaremos **variable**.

En este caso, la variable se llama **variable cualitativa** porque representa una cualidad, preferencia o gusto que no se puede medir con números.

**Ejemplo 2:** A los mismos estudiantes del ejemplo 1, se les preguntó la talla de calzado de cada uno. Observemos los resultados.



Esta información la podemos organizar en una **tabla de frecuencias** de la siguiente manera.

Talla	Frecuencia
35	3
36	0
37	15
38	1
39	5
40	1
<b>Total</b>	<b>25</b>

La talla del calzado es una **variable cuantitativa** porque se representa con números. En resumen:

- **Variable cualitativa:** si la respuesta a la pregunta corresponde a una cualidad, gusto o preferencia.
- **Variable cuantitativa:** si la respuesta corresponde a un dato numérico.
- **Frecuencia absoluta:** es el número de veces que se repite un dato.

### ACTIVIDAD 1

De acuerdo con la información de los ejercicios 1 y 2, responde las siguientes preguntas de interpretación.

1. ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados?
2. ¿Cuántos estudiantes prefieren la Pizza?
3. ¿Cuántos estudiantes prefieren la Hamburguesa?
4. ¿Cuál de los refrigerios es el más preferido por el grupo de estudiantes?
5. ¿Cuál de los refrigerios es el menos preferido por el grupo de estudiantes?
6. ¿Cuántos estudiantes tienen una talla de calzado de entre 39 y 40?
7. En el Ejemplo 2 ¿Qué significa la frecuencia 15?
8. En el Ejemplo 2 ¿Qué significa la frecuencia 0?

### ACTIVIDAD 2

Clasifique cada variable en cualitativa o cuantitativa.

- a. El número de semáforos que hay en el recorrido de un auto por la ciudad.  
.....
- b. La marca de automóvil preferida.  
.....
- c. La cantidad de manchas que hay en un metro cuadrado de tela.  
.....
- d. La procedencia de una persona.  
.....
- e. El ingreso mensual de una familia.  
.....

#### ➤ Frecuencia Relativa:

Las tablas también se pueden utilizar para comparar los datos entre sí o con otro conjunto de datos relacionados. **La frecuencia relativa** representa la parte del total de datos que corresponde a una característica o propiedad analizada.

Hay tres formas de representar la frecuencia relativa; como fracción, como número decimal o como porcentaje. Veamos los ejemplos:

#### Ejemplo 1:

Se preguntó a un grupo de 25 personas acerca de su mascota preferida y se obtuvieron las siguientes repuestas.

Pez	Perro	Pez	Perro	Gato
Gato	Pez	Perro	Pez	Pez
Perro	Pájaro	Pez	Gato	Perro
Pájaro	Perro	Gato	Pájaro	Pájaro
Gato	Gato	Pez	Perro	Pez

Para analizar la variable “mascota preferida” es conveniente construir la tabla de frecuencias y determinar la frecuencia absoluta de cada dato.

Mascota	Frecuencia absoluta
Gato	6
Pez	8
Perro	7
Pájaro	4

Ahora, amplíemos la tabla incorporando la frecuencia relativa.

Mascota	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa		
		Fracción	Número decimal	Porcentaje
Gato	6	$\frac{6}{25}$	0,24	24%
Pez	8	$\frac{8}{25}$	0,32	32%
Perro	7	$\frac{7}{25}$	0,28	28%
Pájaro	4	$\frac{4}{25}$	0,16	16%

### Frecuencia relativa como fracción:

Observe la columna número 3. Cada frecuencia relativa se representa con una fracción cuyo numerador es cada frecuencia absoluta y el denominador es el total de los datos.

En este ejemplo, el número  $\frac{6}{25}$  se lee así, “6 de las 25 personas prefieren el Gato como mascota”.

El número  $\frac{8}{25}$  se lee “8 de las 25 personas prefieren al pez como mascota”.

### Frecuencia relativa como número decimal:

Observe la columna número 4. Cada número decimal resulta de dividir la frecuencia absoluta entre el total de datos, o lo que es lo mismo, dividir el numerador entre el denominador de la fracción correspondiente.

$$\frac{6}{25} = 6 \div 25 = 0,24$$

$$\frac{8}{25} = 8 \div 25 = 0,32$$

### Frecuencia porcentual:

La frecuencia porcentual resulta de multiplicar el decimal por 100%. Así:

$$0,24 \times 100\% = 24\%$$

$$0,32 \times 100\% = 32\%$$

$$0,16 \times 100\% = 16\%$$

### Ejemplo 2:

Si queremos resaltar la distribución de los niños de acuerdo con su refrigerio preferido podríamos añadir una tercera columna a la tabla de frecuencia del ejemplo 1, la cual llamaríamos **frecuencia relativa**. La frecuencia relativa de niños que prefieren hamburguesa sería  $4 \div 25 = 0,16$  (16 %). La frecuencia de niños que prefieren perro caliente sería  $6 \div 25 = 0,24$  (24 %).

Al seguir de esta manera obtenemos la tabla siguiente.

Preferencia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Hamburguesa	4	$(4 \div 25) = 16\%$
Hot dog	6	$(6 \div 25) = 24\%$
Pizza	13	
Emparedado	2	
<b>Total</b>	25	

Determine las frecuencias relativas que faltan en la tabla y verifique que la suma de las frecuencias relativas sea 100 %.

### ACTIVIDAD 3

Milena es una estudiante de sexto grado de una escuela secundaria. Al realizar esta actividad, ella registró la siguiente información:

Peso de los estudiantes – Frecuencia absoluta

Peso en kg	Número de alumnos (Frecuencia)
41	3
43	1
47	4
49	6
52	2
<b>Total</b>	16

Responde las preguntas:

1. ¿Cuál es la variable que se está estudiando?
2. ¿Qué tipo de variable es?
3. ¿Cuántos datos registró?
4. ¿Cuántos estudiantes pesan 41 kilogramos?
5. ¿Cuántos pesan 49 kilogramos?
6. ¿Cuántos pesan 52 kilogramos?

### ACTIVIDAD 4

Milena quiere saber qué parte de los estudiantes pesa 41 kilogramos, y qué parte pesa 47 kilogramos. Al leer los datos registrados en la tabla, Milena observa que tres de los 16 estudiantes pesan 41 kilogramos y dos de los 16 estudiantes, pesa 52 kilogramos.

Recuerda que,

La frase: tres de los 16 estudiantes pesan 41 kilogramos, se escribe:  $\frac{3}{16}$

Para indicar que dos de los 16 estudiantes pesan 52 kilogramos, se escribe:  $\frac{2}{16}$

Ayúdale a Milena a completar los datos de la tabla.

Peso en Kg	Número de alumnos (Frecuencia absoluta)	Parte del total de estudiantes que tienen ese peso
41	3	$\frac{3}{16}$
43	1	$\frac{1}{16}$
47	4	$\frac{4}{16}$
49	6	
52	2	
Total	16	

la **frecuencia relativa** para 47 kilogramos ( $47 \text{ Kg}$ )  $\frac{4}{16}$ , es decir; de 16 estudiantes, cuatro pesan 47 kilogramos.

La frecuencia relativa de 43 es  $\frac{1}{16}$ , lo que indica que un estudiante de 16, pesa 43 Kg.

**Responde:**

- ¿Cuál es la frecuencia absoluta de 49 kilogramos?
- ¿Cuál es la frecuencia relativa del mismo dato? ¿Cómo se lee ese valor?
- Completa la tabla anterior con las columnas de la frecuencia relativa que hacen falta, la de los números decimales y la de los porcentajes.

- Explica el proceso para encontrar el porcentaje de estudiantes que pesan 49 kilogramos.

### RECURSOS:

Videos en YouTube:

[https://www.youtube.com/watch?v=fvRr\\_dd5wzE](https://www.youtube.com/watch?v=fvRr_dd5wzE)

<https://www.youtube.com/watch?v=-XUi8luwEik>

Libro (Página 200 a la 206):

[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/rural-adultos/1\\_Coleccion\\_Avanzada\\_Programa\\_de\\_Educacion\\_Rural\\_PER/4-Modelos\\_Educativos\\_Flexibles/6-Postprimaria/Materiales\\_Estudiantes/MT\\_Grado6.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/rural-adultos/1_Coleccion_Avanzada_Programa_de_Educacion_Rural_PER/4-Modelos_Educativos_Flexibles/6-Postprimaria/Materiales_Estudiantes/MT_Grado6.pdf)

#### OBSERVACIONES:

Queridos estudiantes, este Plan de Apoyo debe ser entregado en el cuaderno, escrito a mano, se realizará sustentación oral de algunos puntos elegidos al azar.

<b>FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
<i>Del 12 al 16 de mayo</i>	<i>Del 12 al 16 de mayo</i>
<b>NOMBRE DEL EDUCADOR</b>	<b>FIRMA DEL EDUCADOR</b>
<i>Diana Marcela Callejas Patiño</i>	