

Institución Educativa Manuel Uribe Ángel

"Nuestro compromiso: Excelencia Académica, Formación Integral y Compromiso Social"



NOMBRES Y APELLIDOS DEL (LA) ESTUDIANTE:

GRUPO:

TALLER DE RECUPERACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOMETRÍA SEXTO

AÑO 2025

Planeó y Organizó:
Ingeniera Industrial y Magister en Educación y Desarrollo Humano
Docente DIANA MARÍA DUQUE HURTADO

<https://institucionmua.wixsite.com/envigado> dianaduqueh@iemua.edu.co

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GUÍA

Fecha de entrega:

LA INDICADA POR LAS DIRECTIVAS INSTITUCIONALES, EN CARPETA
SEPARADA POR PERIODO DE RECUPERACIÓN

Metodología:

El siguiente trabajo está basado en las temáticas trabajadas durante el primer y segundo periodo. Puede crear la estrategia y el mecanismo para su realización, desarrollo y presentación, tales como cuaderno, libreta, block, correo electrónico en medio digital...

LOS DOS PRIMEROS TALLERES CORRESPONDEN AL PRIMER PERIODO, LOS DEMÁS AL SEGUNDO PERIODO SOLO REALICE LOS CORRESPONDIENTES AL PERIODO QUE DEBA RECUPERAR.

Planeó y organizó: Ing y Magister Diana María Duque Hurtado, Docente Estadística y Geometría I.E.MUA



<i>Desarrollo – Introducción de Conocimiento:</i>	Para el desarrollo de la temática se podrán emplear todos los recursos que considere necesarios, incluyendo los que se encuentran en internet, tales como páginas web, aplicaciones, blog's, entre otros <u>INDICANDO EN EL TRABAJO A ESTREGAR CADA UNO DE LOS ENLACES DE CONSULTA EMPLEADOS.</u> Para el trabajo, también es importante tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none">• Identificación de conocimientos previos• Lectura complementaria del tema a dominar, a modo de repaso.• Explicación en el cuaderno, lecturas en el libro guía de la asignatura, videos, documentos y planteamiento de ejercicios teórico – prácticos con la ayuda de páginas web sugeridas.
1. DIMENSIÓN DE EVALUACIÓN	
<i>EVALUACIÓN</i>	Para la valoración se tendrá en cuenta la evidencia del desarrollo de las actividades propuestas en el taller a entregar y la sustentación oral del trabajo realizado.
2. RECURSOS Y/O EQUIPOS TECNOLÓGICOS REQUERIDOS	
Cuaderno, computador, softwares temáticos, internet, guía metodológica, web gráfica sugerida, páginas web con temáticas relacionadas al trabajo de aula <ul style="list-style-type: none">• https://www.youtube.com• www.eduteka.org• https://formacion.cid.edu.co• Cuaderno de la asignatura• Herramientas de estadística para Secundaria y Bachillerato (educacionrespuntocero.com)• MATEMATICAS GRADO SEXTO - ESTADISTICA (google.com)• colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-10/Grado_7_guía_estudiantes_MAT_B3IMPRESIONmin.pdf• Estadística y probabilidad 7.º grado Matemáticas Khan Academy• La Estadística - Matemáticas Sexto Primaria (11 años) (aulafacil.com)	



TALLER #1

TEMA: LA
ESTADÍSTICA

Algunos conceptos importantes de la estadística son:

- La **población**. Es el grupo de elementos o características con propiedades comunes sobre las cuales se dirige un estudio estadístico.
- La **muestra**. Es un grupo más pequeño tomado de la población, pero que permite obtener la misma información. A cada uno de los elementos de la población o de la muestra se le denomina **individuo**.
- Un **dato**. Es el valor de la variable asociada a un elemento de la población o de la muestra.

La Figura 5.1 muestra la relación que existe entre población, muestra, individuo y dato.

- Una **variable**. Es la característica de interés de cada individuo. Puede ser **cualitativa** (o de atributos), cuando se refiere a una cualidad de un elemento de la población, o **cuantitativa** (o numérica), cuando cuantifica un elemento de la población o de la muestra.



Figura 5.1

Ejemplo 1

Si a cada uno de los integrantes de un curso se le pregunta la edad, el peso o el número de hermanos, el estudio se refiere a variables cuantitativas, pero si a cada uno se le pregunta por su color preferido o por su lugar de nacimiento, se trata de variables cualitativas.

Ejemplo 2

En un centro médico se realizó una encuesta para establecer la edad, el peso y el género de los pacientes atendidos durante una semana.

Los elementos de este estudio se presentan en la Tabla 5.1.

Muestra	Individuo	Variabes	Dato (Ejemplo)
Pacientes encuestados durante la semana	Cada uno de los pacientes encuestados	Edad (cuantitativa) Peso (cuantitativa) Género (cualitativa)	Edad: 23 años Peso: 62 kg Género: femenino



ACTIVIDAD:

- 1 Identifica la población, la muestra y un individuo en cada uno de los siguientes estudios estadísticos.
 - a. Estudio sobre las materias preferidas por los estudiantes de un colegio. Se hace una encuesta a doce estudiantes de cada curso.
 - b. Estudio sobre la emisora radial preferida por las mujeres de una ciudad. Se entrevista a 200 mujeres de la ciudad.
 - c. Estudio sobre las condiciones en que se mantienen los animales del zoológico La Macarena. Se estudian dos animales de cada especie.
 - d. Estudio sobre la opinión de una comunidad respecto a sus gobernantes. Se preguntó a dos mil personas de la zona rural y a quinientas de la zona urbana.

- 2 Propón un título para cada uno de estos estudios.
 - Ten en cuenta la población y la muestra.
 - a. **Población:** Niños y niñas colombianos menores de cinco años
Muestra: Niños y niñas de una ciudad
Título:
 - b. **Población:** Jugadores profesionales de fútbol
Muestra: Jugadores profesionales de tres equipos
Título:

- 3 Indica a qué tipo de variable se refieren los estudios estadísticos que se presentan a continuación.
 - a. Equipo de fútbol preferido por los estudiantes de un curso.
 - b. Número de personas que realizan transacciones por hora en un cajero automático.
 - c. Estatura de los integrantes de los equipos de baloncesto de un campeonato regional.
 - d. Número de hijos por familia de los habitantes de un conjunto residencial.

Razonamiento

- 4 Indica cuál es la población de cada uno de los estudios estadísticos registrados en la Tabla 5.2 y explica si es conveniente tomar una muestra.

Estudio estadístico	Población	Muestra
Goles marcados por cada jugador de un equipo		
Comida preferida por los clientes de un restaurante		
Número de calzado de los miembros de una familia		
Número de hermanos de los habitantes de una ciudad		

Tabla 5.2

- 5 Explica qué ventajas tiene realizar un estudio estadístico a toda la población de una comunidad. Comenta además qué desventaja tiene elegir una muestra.

Evaluación del aprendizaje

- ✓ Califica como verdadera (V) o falsa (F) cada afirmación.
 - ★ a. La muestra tiene más elementos que la población.
 - b. El lugar de nacimiento de una persona es una variable cuantitativa.
 - c. El tiempo de duración de un viaje en avión es una variable cualitativa.
 - d. El número de retardos a clase de un estudiante es una variable cualitativa.



TALLER #2

TEMA: RECOLECCIÓN Y CONTEO DE DATOS

Una forma sencilla de presentar los resultados acerca de la edad de los estudiantes del curso es en una tabla como la 5.3, ya que esta permite visualizar de manera rápida y ágil la información.

Edad	Número de compañeros	Total
Menos de 11 años	//// //	9
Entre 12 y 13 años	//// // //	13
Más de 13 años	//// //	7

Tabla 5.3

Los **datos** de un estudio estadístico se recolectan mediante formularios, encuestas, entrevistas u observaciones directas, entre otros. Luego, se organizan en tablas que permiten clasificar y resumir la **información**.

El número de veces que se repite un dato se llama **frecuencia**.

Ejemplo 1

Al realizar una encuesta acerca del lugar de nacimiento de los 34 estudiantes de un curso, se obtuvieron los resultados que se muestran en la Tabla 5.4.

Lugar de nacimiento		
Ciudad de origen	Conteo	Número de personas
Bogotá	//// // // //	17
Cali	//// //	7
Cartagena	////	4
Medellín	//// //	6

Tabla 5.4

Cada raya (/) corresponde a un niño que procede de alguna ciudad. Observa que se han hecho grupos de cinco barras, pues eso facilita el conteo.

Ejemplo 2

La Tabla 5.5 recoge la información correspondiente a las horas de entrenamiento deportivo de un grupo de niños.



Horas de entrenamiento diarias	Conteo	Número de personas
2	////	4
3	////	4
4	//// //	6
5	///	3
6	///	3

Tabla 5.5

Cada raya (/) corresponde a un niño que entrena. Observa que se han hecho grupos de cinco barras, pues eso facilita el conteo.



ACTIVIDAD:

- 1 Completa la Tabla 5.6 según la información dada.
- Al preguntar acerca de cuántas horas diarias navegan por internet, 40 personas contestaron:

4 2 3 1 3 1 2 1 5 1
 3 1 5 2 4 3 1 5 3 6
 2 3 4 2 5 1 2 4 3 4
 6 2 1 5 2 3 2 1 4 1

Horas al día dedicadas a navegar por internet		
Número de horas	Conteo	Número de personas
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Tabla 5.6

- 2 Realiza el conteo de los siguientes datos con ayuda de la Tabla 5.7.

En una encuesta a un grupo de 30 personas acerca de su edad, se obtuvieron estos datos:

40 20 30 10 30 10 30 10
 50 20 40 30 20 30 40 20
 50 10 40 10 20 20 30 30
 10 20 40 30 40 50

Edad de 30 personas		
Edad (años)	Conteo	Número de personas
10		
20		
30		
40		
50		

Tabla 5.7

Evaluación del aprendizaje

- Haz el conteo de la encuesta y responde las preguntas.

¿Cuál es su color preferido?				
verde	verde	blanco	azul	azul
negro	blanco	verde	azul	verde
blanco	azul	blanco	verde	azul
verde	blanco	negro	verde	azul
verde	negro	verde	azul	negro
verde	negro	verde	azul	azul
blanco	verde	blanco	verde	negro
verde	negro	verde	azul	negro
verde	negro	verde	azul	azul
blanco	verde	blanco	verde	negro

- a. ¿Cuál es la variable que se analiza? ¿De qué tipo de variable se trata?
- b. ¿Cuáles son los valores que toma la variable?
- c. ¿Cuántas personas fueron consultadas?
- d. Establece dos conclusiones sobre el estudio.



TALLER #3	TEMA GRÁFICOS CIRCULARES
-----------	-----------------------------

GRAFICOS CIRCULARES

Los gráficos circulares muestran el tamaño de los elementos de una serie de datos, en proporción a la suma de los elementos. En un gráfico circular se muestran como porcentajes del total del gráfico circular.



Un círculo barre un ángulo de 360°, es decir, se puede dividir en 360 partes iguales cada una de las cuales mide 1°.

En una gráfica circular la superficie del círculo se distribuye en sectores de amplitud proporcional al número de veces que aparece un determinado valor de una variable. A este número se le conoce como frecuencia absoluta.

Para calcular el número de grados que le corresponde a cada sector, se establece la relación:

$$\frac{360^\circ}{\text{Número total de datos}} = \frac{n^\circ}{\text{Frecuencia absoluta correspondiente}}$$

Ejemplo 1

Una empresa de reciclaje instaló 100 contenedores para el reciclaje de residuos. La gráfica circular de la Figura 5.2 y la Tabla 5.8 recogen la información.



Tipo de residuos	Cantidad de contenedores
Orgánicos	30
Papel	25
Plástico	20
Vidrio	15
Pilas	10

Tabla 5.8

Para saber cuántos grados le corresponden al papel, se tiene en cuenta que su amplitud es proporcional a su frecuencia absoluta (25):

$$\frac{360^\circ}{100} = \frac{n^\circ}{25} \Rightarrow n^\circ = \frac{360^\circ \cdot 25}{100} = 90^\circ$$

Ejemplo 2

Para construir una gráfica circular con los datos de la Tabla 5.9, se halla la cantidad de grados que le corresponden a cada deporte. Después, se ubican las proporciones en un círculo.

Deporte preferido	Cantidad de personas
Natación	9
Tenis	3
Baloncesto	4
Patinaje	2
TOTAL	18

Tabla 5.9

$$\begin{aligned} \text{Natación: } \frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{9} &\Rightarrow n^\circ = 180^\circ & \text{Baloncesto: } \frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{4} &\Rightarrow n^\circ = 80^\circ \\ \text{Tenis: } \frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{3} &\Rightarrow n^\circ = 60^\circ & \text{Patinaje: } \frac{360^\circ}{18} = \frac{n^\circ}{2} &\Rightarrow n^\circ = 40^\circ \end{aligned}$$



ACTIVIDAD:

- 1 Lee la información y resuelve.
 - A 30 jóvenes se les preguntó sobre sus revistas favoritas. El resultado se recoge en la Tabla 5.10.

Tipo	Número de jóvenes
Deportes	10
Científicas	2
Música	12
Animales	5
Históricas	1

Tabla 5.10

- Representa los datos mediante una gráfica circular.

- 3 Observa la información que se muestra en el diagrama de la Figura 5.4, que corresponde al número de estudiantes asistentes a una práctica deportiva, y responde.



Figura 5.4

- ¿Cuántos grados le corresponden a cada día en un diagrama circular?
- ¿Qué porcentaje de estudiantes representa el día de mayor asistencia?

- 2 Obtén tres conclusiones de estas gráficas circulares que muestran el tiempo que tardan los estudiantes de cada grado sexto en resolver una evaluación.

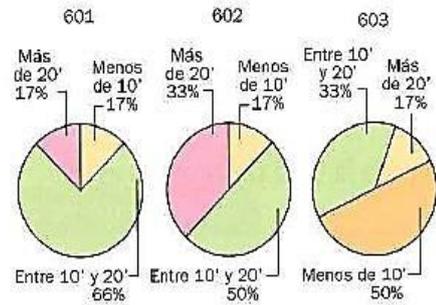


Figura 5.3

- 4 Se promovió una campaña de ahorro de agua.
 - El diagrama de la Figura 5.5 representa el agua ahorrada por las familias que formaron parte de la muestra utilizada para estudiar la bondad de esta medida.



Figura 5.5

- Pasa la información a un diagrama circular.
- ¿Qué porcentaje de familias de la muestra ahorró entre 10 L y 30 L diarios?

Evaluación del aprendizaje

- ✓ Observa la gráfica de la Figura 5.6, que muestra el resultado de un estudio sobre el sabor de gaseosa preferido por un grupo de estudiantes. Si solo cuatro personas prefieren el sabor a uva, ¿cuántas personas fueron encuestadas?

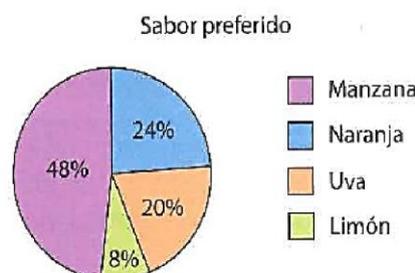


Figura 5.6