	COLEGIO DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS BETHLEMITAS PASTO	**Código: M1-FO07**
	DISEÑO DEL SERVICIO	**Versión: 03**
	GUÍA DE NIVELACIÓN	**AÑO ESCOLAR**: 2026 - 2027

Docente: Mónica Lucia Ortega Bolaños	**Asignatura**: Estadística.	**Grado**: Cuarto	**Periodo:** Primero	**Mes:** Noviembre
Nombre del estudiante:				

GRADO CUARTO

INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA POBLACIÓN, MUESTRA Y VARIABLESESTADÍSTICAS

Estadística: Es una rama de las matemáticas a través de la cual se recolecta, organiza y se analiza una serie de datos, los cuales se los presenta de manera ordenada para poder sacar conclusiones de un estudio. Esos datos se los obtiene por medio de encuestas o estudios de medidas. Para poder obtener los datos se debe tener en cuenta los siguientes conceptos:

Población: es el conjunto de todos los elementos cuyas propiedades se van a estudiar. Una población puede ser finita o infinita.

Población finita: es aquella cuya cantidad de elementos es posible de determinar. Ejemplo: conjunto de librerías de la ciudad.

Población infinita: es aquella cuya cantidad de elementos es imposible de determinar. Ejemplo: conjunto de lápices fabricados en un proceso continuo.

Muestra: Es un subconjunto de la población. Una muestra representativa debe reflejar las características de la población. En la práctica, para estudiar una población grande, debemos tomar una muestra.

Individuo: Es cada uno de los elementos que componen la población. También se le conoce como unidad estadística.



Población



Muestra



Individuo

Variable: característica que se quiere estudiar o medir en un conjunto de datos. (lo que nos preguntamos).

Existen dos tipos de variables: **cualitativas y cuantitativas.**

Variable cualitativa: aquella que representa cualidades o características no numéricas.

Ejemplo: Color de ojos, Sexo.

Pueden ser nominal cuando se nombra algo (sabor de helado) o ordinal cuando se trata de un orden (lugar que ocupa entre sus hermanos).

Variable cuantitativa: aquella característica de la población o de la muestra que es posible representar numéricamente. Ejemplo: Peso, Número de hijos.

Pueden ser discreta (cantidad de personas que asisten a un evento) o continua (peso o estatura de las personas).

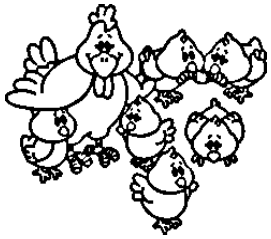
ACTIVIDAD

1. Dibuja 3 ejemplos de cada una de las clases de poblaciones:

   Población Finita: _____ _____ _____
   Población infinita: _____ _____ _____

2. Escribe la clase de población que representa la imagen.





_____ _____ _____

3. Clasifica las siguientes variables en cuantitativas o cualitativas.

a. Cantidad de personas vacunadas. _____
b. El número de hijos de un grupo familiar. _____
c. La profesión de una persona. _____
d. La estatura de un estudiante. _____
e. Cantidad de personas que asisten a una charla. _____

4. Lee con atención y contesta la pregunta.

a. Una empresa de televisión digital, quiere saber si un barrio de 125 familias necesita una antena para mejorar la señal de los televisores de la zona. Para esto, se encuestó a 25 familias sobre el número de televisores que utilizan en la casa.

   Población. _____
   Muestra. _____
   Variable. _____
   Tipo de variable. _____

TABLA DE FRECUENCIAS

Las tablas de frecuencias: sirven para organizar, las respuestas obtenidas en una encuesta, sobre un estudio estadístico. La palabra frecuencia corresponde al número de veces que se repite cada dato o respuesta.

Para poder elaborar una tabla de frecuencias se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Tener en cuenta los datos, para poder escribirlos en la primera columna.
2. En la segunda columna vamos a escribir el conteo de los datos, es decir las veces que aparecen o contestan por ese dato.

3. En la tercera columna vamos a totalizar el conteo de cada uno de los datos, se llamará frecuencia absoluta, se la representa con (fa).

Ejemplo: La profesora Mónica quiere saber cuáles son las mascotas preferidas de los estudiantes de grado cuarto, del Colegio Bethlemitas de Pasto. Para ello pidió a Camilo que vaya escribiendo en el tablero las respuestas de sus compañeros y realicen la tabla de frecuencias de los datos.

Gato – perro – hámster – canario – gato – canario – perro – gato – conejo – perro

Perro – gato - conejo – canario – perro – perro – gato – gato - perro - conejo – perro

Perro – conejo – perro – conejo.

Después de analizar la información obtenida y realizar la tabla, podemos decir que la mascota preferida es el perro, porque tiene la frecuencia más alta, eso quiere decir que es la **MODA**, se la representa con **(Mo),** lo que más se repite.

ACTIVIDAD

1. Andrea desea saber el alimento de la canasta familiar que más consumen las familias de los estudiantes de grado cuarto del Colegio Bethlemitas.

Papa – arroz – leche – huevos – huevos – carne – carne – leche – huevos – huevos – carne
Carne – arroz – papa – pan – leche – huevos – pan – pollo – pollo – leche – pan- huevos –
Huevos – leche – carne – pollo – pollo – huevos – leche- leche – huevos – huevos – carne.

Debe elaborar la tabla de frecuencia.
Decir cuál es la moda.
Decir la población, muestra, variable y clase de variable.

DIAGRAMAS

DIAGRAMA DE BARRAS: Un **diagrama de barras**, también conocido como gráfico de **barras** o gráfico de columnas, es una forma de representar gráficamente un conjunto de datos o valores mediante **barras** rectangulares de longitud proporcional **a los** valores representados.

Para construir un gráfico de barras, se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Debes recolectar los datos.
2. Con los datos recolectados debes construir la tabla de datos, la cual debe tener la columna de la variable y la columna de la frecuencia absoluta.
3. Una vez se tenga la tabla de datos, se realiza el gráfico de barras, en el eje x o línea horizontal se ubican las variables y en el eje y o línea vertical la frecuencia, recuerda que cada barra debe tener la misma medida en su ancho que todas y el espacio entre una y otra debe ser igual.

Ejemplo: Pepe quiere saber el color favorito de sus compañeros, para lo cual pregunto y obtuvo los siguientes resultados y luego elaboro la tabla de frecuencias y señalo la moda el dato que más se repite.

Rosado – rojo - amarillo –verde – amarillo – rojo –rosado – azul – verde – azul - café – amarillo –rojo – rosado – azul – rosado – rosado – rosado – amarillo –rosado – rosado – amarillo – amarillo – amarillo – amarillo – amarillo – amarillo – amarillo –café – café - azul – café – café – rojo –café – café – café – café –— rojo –azul – azul – amarillo –azul –azul – azul – amarillo –azul – amarillo.

Nombre	f.a.
Rosado	8
Verde	2
Amarillo	14
Café	9
Rojo	5
Azul	10
Total	**48**

ACTIVIDAD

1. De los siguientes estudios di cual es la población, muestra, variable y clase de variable de cada uno, completa la tabla.

a. Se desea conocer el cantante favorito del grado cuarto, para ello se preguntó a 20 personas.
b. Juan desea saber el estado de ánimo de sus vecinos, les pregunto a los de la Torre I, 20 apartamentos.
c. Pepito quiere saber el color de ojos de sus compañeros de colegio, para ello pregunta a 10 personas de 12 cursos que tiene el colegio.

Pregunta	Población	Muestra	Variable	Clase de variable
A				
B				
C				

2. De la siguiente tabla de frecuencia, elabora el diagrama de barras y diagrama puntos y líneas.

Clase de animales	Cantidad de animales (frecuencia absoluta)
Vacas	30
Cerdos	20
Gallinas	9
Oveja	7
Total	

3. De la siguiente gráfica contesta las siguientes preguntas.

a. ¿Cuál es el objeto de estudio?
b. ¿Cuál es la Población y muestra?
c. ¿Cuál es la variable y clase de variable?
d. ¿Cuántas personas contestaron la encuesta?
e. ¿Entre carros y muñecas cuántos juguetes hay?
f. ¿Se puede afirmar que los balones son el doble de los trompos?
g. ¿Los patines son los juguetes que más hay y por qué?



PREGUNTAS TIPO SABER

1. En una actividad sobre la **cantidad** de libros leídos por los estudiantes en un mes, se obtuvo la siguiente información:

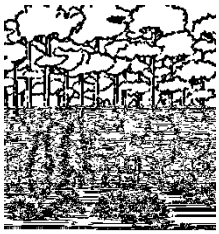
   Mario 3 libros, Carlos 5 libros, María 2 libros y Sara 4 libros.

   Si María quiere analizar cuántos libros han leído en **total**. ¿Qué tipo de variable está utilizando y por qué es importante?

   A. Variable cualitativa, porque se trata de los nombres de los estudiantes.
   B. Variable cuantitativa, porque se puede sumar el total de libros leídos.
   C. Variable cualitativa, porque describe la preferencia de temas por leer.
   D. Variable cuantitativa, porque cada estudiante tiene una cantidad específica de libros.

2. Observa las siguientes imágenes y de ellas escoge la que mejor representa una población infinita.


A

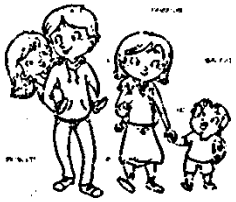

B


C


D

3. corresponde a una variable cuantitativa?


A. Número de placa de un carro.


B. Cantidad de hermanos.


Deporte favorito.


D. Cantidad de juguetes

4. En una clase de grado cuarto, se realizó una encuesta sobre el tipo de frutas que más les gustan a los estudiantes. Los resultados fueron los siguientes:

Manzanas 8, bananos 12, naranjas 5, uvas 5

   Si la profesora quiere hacer una ensalada de frutas utilizando la fruta que más les gusta. ¿Qué fruta debería elegir?

A. Manzanas, porque son más populares.
B. Bananos, porque son las que más estudiantes prefieren.
C. Naranjas, ya que son las menos preferidas.

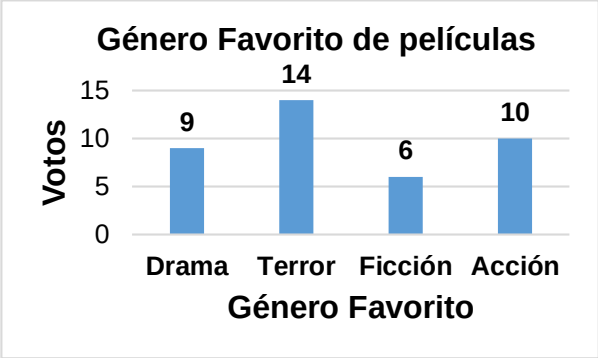
D. Uvas, porque tienen la misma cantidad que las naranjas.

5. En el colegio Bethlemitas de Pasto, se va a presentar una película para los estudiantes de grado cuarto. Para escoger la película, se les pregunta a los dos cursos de grado cuarto por sus preferencias.

   La tabla muestra la cantidad de votos, por género favorito, de los estudiantes de grado cuarto A.

Género favorito	Votos
Drama	9
Terror	14
Ficción	5
Acción	12
Total	**40**

   La gráfica muestra la cantidad de votos, por género favorito, de los estudiantes de 4 – B.



   Teniendo en cuenta los resultados de la votación en cada curso, ¿Cuál es el género de película que se debe presentar?

   A. Drama.
   B. Ficción.
   C. Terror.
   D. Acción.