

# GUIA DE APRENDIZAJE ESTADISTICA GRADO SEXTO

## ESTANDARES

- Comparo e interpreto datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).
- Reconozco la relación entre un conjunto de datos y su representación.

## DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

10. Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés.
11. Compara características compartidas por dos o más poblaciones o características diferentes dentro de una misma población para lo cual seleccionan muestras, utiliza representaciones gráficas adecuadas y analiza los resultados obtenidos usando conjuntamente las medidas de tendencia central y el rango.

## RECOMENDACIONES

- φ Esta guía cuenta con dos actividades de aprendizaje del texto “VAMOS A APRENDER” del MEN.
- φ Se deben apoyar en los videoa presentados en el blog del maestro “LINK estadística6” ([www.metalmatematik.jimdo.com](http://www.metalmatematik.jimdo.com))
- φ Las actividades se deben enviar vía correo electrónico a: [mgallego@iederozo.edu.co](mailto:mgallego@iederozo.edu.co)
- φ No se deben enviar vía WattsApp.
- φ Las fechas de entrega se darán vía WattsApp.
- φ Serciorarse de que las fotos o el escaneo de las actividades quede nitidas para su revisión.
- φ Las correcciones se haran vía correo electrónico.
- φ Estar pendientes de la plataforma GESTIE para las notas de las actividades propuestas.

## INTRODUCCION

### Conoce

Mateo podría preguntarle a cada uno de los estudiantes del colegio acerca de su deporte favorito, pero dado que se trata de un colegio con muchos estudiantes, esto no es práctico.

Entonces él podría, en su defecto, elegir al azar a diez estudiantes de cada curso y hacerles la pregunta. Con ello resolvería su inquietud.

La **estadística** es una ciencia casi tan antigua como la humanidad. Comprende el conjunto de métodos, estrategias y procedimientos para **recolectar, organizar y analizar** datos que se pueden observar en una **población** o en una **muestra**.

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 la muestra se le denomina **individuo**.



Figura 5.1

- 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.

### 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 DE APRENDIZAJE 1

### Actividades de aprendizaje

#### Comunicación

- 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

#### 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

#### Resolución de problemas

- 5 Explica qué ventajas tiene realizar un estudio es:

Activar Windows

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:** .....

- 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.

#### Ejercitación

- 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.

### Estilos de vida saludable

Paula hace un estudio para saber si en su colegio hay niños que puedan estar sufriendo de desnutrición.

¿Cuál es la población de estudio de Paula y qué variables podría definir para su estudio? ¿Qué problemas trae la desnutrición?

173

## INTRODUCCIÓN:

## 2 Recolección y conteo de datos

#### Saberes previos

Supón que tienes un gran número de libros que debes contar. Explica una estrategia para hacerlo de forma ágil.

#### Analiza

Supón que debes averiguar las edades de los estudiantes de tu curso.

#### Conoce

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

Supón que debes averiguar las edades de los estudiantes de tu curso y luego presentar un informe con los resultados.



- ¿Cuál puede ser una forma fácil y práctica de hacerlo?

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 DE APRENDIZAJE 2

### Actividades de aprendizaje

#### Ejercitación

- 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.

### Educación para la salud y la ciudadanía

La mejor forma de solucionar los conflictos es por medio del diálogo. Averigua cuáles son las formas en las que tus compañeros solucionan sus desacuerdos con otras personas. Presenta tus resultados en una tabla de conteo. Luego, comenta por qué es importante el diálogo en la convivencia.