

GUÍA DE APRENDIZAJE N.º 1 – ESTADÍSTICA

Grado Décimo

Docente: Mag Carmen Victoria Díaz

Nombre del Estudiante

Grupo: _____ Fecha: _____

LO QUE ESTOY APRENDIENDO

ACTIVO MIS CONOCIMIENTOS PREVIOS

Recuerde algunos conceptos vistos en grado noveno sobre términos básicos de la estadística descriptiva, la cual realiza la recolección, descripción e interpretación de un conjunto de datos muestrales, para ser interpretados de manera apropiada.

Conceptos básicos de estadística descriptiva

Población: conjunto de todos los individuos, personas, animales u objetos que aportan información sobre el fenómeno que se estudia, por lo cual, presentan características comunes.

Por ejemplo, la cadena de almacenes METRO en Colombia cuenta con 50 sucursales en el territorio nacional y ha observado la cantidad de empleados con que cuenta en cada una de ellas para adelantar un estudio posterior.

1. ¿Cuál es la Población?

Cadena de almacenes metro 50 sucursales El territorio Nacional

Muestra: corresponde a un subconjunto de casos o individuos de la población estadística.

Por ejemplo, la Secretaría de Educación del municipio de Jamundí necesita hacer un estudio sobre los estudiantes de secundaria que cuentan con conectividad a internet en la zona rural de la ciudad. Dado que la población sería demasiado grande, debe escoger una muestra aleatoria representativa eligiendo los estudiantes de secundaria de la zona rural.

2. ¿Cuál es la muestra?

Secretaría de educación de Jamundí

Estudiantes de Secundaria

Estudiantes de secundaria de Robles

Variable estadística: es cada una de las características o cualidades que poseen los individuos de una población en estudio.

Por ejemplo: el peso, la estatura, la edad, el sexo, etc.

3. ¿Cuál no es una variable estadística?

Peso

La Estatura

La Edad

El Sexo

Televisor

Tipos de variables estadísticas

Variable cualitativa: son características o cualidades que no pueden ser expresadas mediante números. Ejemplo: color de los ojos, la piel, el cabello; sexo, nacionalidad, idioma, raza, etc.

Variable cuantitativa: es aquella que se puede expresar mediante números. Ejemplo: edad, estatura, peso, número de hijos, etc.

Variable cuantitativa discreta: es aquella variable que solo permite usar valores enteros y no admite valores intermedios o decimales. Ejemplo: número de hermanos, cantidad de empleados, cantidad de profesores o de estudiantes en un colegio.

Variable cuantitativa continua: este tipo de variable puede tomar valores decimales. Ejemplo: peso, estatura, temperatura, etc.

Dato: corresponde a cada uno de los valores que toma la variable.

Si la variable es cualitativa

Se realizó un estudio estadístico en el grado décimo de la I.E. Presbitero Horacio Gómez Gallo sobre su color preferido, obteniendo los siguientes resultados:

verde, amarillo, salmón, azul, rojo, violeta, blanco, negro, salmón, azul, blanco, verde, violeta, rojo, negro, blanco, amarillo, rojo, verde, negro, azul, blanco, azul, rojo, blanco, amarillo, verde, azul, salmón, blanco.

Para proceder al análisis de este conjunto de datos es necesario elaborar una tabla de frecuencias.

Tabla de frecuencias: esta tabla nos permite mostrar la distribución de los datos mediante sus frecuencias, y permite representar numéricamente la distribución de frecuencias de los datos para facilitar su análisis.

Para la construcción de la tabla de frecuencias es necesario tener en cuenta lo siguiente:

Frecuencia absoluta (f_i): corresponde al número de veces que se repite la variable estadística.

Frecuencia acumulada (F_i): es la suma de las frecuencias absolutas anteriores.

Frecuencia relativa (h_i): es el cociente entre cada frecuencia absoluta y el número de datos.

Frecuencia relativa acumulada (H_i): es el cociente entre la frecuencia acumulada y el número de datos (n).

Para proceder al análisis, tanto las frecuencias relativas como las frecuencias relativas acumuladas se multiplican por 100 para obtener los porcentajes.

4. ¿Cuál de las siguientes es una variable cualitativa?

- A. Edad
- B. Estatura
- C. Color de ojos
- D. Peso

5. ¿Cuál de las siguientes es una variable cuantitativa discreta?

- A. Temperatura
- B. Número de hermanos

- C. Estatura
- D. Peso

6. ¿Qué tipo de variable es la edad?

- A. Cualitativa
- B. Cuantitativa continua
- C. Cuantitativa discreta
- D. No es una variable

Respuesta correcta: C. Cuantitativa discreta

7. ¿Qué representa la frecuencia absoluta f_i ?

- A. La suma de las frecuencias relativas
- B. El número de veces que se repite un dato
- C. El cociente entre la frecuencia y el total de datos
- D. La frecuencia acumulada

Respuesta correcta: B. El número de veces que se repite un dato

8. ¿Cuál es la fórmula de la frecuencia relativa h_i ?

- A. $h_i = f_i + n$
- B. $h_i = \frac{f_i}{n}$
- C. $h_i = \frac{n}{f_i}$
- D. $h_i = \frac{f_i}{n}$

Se realizó un estudio estadístico en el grado décimo de la I.E. Presbitero Horacio Gómez Gallo sobre su color preferido, obteniendo los siguientes resultados:

verde, amarillo, salmón, azul, rojo, violeta, blanco, negro, salmón, azul, blanco, verde, violeta, rojo, negro, blanco, amarillo, rojo, verde, negro, azul, blanco, azul, rojo, blanco, amarillo, verde, azul, salmón, blanco.

Para proceder al análisis de este conjunto de datos es necesario elaborar una tabla de frecuencias.

Elaboremos la tabla — Variable: Color preferido

Color	f_i	F_i	h_i	H_i	%
Verde	4	4	$4/30 = 0.13$		
Amarillo	3	7			
Salmón	3	10			
Azul	5				
Rojo	4				
Violeta	2				
Blanco	6				
Negro	3				

Color	fi	Fi	hi	Hi	%
Total		30			

Nota importante

- Es importante tener en cuenta que la suma de las frecuencias relativas debe ser 1.
- De igual forma se debe tener en cuenta el principio de redondeo.