

Objetivo: Reconocer y aplicar conceptos básicos de Estadística.

Contenidos: Variable estadística. Construcción de tablas de frecuencias, su lectura e interpretación de la información.

Nombre: _____ **Curso:** _____ **Fecha:** _____

Instrucciones: A continuación, encontrarás información acerca de conceptos básicos de Estadística, además se desarrollan ejemplos con el fin de guiar el desarrollo de su trabajo. **Trabajo individual.**

I.- Variables estadísticas: Corresponden a las características o cualidades que poseen los individuos de una población. Se clasifican en dos tipos: cuantitativas y cualitativas.

A.- Variables cuantitativas: Son aquellas que sirven para registrar información numérica. Ejemplos: número de hijos, estatura, peso, etc. Las variables estadísticas cuantitativas se clasifican en **continuas y discretas.**

Continuas: Son aquellas que pueden tomar cualquier valor de un intervalo. **Ejemplos:** Peso, estatura, edad, etc.

Discretas: Son aquellas que sólo pueden tomar valores aislados, en general el cero y enteros positivos. **Ejemplos:** número de celulares, número de autos de color rojo, números de habitantes en Chile, etc.

B.- Variables cualitativas: Son aquellas expresadas en forma de palabras o textos. Ejemplos: Nacionalidad, color de pelo, religión, etc. Las variables estadísticas cualitativas se clasifican en nominales y ordinales.

Nominales: Se refiere a datos que se clasifican en categorías, sin que exista un orden particular entre ellas.

Ejemplos: Color de pelo, nacionalidad, estado civil, etc.

Ordinales: Hay un orden natural entre las categorías de los datos. Ejemplos: Nivel de preferencia, grado de dolor, días de la semana, etc.

I.- Complete el cuadro indicando el tipo de variable en cada caso. **Marque con una X** la celda correspondiente.

Variable	Cuantitativa		Cualitativa	
	Continua	Discreta	Nominal	Ordinal
1) Tiempo que cada trabajador demora en armar un producto.				
2) Marcas de automóviles.				
3) Nivel de educación de los padres.				
4) Cantidad de lluvia caída en el mes de agosto en Santiago.				
5) Tipos de pan elaborados en un supermercado.				
6) N° de ejercicios realizados en una guía de Matemática.				

II.- Tablas de frecuencias: Es donde se agrupan los datos en categorías, grupos de datos que describen una característica. La información que se puede extraer desde estas distribuciones de frecuencia, es de vital importancia en el estudio estadístico. En las tablas estadísticas se incluye: variable estadística y frecuencias absoluta, relativa y porcentual.

Frecuencia absoluta: Se refiere al número de veces que se repite cada dato. La suma de todas las frecuencias absolutas corresponde al número total de datos.

Frecuencia absoluta acumulada: Es las veces que un dato se repite en una muestra con un valor menor o igual que la de la variable. La última frecuencia absoluta acumulada debe ser igual a la cantidad de datos observados.

Frecuencia relativa (o frecuencia relativa simple): La frecuencia relativa de un dato estadístico es el cociente entre la frecuencia absoluta de ese dato y la cantidad total de datos. Esta se puede expresar de forma simple o de forma porcentual.

Frecuencia relativa =
$$\frac{\text{frecuencia absoluta}}{\text{total de datos}}$$

Frecuencia porcentual (o frecuencia relativa porcentual): Es la frecuencia relativa expresada en porcentaje.
Frecuencia porcentual = frecuencia relativa • 100%

III.- Medidas de tendencia central: Son indicadores estadísticos que representan valores numéricos en torno a los cuales tienden a agruparse los valores de una variable estadística. Los principales son la media aritmética, la mediana y la moda.

Media aritmética o media o promedio (\bar{x}): Es el cociente entre la suma de todos los datos y el número total de datos.

Mediana (Me): Es el dato que ocupa la posición central de la muestra en el conjunto de datos ordenados en forma creciente o decreciente. Si la muestra tiene un número par de datos, la mediana es la media aritmética (promedio) de los dos términos centrales.

Moda (Mo): Es el dato que aparece con mayor frecuencia, es decir, el que más se repite.

II y III.- La cantidad de hermanos que tienen los estudiantes de 4° Año de Enseñanza Media de un colegio determinado ordenados en forma creciente es: 0 – 0 – 0 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 1 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 2 – 3 – 4 – 4 – 4 – 4 – 4

Complete la tabla y luego responda.

Variable estadística N° de hermanos	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia porcentual
0	3			
1	14			
2	8			
3	12			
4	5			
Total				

- 1) La cantidad de estudiantes del curso es:
 a) 10 b) 42 c) 40 d) 32
- 2) ¿Cuántos estudiantes tienen menos de 2 hermanos?
 a) 8 b) 12 c) 25 d) 17
- 3) La moda entre los datos es:
 a) 1 b) 3 c) 4 d) 14
- 4) El porcentaje de estudiantes que no tiene hermanos es:
 a) 8,3% b) 7,1% c) 11,9% d) 7,6%
- 5) El número de hermanos en promedio (\bar{x}) del curso es:
 a) 3 b) 1 c) 2 d) 4
- 6) ¿Qué porcentaje de estudiantes no es hijo único?
 a) 92,9% b) 87,6% c) 90,6% d) 78,1%
- 7) La mediana entre los datos es:
 a) 3 b) 8 c) 1 d) 2
- 8) El número de estudiantes que tiene más de cuatro hermanos es:
 a) 5 b) 37 c) 0 d) 6

Guías de referencia: Variables Estadísticas (Guía N°2, julio), Tabla de frecuencias (Guía N°3, julio) y Medidas de tendencia central (Guía N°1, agosto)