



RESUMEN “ESTADÍSTICA” - 8° BÁSICO

Indicadores de aprendizaje	1) Comprende y reconoce población, muestra y variable estadística 2) Comprende las diversas clasificaciones de una variable estadística 3) Comprende y reconoce el concepto de frecuencia absoluta, frecuencia acumulada, relativa y porcentual y la confección de una tabla de distribución de frecuencias.
-----------------------------------	--

INSTRUCCIONES:

- Esta es una guía resumen de los temas trabajados en las guías anteriores, es altamente recomendable realizar el material anterior antes de realizar esta. NO lleva calificación
- Lee y comprende las definiciones
- Utiliza tu cuaderno para repasar los contenidos y símbolos estudiados en clases
- Resuelve las actividades aplicando los conceptos estudiados
- Recuerda consultar las dudas usando el correo l.garrido@lpsa.cl.
- Realiza la guía en un cuaderno en forma ordenada y luego escanea/fotografía tu desarrollo. Esto debe ser enviado al correo del profesor mencionado con anterioridad.
- Colocar como asunto del correo: “Nombre Apellido Curso” (Ejemplo: Pedro Varas 1°C)
- **¡¡ÁNIMO Y PERSERVERANCIA!!**

ESTADÍSTICA

La estadística es una ciencia que recolecta, analiza e interpreta datos para ayudar en la resolución de la toma de decisiones

Conceptos Básicos de estadística

- 1.- **Población:** Una población estadística es un conjunto de sujetos o elementos que presentan Características comunes. Sobre esta población se realiza el estudio estadístico con el fin de sacar conclusiones
- 2.- **Muestra:** Subconjunto o parte de la población. Es un subconjunto representativo de la población, El número de individuos de una muestra
- 3.- **Variable estadística:** Una variable estadística es cada una de las características o cualidades que poseen los individuo de una población
- 4.- **Dato:** Un dato es cada uno de los valores que se ha obtenido al realizar un estudio estadístico. Si lanzamos una moneda al aire 5 veces obtenemos 5 datos: cara, cara, cruz, cara, cruz.

EJEMPLO: De la situación presentada, identifica los siguientes conceptos: población, muestra, variable estadística

Se desea conocer cuál es la estatura de los alumnos de una escuela. Se miden 10 alumnos por curso

Población: **Alumnos de una escuela**

Muestra : **10 alumnos por curso**

Variable : **Estatura de los alumnos de una escuela**

CLASIFICACIÓN DE VARIABLES ESTADÍSTICAS

Las variables estadísticas las podemos clasificar como: **Variables Cualitativas y Variables Cuantitativas**

I) Variables Cuantitativas: Son aquellas que adoptan valores numéricos, es decir, cifras Por ejemplo, las variables cuantitativas pueden ser :(masa: 62 kg) , (altura: 1,64 m) , (Cantidad de miembros de una familia: 3 , o 5 , o 2)

Observación 1: La variable Cuantitativa se divide en:

Discreta: Es la que puede tomar algunos valores aislados. En general enteros positivos y cero

Ejemplo: Número de hermanos (3 hermanos), Personas que asistieron al estadio (4.756 personas)

Variable Cuantitativa



Continua: Es aquella que puede tomar infinitos valores entre dos valores dados

Ejemplo: Temperatura (18°C), (15,4°C), Tiempo (2 horas), (3 horas y 20 minutos)

II) Variables Cualitativas: Es aquella que se centra en la cualidad, condición o característica

Sus valores no son medibles con instrumentos de medida

Ejemplos: Estado civil, religión, profesión, ubicación en una prueba de atletismo

Observación 2: La variable Cualitativa se divide en:

Variable Cualitativa



Nominal: Es una variable no representada por números, diferencia a los sujetos en **diferentes categorías**

Ejemplos: Profesión, color de ojos, nacionalidad

Ordinal: Presenta modalidades no numéricas, en las que existe un orden. (Jerarquía)

Ejemplo: Medallas en una prueba deportiva: Oro, Plata, Bronce

Nivel socio-económico: Alto, medio y bajo.

TABLAS DE FRECUENCIAS PARA DATOS NO AGRUPADOS

Al ordenar los datos correspondientes a un cierto estudio, es usual agruparlos en clases o categorías, para lo cual se utilizan tablas de distribución de frecuencias.

Una tabla de distribución de frecuencias es una representación de la información obtenida de una muestra o población, en relación con los valores que puede tomar una variable.

Para construir nuestra tabla de distribución de frecuencias, hemos definido algunos conceptos iniciales, tales como:

Frecuencia absoluta (f) : Es el número de veces que aparece o se repite un cierto valor en la variable de medición

Frecuencia absoluta acumulada (F): Representa el número de datos cuyo valor es menor o igual al valor considerado. Se obtiene sumando sucesivamente las frecuencias absolutas.

Frecuencia relativa (f_r) : Representa la razón de ocurrencia respecto al total. Se calcula como el cociente (división) entre la frecuencia absoluta y el tamaño total de la muestra. **La suma de todas las frecuencias relativas da como resultado 1.**

Veamos un ejemplo: Las siguientes son las notas obtenidas en una prueba por un curso de 30 alumnos

6-5-5-4-6-3-2-2-7-6-1-5-6-6-6
7-2-3-4-4-5-4-5-5-6-6-6-7-7-5

Calificación de Prueba(NOTA)	Frecuencia absoluta (f)	Frecuencia Acumulada (F)	Frecuencia Relativa (f_r)
1	1	1	$\frac{1}{30}$
2	3	4	$\frac{3}{30}$
3	2	6	$\frac{2}{30}$
4	4	10	$\frac{4}{30}$
5	7	17	$\frac{7}{30}$
6	9	26	$\frac{9}{30}$
7	4	30	$\frac{4}{30}$
	TOTAL : 30		

De acuerdo a esta tabla de distribución de frecuencias, podemos preguntar:

- a) ¿Cuántos estudiantes tuvieron nota inferior a 4? Respuesta: $1 + 2 + 3 = 6$
- b) ¿Cuántos estudiantes tuvieron nota igual o superior a 6? Respuesta: $7 + 9 = 16$
- c) ¿Cuántos estudiantes tuvieron nota igual o superior a 5 y menor a 7? Respuesta: $9 + 4 = 13$

ACTIVIDAD FORMATIVA

1) Al realizar un estudio estadístico, el conjunto de todos los elementos que son objeto de estudio se llama:

- a) Censo b) Muestra c) Población d) Histograma

2) De las siguientes situaciones ¿Cuál de ellas corresponde a una variable cualitativa?

- a) La estatura de una persona b) El peso de un bebé
- c) El color de pelo de una mujer d) Cantidad de lápices en un estuche

3) El peso de los pacientes de un consultorio médico es una variable:

- I) Ordinal II) Discreta. III) Continua.
- a) Sólo I b) Sólo II c) Sólo I y II d) Sólo III

4) ¿Cuál de las siguientes alternativas no corresponde a una variable cuantitativa?

- a) Número de comidas al día b) B) Deporte preferido c) C) Estatura de un niño d) D) Número de calzado

5) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es Falsa?

- a) Una muestra está contenida en la población. b) La masa de una persona es una variable cuantitativa.
 c) El promedio de historia de Ana, es una variable cuantitativa discreta d) Deporte preferido es una variable cualitativa

6) ¿Cuál de las siguientes alternativas no corresponde a una variable cualitativa?

- a) Color de pelo b) Raza de un perro c) Lugar de nacimiento d) Cantidad de hermanos

7) Los tipos de variables existentes son respectivamente:

- a) Calificativas – Cuantitativas b) Lectivas – Cualitativas
 c) Cuantitativas – Cualitativas d) Ninguna de las anteriores

8) El color de ojos de una persona es una variable de tipo:

- a) Cuantitativas b) Lectivas c) Calificativa d) Cualitativa

9) La estatura de una niña de 12 años de edad es una variable de tipo:

- a) Cuantitativas b) Lectivas c) Calificativa d) Cualitativa

II) Entre los asistentes a un patio de comidas se elige una muestra y se les pregunta sobre cuántos días a la semana consumen comida rápida. Se obtienen las siguientes respuestas

1	3	2	2	0	0	0	0	0	2	5	4	0
5	3	1	1	1	3	2	4	0	0	0	3	2
0	1	1	3	2	2	1	1	2	1	0	0	3

a) Construye una tabla de distribución de frecuencias con frecuencia absoluta, frecuencia acumulada y frecuencia relativa y contesta:

- ¿Cuántas personas consumen comida rápida a lo más 2 días a la semana?
- ¿Cuántas personas consumen comida rápida más de 4 días a la semana?
- ¿Cuántas personas no consumen comida rápida en la semana?
- ¿Cuántas personas fueron consultadas?

III) Para empezar un taller de lectura se encuesta a un grupo de estudiantes sobre cuántos libros han leído el último

Año y se obtienen las siguientes respuestas:

CANTIDAD DE LIBROS LEIDOS AL AÑO		
CANTIDAD DE LIBROS LEIDOS	f	F
4	4	
5	9	
6		20
7		27
8	3	

- Completa la tabla de datos
- ¿Cuántos estudiantes han leído por lo menos 7 libros?