



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA DE MATEMÁTICA

TÍTULO DE LA UNIDAD: "ASUMIMOS UNA CULTURA DE PREVENCIÓN"

TEMA: LA IMPORTANCIA DE LA ESTADÍSTICA

ÁREA: MATEMÁTICA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 5° A B C D
DOCENTE: CARLOS ENRIQUE LANCHIPA GUTIERREZ		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS DE INCERTIDUMBRE	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Representa las características de una población mediante el estudio de variables cualitativas y cuantitativas, y lee, interpreta e infiere tablas y gráficos.

INTRODUCCION A LA ESTADÍSTICA

Concepto: Es la ciencia pura y aplicada que tiene por objeto la recolección, la organización, el análisis, la interpretación y la presentación de datos que permite llegar a una conclusión sobre diversos aspectos, en base a los cuales se orienta el desarrollo de acciones futuras.

Clases:

- Estadística descriptiva: Se ocupa de la recolección y tabulación de datos, así como del cálculo de algunos valores y representación gráfica
- Estadística inferencial: Trata de las conclusiones que pueden sacarse acerca de una población tomando en cuenta la información proporcionada por una muestra.

Método estadístico: Consiste en seguir un conjunto sucesivo de pasos para llegar a conclusiones válidas. Estos son:

I. Recolección de datos

Consiste en reunir todos los elementos necesarios para cumplir con los objetivos trazadas en la investigación estadística. Esto se logra teniendo en cuenta los siguientes conceptos:

- Población o universo estadístico: Es el conjunto de datos que nos sirven de fuente de selección de la información. Todos los datos tienen alguna característica común.
- Muestreo: Es el método estadístico por medio del cual se define los criterios y técnicas que orientan al proceso de recolección de datos o información.
- Muestra: Es el subconjunto de la población que nos interesa estudiar o investigar.
- Muestra al azar: Cualquier subconjunto de la población que tiene la misma oportunidad de ser escogida.

Ejemplo:

- Título de problema: "El distrito de Tacna está preparado para un terremoto"
- Población : Los habitantes del distrito de Tacna
- Muestra : 100 habitantes al azar del distrito de Tacna

- Variable: Símbolo que puede asumir cualquier valor de un determinado conjunto de datos. Las variables pueden ser:



- a) Cualitativas: Aquellas que toman valores de acuerdo a una cualidad. No pueden ser expresadas directamente en forma numérica.
Ejemplo: sexo ,estado civil.
- b) Cuantitativas: Aquellas que pueden ser expresadas en forma numérica. Pueden ser:
- Discretas: cuando solo pueden tomar valores enteros.
Ejemplo: número de habitantes, edad.
 - Continuas: cuando pueden tomar cualquier valor entre dos valores enteros, determinados del conjunto de números reales.
Ejemplo: número de toneladas de azúcar, altura de las persona.

II. Organización y recolección de datos

Teniendo los datos de la muestra; estos se organizan y clasifican a través de tablas de frecuencia. En las tablas de frecuencias debe consignarse lo siguiente:

- 1) Clase: Es la agrupación de datos por categorías de acuerdo a un criterio establecido. Cuando la amplitud de la muestra es muy amplia se tiene que realizar "intervalos de clase" y se debe de hallar el "centro de clase".
- 2) Conteo: Es la tabulación de los elementos de cada clase
- 3) Frecuencia (f_i): Es el número de elementos de cada clase
- 4) Frecuencia acumulada (F_i): Es la suma de las frecuencias de clases anteriores y de ella misma
- 5) Frecuencia relativa (h_i): Es el cociente que resulta de dividir una frecuencia entre el total de datos. La frecuencia relativa de una clase se expresa generalmente en forma porcentual.
$$h_i = \left(\frac{f_i}{N}\right) 100 ; \quad \text{donde N es el número de datos.}$$
- 6) Frecuencia relativa acumulada (H_i): Es la suma de las frecuencias relativas de clase anteriores y de ella misma; se puede dar en porcentajes o fracciones.

Ejemplo: Completar la tabla de frecuencia con los siguientes datos:

La banda de músicos de la I.E. "CHAMPAGNAT" está integrada por 40 estudiantes cuyas edades en años son: 11,13,16,12,15,17,13,14,14,18,
16,12,13,15,17,12,18,16,13,15
15,11,12,15,14,14,15,15,18,13,
15,13,14,12,15,16,14,13,13.15

CLASE	CONTEO	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
11	//	2	2	5%	5%
12	////	5	7	12,5%	17,5%
13	////////	8	15	20%	37,5%
14	////	6	21	15%	52,5%
15	////////	10	31	25%	77,5%
16	///	4	35	10%	87,5%
17	//	2	37	5%	92,5%
18	///	3	40	7,5%	100%



III.

Presentación de datos estadísticos

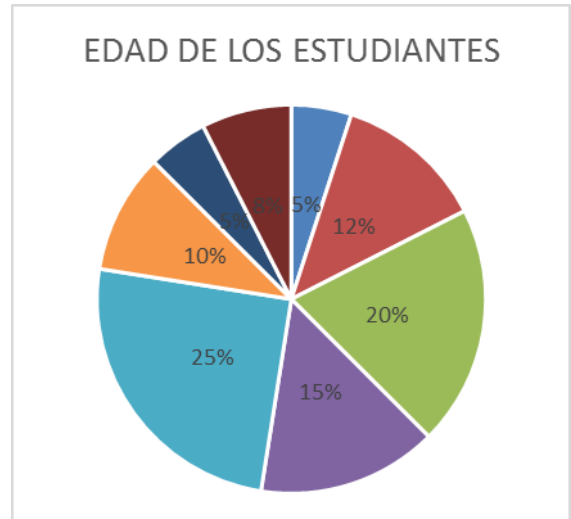
Para presentar los datos existentes dos procedimientos: uno que consiste en colocar los datos muestrales en forma tabular; es decir empleando tablas, y el otro, que consiste en presentar los datos en forma de gráficas.

Representación gráfica de datos estadísticos: Existen diferentes tipos de presentación grafica que se utilizan para Mostar cambios o comparar dos o más situaciones. Los diagramas más usados son los siguientes:

Gráfica de barras



Gráfica circular



IV.

Análisis de datos

En base al cuadro y a la representación gráfica de la información es posible tener una imagen clara de las características más importantes que tiene el problema. Analizar los datos es describir las representaciones en sus aspectos más relevantes que hacen posibles deducir algunas conclusiones.

V.

Conclusiones

Son las evidencias y datos que interfieren a partir del análisis, estas informaciones permiten orientar el desarrollo de las acciones futuras.

ACTIVIDADES

1) Elabora un título de un problema a estudiar:

- TITULO DEL PROBLEMA : _____
- POBLACIÓN : _____
- MUESTRA : _____

2) Elabora un título de un problema a estudiar:

- TITULO DEL PROBLEMA : _____
- POBLACIÓN : _____
- MUESTRA : _____



3) Indicar cinco ejemplos de variables cualitativas y cinco cuantitativas

	Variables cuantitativas	Variables cualitativas
1		
2		
3		
4		
5		

4) ¿Cuáles son variables discretas o continuas?

- a) Peso de una persona _____
- b) Altura de un estudiante _____
- c) Edad _____
- d) Precio de un objeto _____
- e) Año de nacimiento _____
- f) Medida del tiempo _____
- g) Pago del teléfono _____
- h) Remuneración mensual _____

5) Completar la tabla de frecuencias de acuerdo a las notas del examen de Matemática de los alumnos del quinto grado que son las siguientes :

12, 14, 10, 11, 14, 08, 13, 15, 12, 09, 10, 15, 12, 13, 09, 10, 12, 14, 11, 13, 08, 14, 15, 11, 14, 13, 08, 09, 11, 13, 12, 13, 10, 08, 09, 12, 11, 12, 13, 11, 13, 13, 12, 08, 16, 15, 13, 11, 14, 12.

CLASE	CONTEO	fi	Fi	hi%	Hi%

Responde las siguientes preguntas

- a) ¿Cuántos alumnos han sido evaluados? _____
- b) ¿Cuál es la nota más alta y la más baja y su diferencia? _____
- c) ¿Qué nota ha sido obtenido por el mayor número de alumnos? - _____
- d) ¿Cuántos salieron aprobados? _____
- e) ¿Qué tanto por ciento está aprobado y desaprobado? _____



*I.E. "Champagnat"
Tacna*

*Sub Dirección de Formación
General*

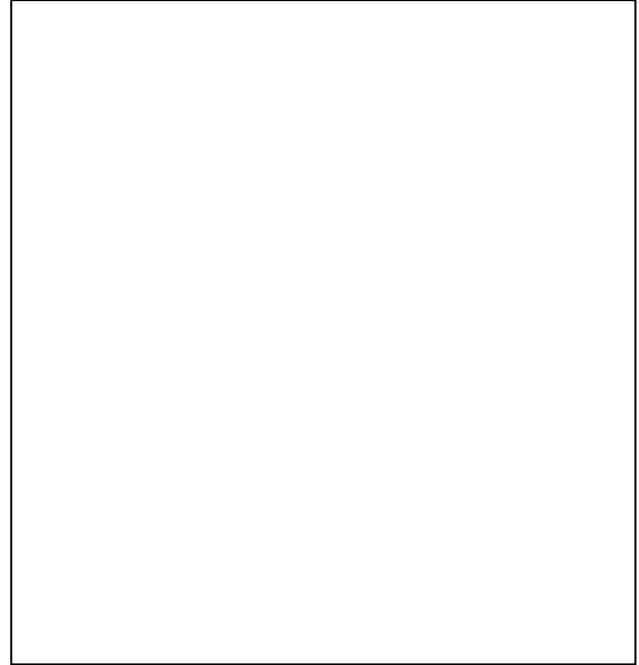


6.- Mediante la tabla realizar las siguientes graficas:

GRÁFICA EN BARRAS



GRÁFICA CIRCULAR



“NO TE OLVIDES TODOS TENEMOS QUE ESTAR EN CASA”