



Nombre de alumnos: Yohana Verenisse López Cruz

Nombre del profesor: José Enrique Albores

Nombre del trabajo: Examen

Materia: Bioestadística

Grado: 4° cuatrimestre

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de diciembre del 2020.

Nombre del alumno (a)

Sello de autorización

Profesor	Ing. Jorge Enrique Albores Aguilar	Parcial	Final	
Carrera	Lic. En enfermería Semestre I ero /cuatrimestre	Fecha		
Materia	Bio estadística	Grupo escolarizado A		
	Total de Preguntas:		Calificación :	

Instrucciones: Responda de manera correcta las siguientes cuestiones.

1.- ¿Qué son los datos agrupados? son aquellos datos que pertenecen a un tamaño muestra mayor a 20 o más elementos, por lo que para ser analizados requieren ser agrupados en clases a partir de ciertas características, este con el objetivo de resumir la información, al agruparse los datos quiere decir que se pueden organizar de forma coherente y lógica mediante una tabla de frecuencias, esta es el número de observaciones de cada intervalo

2.- ¿Qué es la media? es una medida de tendencia central. Resulta al efectuar una serie determinada de operaciones con un conjunto de números y que, en determinadas condiciones, puede representar por sí solo a todo el conjunto.

3.- ¿Qué es la moda? En la estadística, la moda es el valor con mayor frecuencia en una de las distribuciones de datos. Esto va en forma de una columna cuando encontremos dos modas, es decir, dos datos que tengan la misma frecuencia absoluta máxima

4.- ¿Cuál es la varianza? es una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos respecto a su media.

5.- ¿Cómo se obtiene mediana? La mediana se obtiene con los datos ya ordenados, La mediana se encuentra en el intervalo donde la frecuencia acumulada llega hasta la mitad de la suma de las frecuencias absolutas. Es decir, tenemos que buscar el intervalo en el que

$$M_e = L_i + \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i$$

se encuentre. Para ello se utiliza la sig. Formula.

En la primera casilla colocamos la primera frecuencia absoluta. En la segunda casilla sumamos el valor de la frecuencia acumulada anterior más la frecuencia absoluta correspondiente y así sucesivamente hasta la última, que tiene que ser igual a $N(100)$. Buscamos el intervalo donde se encuentra la mediana, para ello dividimos la N por 2 porque la mediana es el valor central, Buscamos en la columna de las frecuencias acumuladas (F_i) el intervalo que contiene

Instrucciones: De los siguientes datos realice tabla de frecuencia

Calcular:

-7 intervalos

-Rango

-Intervalo

-Frecuencia

- % de frecuencia

-frecuencia acumulada

-% de frecuencia acumulada

- Marca de clase

- Frecuencia por marca de clase

- Marca de clase al cuadrado

- Frecuencia por marca de clase al cuadrado

- Media

- Mediana

- Moda

- Varianza

- Desviación estándar

Nota: Toda la tabla debe estar en hoja blanca, con presentación, tinta azul y lo más ordenado posible.

40	45	70	80	50	80	46	60
80	39	54	61	51	80	45	61
38	42	60	75	45	78	49	65
70	54	77	44	57	45	56	71
65	55	75	65	58	54	52	70
66	70	67	62	63	76	56	53
72	38	68	60	66	70	55	65
80	42	74	44	78	60	58	44

Instrucciones: Obtenga el tamaño de muestra de los siguientes problemas.

1.- En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las madres de familia sobre el sistema de salud, el cual cuenta con 47000 amas de casa, por lo tanto, entrevistar a todas sería tedioso y costoso, por lo cual se ha tomado la decisión de obtener una muestra. No existen datos anteriores para estimar el valor de P (trabájelo con un error de estimación de 4%).

2.- En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las pláticas de higiene, el cual cuenta con 25000 amas de casa, por lo tanto, una encuesta llevada a cabo el año pasado arrojó que el 72.5% de las personas están satisfechas con este servicio. (trabájelo con un error de estimación de 3%).

40	45	70	80	50	80	46	60
80	39	54	61	51	80	45	61
38	42	60	75	45	78	49	65
70	54	77	44	57	45	56	71
65	55	75	65	58	54	52	70
66	70	67	62	63	76	56	53
72	38	68	60	66	70	55	65
80	42	74	44	78	60	58	44

TABLA DE FRECUENCIA.

$$\text{Rango} = \frac{\text{No mayor} - \text{No menor}}{\text{No de intervalo}}$$

$$\text{Rango} = \frac{80 - 38}{7} = \frac{42}{7} = 6$$

$$a_i = 6$$

INTERVALO	f_i	$\%f_i$	F_{iA}	$\%F_{iA}$	\bar{x}_i	$f_i \bar{x}_i$	\bar{x}_i^2	$f_i \bar{x}_i^2$
38-44	6	9.3%	6	9.3%	41	246	1681	10,086
44-50	9	14%	15	23.4%	47	423	2209	19881
50-56	9	14%	24	37.5%	53	477	2809	25281
56-62	11	17.1%	35	54.6%	59	649	3481	38241
62-68	9	14%	44	68.7%	65	585	4225	38025
68-74	8	12.5%	52	81.2%	71	568	5041	40328
74-80	12	18.7%	64	100%	77	924	5929	71148

$$L_1 - L_5 \quad \sum f_i = 64$$

$$\sum f_i \bar{x}_i = 3872$$

$$\sum f_i \bar{x}_i^2 = 243,040$$

$$\text{Media} = \bar{x} = \frac{\sum f_i \bar{x}_i}{n} = \frac{3872}{64} = \underline{60.5}$$

$$\text{Mediana} = mc = L_i + \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i = \quad \blacktriangleright \quad \frac{n}{2} = \frac{64}{2} = \underline{32}$$

$$mc = 56 + \frac{32 - 24}{11} \cdot 6 = \underline{60.36}$$

$$\text{Moda} = L_i + \frac{f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot a_i =$$

$$\text{moda} = 74 + \frac{12 - 8}{(12 - 8) + (12 - 0)} \cdot 6 = \underline{75.5}$$

$$\text{varianza} = S^2 = \frac{\sum f_i \bar{x}_i^2}{n} - \frac{(\sum f_i \bar{x}_i)^2}{n^2} = \frac{243040}{63} - \frac{(3872)^2}{64} = \underline{139.42}$$

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{139.42} = \underline{11.80}$$

Ejercicio 1. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las madres de familia sobre el sistema de salud, el cual cuenta con 47000 casas de casa, por lo tanto, entrevistar a todas sería tedioso y costoso, por lo cual se ha tomado la decisión de obtener una muestra. No existen datos anteriores para estimar el valor de p (trabájelo con un error de estimación de 4%).

$$N = 47000$$

$$p = \underline{0.5}$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.5 = \underline{0.5}$$

$$B = 4\% = \underline{0.04}$$

$$n =$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.04)^2}{4} = \underline{0.0004}$$

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} =$$

$$n = \frac{(47000)(0.5)(0.5)}{(46999)(0.0004) + (0.5)(0.5)} =$$

$$n = 616.81$$

$$n = \underline{\underline{617}}$$

Ejercicio 2. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las prácticas de higiene, el cual cuenta con 25000 casas de casa, por lo tanto una encuesta llevada a cabo el año pasado arrojó que el 72.5% de las personas están satisfechas con este servicio. (trabájelo con un error de estimación de 3%).

$$N = 25000$$

$$p = 72.5\% = \underline{0.725}$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.725 = \underline{0.275}$$

$$B = 3\% = \underline{0.03}$$

$$D =$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.03)^2}{4} = \underline{\underline{0.000225}}$$

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} =$$

$$n = \frac{(25000)(0.725)(0.275)}{(24999)(0.000225) + (0.725)(0.275)} =$$

$$n = 855.81$$

$$n = \underline{\underline{856}}$$