



**Nombre de alumnos: Jesús Imanol Vera Pérez**

**Nombre del profesor: Jorge Enrique Albores**

**Nombre del trabajo : examen de bioestadística**

**Materia: bioestadística**

**Grado: cuarto**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grupo: B**

Nombre del alumno (a)

Sello de autorización

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

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.

2.- ¿Qué es la media? Es 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? Es el valor que mas se repite en un determinado grupo determinado

4.- ¿Cuál es la varianza? Es una medida que se utiliza para representar la variabilidad de un conjunto de datos con relación a la media de los mismos datos .

5.- ¿Cómo se obtiene mediana? En los datos no agrupados se utiliza una fórmula ocupando la sumatoria de frecuencia acumulada por marca de clase al cuadrado menos la sumatoria de la misma elevada al cuadrado entre el número de datos por la amplitud y el resultado dividida entre el numero de datos menos uno .

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%).

Desis Inmanuel Vera Perez

$\sum f_i = 64$   
 $\sum f_i \cdot x_i = 3872$   
 $\sum f_i \cdot x_i^2 = 243040$

Rango =  $80 - 38 / 7 = 6$

Intervalos	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i^2$	$f_i \cdot x_i^2$
38-44	6	9.37	41	246	1681
44-50	9	23.43	47	423	2209
50-56	9	37.5	53	477	2809
56-62	11	54.68	59	649	3481
62-68	9	68.75	65	585	4225
68-74	8	81.25	71	568	5041
74-80	12	100	77	924	5929

Meda =  $\frac{\sum f_i \cdot x_i}{n} = \frac{3872}{64} = 60.5$

Moda  
 $M_o = \frac{74 + 12 - 8}{(12 - 8) + (12 + 8)} \cdot 6$   
 $M_o = 75.5$

Mediana =  $M_e = L_i + \frac{\frac{n}{2} - f_{i-1}}{f_i} \cdot a_i =$   
 $\frac{n}{2} = \frac{64}{2} = 32$   
 $(M_o = 56 + \frac{32 - 24}{11} \cdot 6 = 60.36)$

Varianza  $S^2 = \frac{\sum f_i \cdot x_i^2 - \frac{(\sum f_i \cdot x_i)^2}{n}}{n} = \frac{243040 - \frac{387^2}{64}}{63} = 139.42$

Desviación estandar =  $\sqrt{139.42} = 11.80$





Jesús Imanol Vera Pérez

Ejercicio de muestreo 1

$$N = 47000 \quad D = \frac{\beta^2}{4} \quad p = 0.04 \quad q = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$p = 0.5$$

$$q = 1 - p \quad D = \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0004$$

$$\beta = 4\% = 0.04$$

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot D + p \cdot q}$$

$$n = \frac{47000(0.5)(0.5)}{46999(0.0004) + (0.5)(0.5)} = 616.81$$

$$n = 617$$

Ejercicio de muestreo 2

$$N = 25000 \quad D = \frac{\beta^2}{4} \quad q = 1 - 0.725 = 0.275$$

$$p = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - p = 0.275$$

$$\beta = 3\% = 0.03$$

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

$$D = 0.000225$$

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot D + p \cdot q}$$

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

$$n = 855.81 = 856$$