



**EXAMEN
SUBDIRECCION ACADEMICA**

SAC- FOR-19-2

Tipo: Formato

Disposición: Interno

Emisión

Revisión

Emitido: Dirección Académica

Aprobado: Dirección General

05/08/2016

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?

Los datos agrupados son cuando nosotros creamos diferentes grupos o clases con los datos recolectados, ya sea por medio de encuestas, observación o por inspección

2.- ¿Qué es la media? ES EL VALOR QUE SE OBTIENE AL SUMAR TODOS LOS DATOS QUE TENEMOS Y DIVIDIR EL RESULTADO ENTRE EL NUMERO TOTAL DE ESOS DATOS

3.- ¿Qué es la moda? Es el dato que mas se repite en una muestra o en un estudio de datos recaudados.

4.- ¿Cuál es la varianza? Es una medida de dispersión, es el resultado obtenido de la sumatoria de y_i y de y_i elevado al cuadrado entre el numero de datos sobre los mismos menos uno, con el objetivo de obtener una muestra aleatoria.

5.- ¿Cómo se obtiene mediana? Se obtiene con la formula de $L_{i+n/2-f_{i-1}}/f_i$



**EXAMEN
SUBDIRECCION ACADEMICA**

SAC- FOR-19-2

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

		EXAMEN SUBDIRECCION ACADEMICA					SAC- FOR-19-2	
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 prácticas 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%).

Andrea Lizeth Perez Hernandez

Ejercicio de muestreo # 1

$$N = 47000$$

$$P = 0.5$$

$$q = 1 - P$$

$$B = 4\% = 0.04$$

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

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

$$n = 617$$

$$D = \frac{B^2}{4}$$

$$P = 0.04$$

$$q = 1 - 0.5 = 0.5$$

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

Ejercicio de muestreo # 2.

$$N = 25000$$

$$P = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - P = 0.275$$

$$B = 3\% = 0.03$$

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

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

$$n = 855.81 = 856$$

$$D = \frac{B^2}{4}$$

$$q = 1 - 0.725 = 0.275$$

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

$$D = 0.000225$$

Andrea Lizeth Perez Hernandez.

$$\text{Rango} = \frac{N_{\text{mayor}} - N_{\text{menor}}}{\text{Intervalo}} = \frac{80 - 38}{7} = \frac{42}{7} = 6$$

INTERVALO	Fi	%Fi	Fia	%Fia	\bar{x}_i	$F_i \bar{x}_i$	\bar{x}_{i2}	$F_i \bar{x}_{i2}$
38-44	6	9.37	6	9.37	41	246	1681	10086
44-50	9	14.06	13	20.31	47	423	2209	19881
50-56	9	14.06	24	37.5	53	477	2809	25281
56-62	11	17.18	35	54.68	59	649	3481	38291
62-68	9	14.06	44	68.75	65	585	4225	38025
68-74	8	12.5	52	81.25	71	568	5041	40328
74-80	12	18.75	64	100	77	924	5929	71148

$$E F_i = 64$$

$$E F_i \bar{x}_i = 3872$$

$$E F_i \bar{x}_{i2} = 243040$$

$$\text{Media } \bar{x} = \frac{E F_i \bar{x}_i}{n} = \frac{3872}{64} = 60.5$$

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

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

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

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

$$\text{Varianza } S^2 = \frac{E F_i \bar{x}_{i2} - \frac{(E F_i \bar{x}_i)^2}{n}}{n - 1} = \frac{243040 - \frac{(3872)^2}{64}}{63} = 139.42$$

$$\text{Desviacion estandar } S = \sqrt{S^2} = \sqrt{139.42} = 11.80$$