



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## Manual de Excel

### Parcial II

Nombre: Zambrano Loor

Josue Anthony

NRC:13899

Fecha de Entrega:

27/7/2024

## Manual para Técnicas de Muestreo

### Introducción:

El muestreo es una técnica estadística utilizada para seleccionar una parte representativa de una población con el fin de inferir conclusiones sobre toda la población. Existen diversas técnicas de muestreo, cada una adecuada para diferentes situaciones y tipos de datos.

### Tipos de Muestreo

#### Muestreo Aleatorio Simple:

Selección de muestras al azar, donde cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado.

Muestreo Aleatorio Simple	
28	30
8	18
78	5
49	12
81	5
0	10
53	25
9	5
29	8
57	2
30	4
60	3
23	2
96	10
94	4
63	25
16	15
55	15
97	2
90	2
98	10
15	1
26	9
45	10
41	6
104	3
1	8
	9.2222222

#### Muestreo Sistemático:

Selección de muestras a intervalos regulares a partir de una lista ordenada de la población.

Software=20			Contabilidad=31			TIC's=57		
00	85	18	50	16	45	03	85	21
01	63	19	84	17	60	04	30	22
02	65	00	100	18	88	05	75	23
03	50	01	10	19	100	06	100	24
04	75	02	60	20	80	07	25	25
05	50	03	60	21	75	08	40	26
06	80	04	70	22	1	09	95	27
07	50	05	50	23	80	10	50	28
08	40	06	1	24	60	11	70	29
09	80	07	70	25	50	12	85	30
10	80	08	100	26	65	13	80	31
11	10	09	30	27	65	14	40	32
12	65	10	10	28	80	15	65	33
13	40	11	65	29	70	16	50	34
14	50	12	40	30	65	17	30	35
15	20	13	70	00	80	18	25	36
16	30	14	100	01	30	19	80	37
17	60	15	30	02	40	20	50	38

## Muestreo Estratificado:

División de la población en subgrupos (estratos) y selección de muestras aleatorias de cada estrato.

Pasos para Realizar Técnicas de Muestreo en Excel

### 1. Muestreo Aleatorio Simple

Paso 1: Preparar los Datos

Inicia Excel y abre una nueva hoja de cálculo.

En la columna A, ingresa los datos de la población (por ejemplo, en las celdas A2 a A101 si tienes 100 datos).

Paso 2: Asignar Números Aleatorios

En la columna B, ingresa la fórmula para generar un número aleatorio para cada fila:  
excel

Copiar código

=ALEATORIO()

Arrastra la fórmula hacia abajo para todos los datos de la población.

Paso 3: Ordenar por Números Aleatorios

Selecciona las columnas A y B.

Ve a la pestaña "Datos" y selecciona "Ordenar".

Ordena por la columna B (Número Aleatorio) en orden ascendente.

Paso 4: Seleccionar la Muestra

Selecciona las primeras n filas como la muestra (por ejemplo, si necesitas una muestra de 20, selecciona las filas A2

).

Software							
Muestra: 5						K=4	
Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Sistemático	
3	98		11	37		3	98
8	50		4	30		7	45
7	45		3	98		11	37
2	70		2	70		15	75
14	50		6	50		19	84
Tics							
Muestra: 5						K=4	
Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Sistemático	
15	30		18	88		2	60
16	45		28	80		6	1
8	100		27	65		10	10
0	100		10	10		14	100
14	100		1	10		18	88
9	30		5	50		22	1
18	88		6	1		26	65
10	10		16	45		30	65
Contabilidad							
Muestra: 14						K=4	
Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Sistemático	
19	80		35	51		3	85
25	1		36	63		7	25
37	50		19	80		11	70
54	50		42	80		15	65
34	20		13	80		19	80
9	95		9	95		23	80
31	80		33	50		27	80
5	75		21	60		31	80

## 2. Muestreo Sistemático

### Paso 1: Preparar los Datos

Inicia Excel y abre una nueva hoja de cálculo.

En la columna A, ingresa los datos de la población.

### Paso 2: Calcular el Intervalo de Muestreo

Determina el tamaño de la muestra deseada (n).

Divide el tamaño de la población (N) por el tamaño de la muestra (n) para obtener el intervalo (k).

excel

Copiar código

$$k = N / n$$

### Paso 3: Seleccionar la Muestra

Selecciona un punto de inicio al azar entre 1 y k.

Selecciona cada k-ésimo dato a partir del punto de inicio.

Técnica				Prom. General		Promedio	
Muestreo Aleatorio Simple							
Calculadora				73.5		72.41	
Tabla				73.5		59.93	
Excel				73.5		66.15	
Muestreo Sistemático				73.5		66.48	

### 3. Muestreo Estratificado

#### Paso 1: Preparar los Datos

Inicia Excel y abre una nueva hoja de cálculo.

Divide la población en estratos y coloca los datos de cada estrato en columnas separadas.

#### Paso 2: Determinar el Tamaño de la Muestra para Cada Estrato

Decide cuántas muestras necesitas de cada estrato.

Puedes usar la proporción de cada estrato en la población total para determinar el tamaño de la muestra de cada estrato.

#### Paso 3: Realizar Muestreo Aleatorio Simple en Cada Estrato

Sigue los pasos del muestreo aleatorio simple para seleccionar muestras de cada estrato.

#### Ejemplo de Análisis:

Para calcular el promedio y la desviación estándar de una muestra en Excel:

Promedio:

excel

Copiar código

=PROMEDIO(rango\_de\_la\_muestra)

Desviación Estándar:

excel

Copiar código

=DESVEST.P(rango\_de\_la\_muestra)

Software							
Muestra: 5						K=4	
Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Sistemático	
3	98		11	37		3	98
8	50		4	30		7	45
7	45		3	98		11	37
2	70		2	70		15	75
14	50		6	50		19	84
Tics							
Muestra: 5						K=4	
Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Aleatorio Simple			Muestreo Sistemático	
15	30		18	88		2	60
16	45		28	80		6	1
8	100		27	65		10	10
0	100		10	10		14	100
14	100		1	10		18	88
9	30		5	50		22	1
18	88		6	1		26	65
10	10		16	45		30	65
Contabilidad							
Muestra: 14						K=4	

## Conclusión

Este manual proporciona una guía básica para realizar diferentes técnicas de muestreo en Excel. La selección del método adecuado depende de la naturaleza de los datos y del objetivo del estudio. Con Excel, puedes implementar estas técnicas de manera eficiente y analizar los resultados para obtener conclusiones significativas sobre la población.