



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## Manual Excel

### Parcial III

Nombre: Zambrano Loor  
Josue Anthony

NRC:13899

Fecha de Entrega:  
25/8/2024

### Prueba de Mann-Whitney en Excel:

El objetivo de este análisis es comparar el nivel de consumo de helados Polito entre los estudiantes de la carrera de Ingeniería en TICs y los de la Licenciatura en Contabilidad en la Universidad ESPE durante los últimos seis meses. Dado que los datos obtenidos no siguen una distribución normal y las muestras son pequeñas, se utilizará la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Esta prueba permitirá determinar si existen diferencias significativas en el consumo de helados entre estos dos grupos, utilizando el valor de Z para evaluar la significancia estadística de las diferencias observadas.

1. Organiza los datos de los dos grupos que deseas comparar en dos columnas separadas.

	Tic's	Contabilidad
1	10	20
2	16	15
3	12	30
4	20	15
5	15	20
6	15	20
7	20	12
8	15	25
9	10	
10	18	

2. Calcula los rangos de todos los datos combinados (puedes hacerlo manualmente).

Carrera	Puntaje	Rango
Tic's	10	1.5
Tic's	10	1.5
Tic's	12	3.5
Contabilidad	12	3.5
Contabilidad	15	7
Contabilidad	15	7
Tic's	15	7
Tic's	15	7
Tic's	15	7
Tic's	16	10
Tic's	18	11
Contabilidad	20	14
Contabilidad	20	14
Contabilidad	20	14
Tic's	20	14
Tic's	20	14
Contabilidad	25	17
Contabilidad	30	18

3. Asigna los rangos a los datos correspondientes de cada grupo.

Tic's	Contabilidad
1.5	
1.5	
3.5	
	3.5
	7
	7
7	
7	
7	
10	
11	
	14
	14
	14
14	
14	
	17
	18

4. Suma los rangos de cada grupo.

Tic's	Contabilidad
1.5	
1.5	
3.5	
	3.5
	7
	7
7	
7	
7	
10	
11	
	14
	14
	14
14	
14	
	17
	18
76.5	94.5

76.5	94.5
------	------

5. Calcula el punto Crítico

0.05	1.65
------	------

6. Calcula el Valor Z y da tu respuesta

Z	-1.64
H0 se acepta si $z \leq 1.65$	
H0 se acepta; en nivel de consumo de helados en las 2 carreras son iguales	

Valores U

U1=	21.05	$U_1 = R_1 - \frac{n_1(n_1 + 1)}{2}$
U2=	58.5	$U_2 = R_2 - \frac{n_2(n_2 + 1)}{2}$

### Prueba de Kruskal-Wallis en Excel:

Este estudio tiene como propósito comparar el nivel de consumo de helados Polito entre estudiantes de tres carreras diferentes: Ingeniería en TICs, Licenciatura en Contabilidad e Ingeniería en Software en la Universidad ESPE, durante los últimos seis meses. Debido a que los datos no presentan una distribución normal y las muestras son pequeñas, se aplicará la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. Esta prueba permitirá evaluar si existen diferencias significativas en las medianas de consumo de helados entre los tres grupos, lo cual podría indicar variaciones en las preferencias o hábitos de consumo según la carrera estudiada.

1. Organiza los datos de los tres grupos en columnas separadas.

	Tic's	Contabilidad	Software
1	10	20	45
2	16	15	12
3	12	30	15
4	20	15	10
5	15	20	30
6	15	20	12
7	20	12	
8	15	25	
9	10		
10	18		

2. Calcula los rangos de todos los datos combinados.

Carrera	Puntaje	Rango
Tic's	10	2
Tic's	10	2
Software	10	2
Tic's	12	5.5
Contabilidad	12	5.5
Software	12	5.5
Software	12	5.5
Contabilidad	15	10.5
Contabilidad	15	10.5
Tic's	15	10.5
Tic's	15	10.5
Tic's	15	10.5
Software	15	10.5
Tic's	16	14
Tic's	18	15
Contabilidad	20	18
Contabilidad	20	18
Contabilidad	20	18
Tic's	20	18
Tic's	20	18
Contabilidad	25	21
Contabilidad	30	22.5
Software	30	22.5
Software	45	24

3. Asigna los rangos a los datos correspondientes de cada grupo.

Tic's	Contabilidad	Software
2		
2		
		2
5.5		
	5.5	
		5.5
		5.5
	10.5	
	10.5	
10.5		
10.5		
10.5		
		10.5
14		
15		
	18	
	18	
	18	
18		
18		
	21	
	22.5	
		22.5
		24

4. Calcula la suma de rangos para cada grupo.

Tic's	Contabilidad	Software
2		
2		
		2
5.5		
	5.5	
		5.5
		5.5
	10.5	
	10.5	
10.5		
10.5		
10.5		
		10.5
14		
15		
	18	
	18	
	18	
18		
18		
	21	
	22.5	
		22.5
		24
106	124	70

106	124	70
-----	-----	----

5. Calcula el punto Crítico

0.05	$gl = k-1$	$3-1=2$	5.991
------	------------	---------	-------



6. Calcula el Valor H y da tu respuesta

H=	2.25	
H0 se acepta si $H \leq 5.991$		
H0 se acepta; en nivel de consumo de helados en las 3 carreras son iguales		