

## Manual de Usuario

**FECHA DE ENTREGA** : 3/3/2024

**NOMBRE** : STEVEN EGAS

**ASIGNATURA** : ESTADISTICA

**NRC** : 1270

### TEMA:

Variable de Estudio

¿En qué porcentaje considera usted que en la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE se usa ChatGPT? (valor decimal Ej: 67.5)



**SANGOLQUI-ECUADOR**

## Manual de Usuario

### Introducción

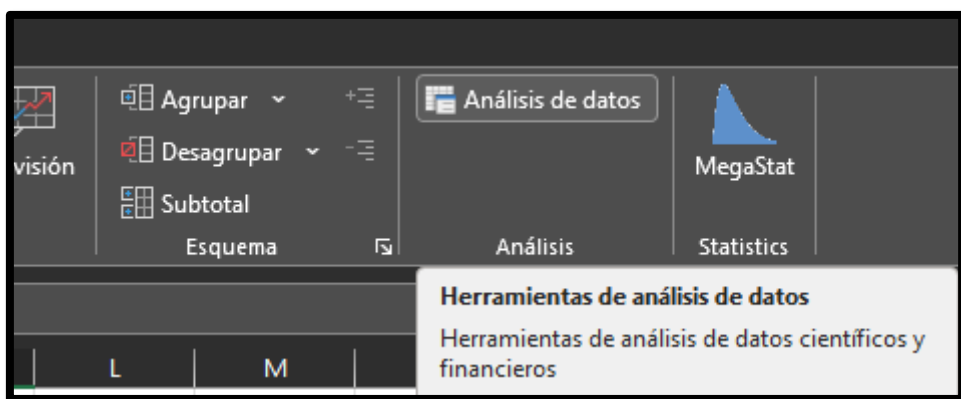
En este trabajo, utilizaremos los datos tabulados de nuestra encuesta para aplicar ambas herramientas. Con Excel, organizaremos la información y crearemos gráficos que facilite su comprensión visual. Luego, con Jamovi, realizaremos análisis estadísticos más profundos que nos permitirán identificar patrones, diferencias significativas y otras conclusiones relevantes. Esta combinación nos permitirá extraer el máximo valor de la información recopilada.

### PRUEBA DE ANOVA

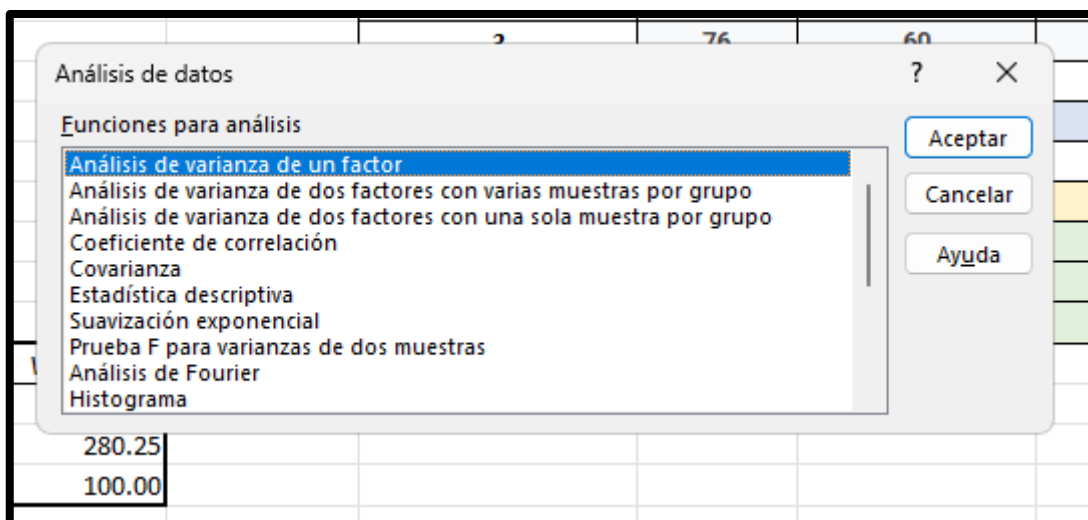
#### ANOVA DE UN FACTOR

Uso de chat Gpt		
Software	Biotecnologia	Mercadotecnia
10	15	12
12	50	30
12	80	20
15	15	30
49	160	92

Ingresamos a la pestaña datos -> Seleccionamos la herramienta de MegaStat




Damos en análisis de varianza de un factor y aceptar



Se selecciona los complementos y damos en Aceptar

**Análisis de varianza de un factor** ? X

**Entrada**

Rango de entrada:  


Agrupado por:

☒ Columnas  
☐ Filas

☒ Rótulos en la primera fila

Alfa:

**Opciones de salida**

☒ Rango de salida:  

☐ En una hoja nueva:

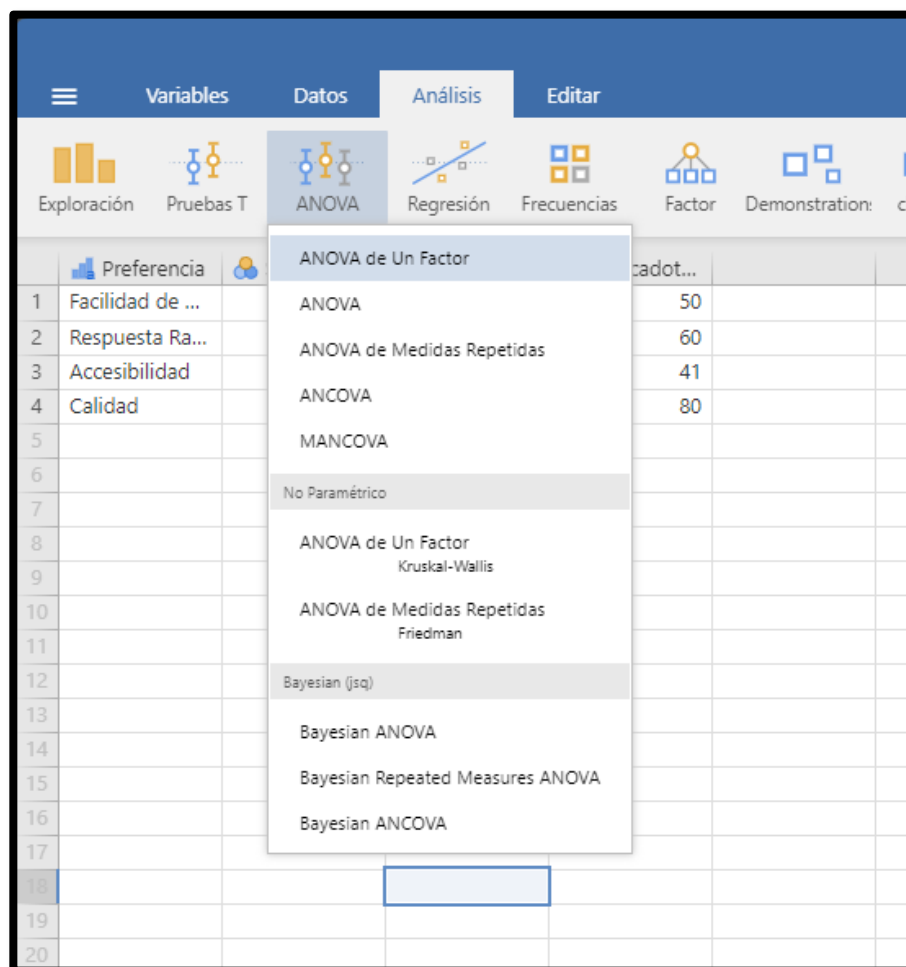
☐ En un libro nuevo

[Aceptar](#) [Cancelar](#) [Ayuda](#)

Obtenemos los siguientes resultados

9						media		
10	Análisis de varianza de un factor					n		
11						n		
12	RESUMEN					media global		
13	Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza			
14	Software	4.00	313.00	78.25	10.92			
15	Biotechnologia	4.00	231.00	57.75	280.25			
16	Mercadotecnia	4.00	340.00	85.00	100.00			
17								
18								
19	ANÁLISIS DE VARIANZA							
20	Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F	
21	Entre grupos	1611.17	2.00	805.58	6.18	0.02	4.26	
22	Dentro de los g	1173.50	9.00	130.39				
23								
24	Total	2784.67	11.00					
25								

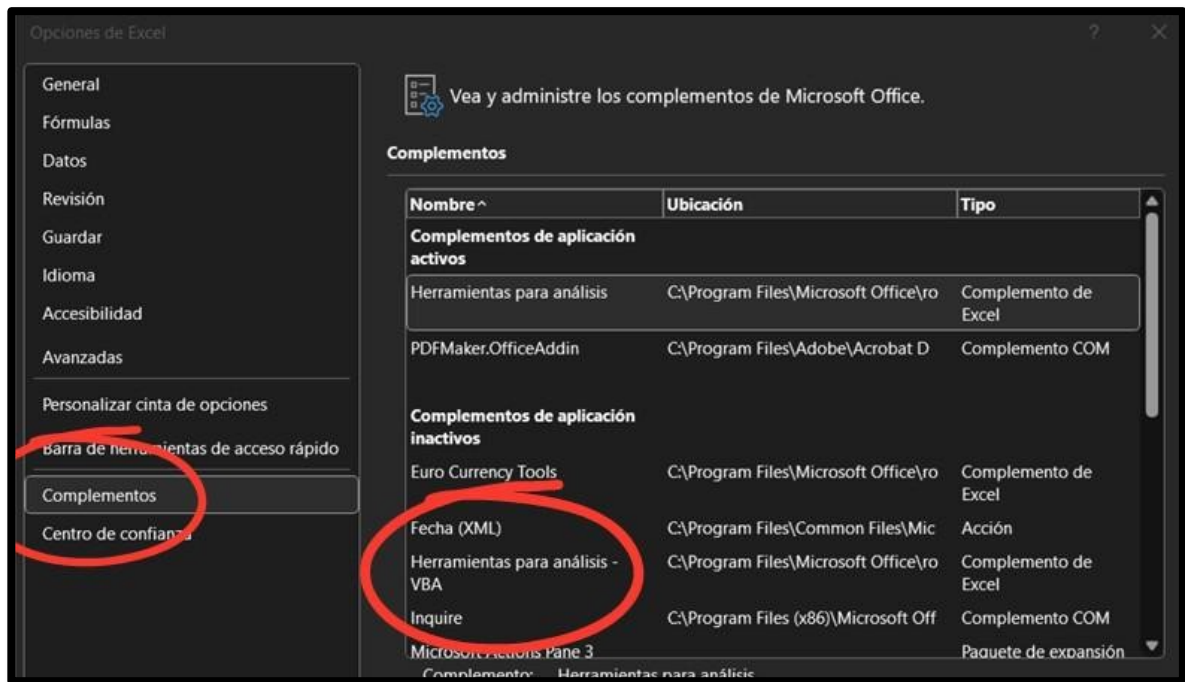
## JAMOVİ



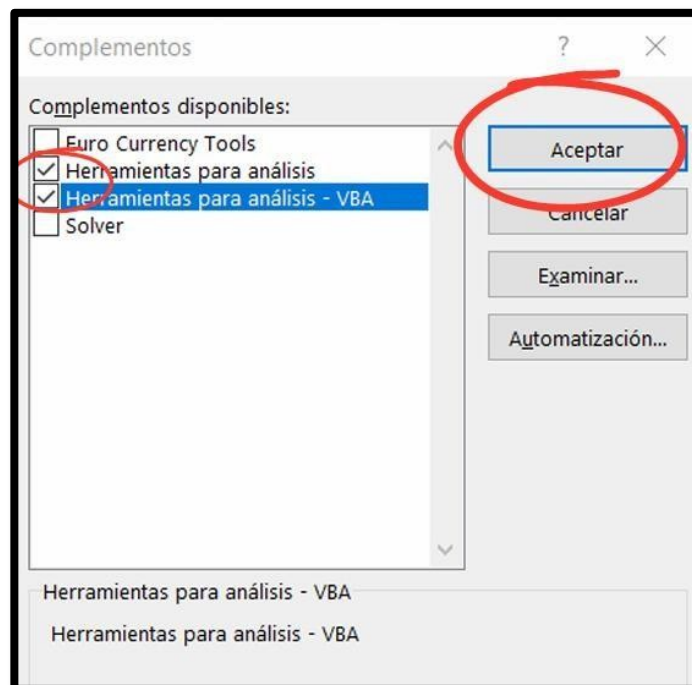


## REGRESIÓN LINEAL MULTIPLE

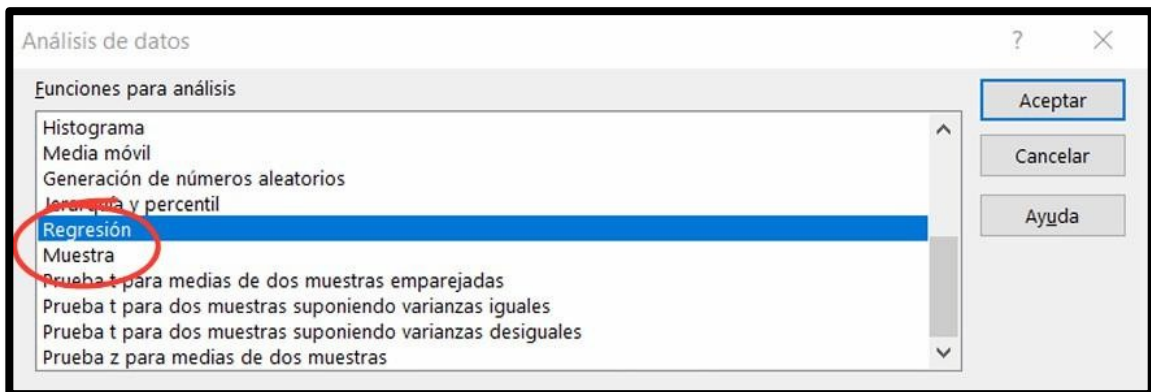
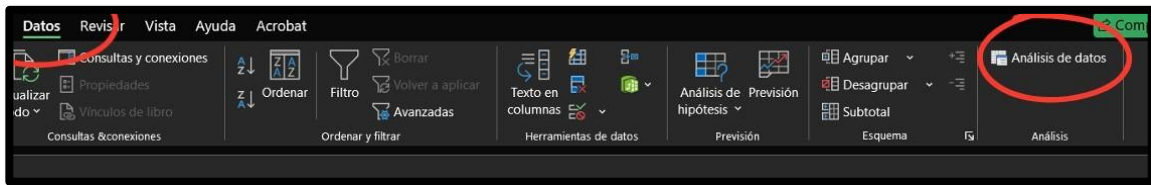
En Excel Debemos ir a Archivos, vamos a Más... a seleccionamos Opciones



Se selecciona los complementos y damos en Aceptar



Lo que activara en la pestaña Datos una nueva pestaña Análisis de datos y Para el análisis de regresión, damos click a Análisis de datos y seleccionamos Regresión



Una vez se abra una nueva ventana seleccionamos las variables dependientes e independientes que deseamos analiza



## JAMOV



# Regresión Lineal

Variable Independiente 1

Variable Independiente 2

Variable dependiente

→

→

Variable Dependiente

Covariables

Factores

## Regresión Lineal Multiple

### Medidas de Ajuste del Modelo

Modelo	R	R <sup>2</sup>	Prueba Global del Modelo			
			F	gl1	gl2	p
1	0.967	0.934	49.6	2	7	< .001

*Nota.* Models estimated using sample size of N=10

### Prueba Omnibus ANOVA

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p
Variable Independiente 1	463.9	1	463.9	21.67	0.002
Variable Independiente 2	42.5	1	42.5	1.98	0.202
Residuos	149.9	7	21.4		

*Nota.* Suma de cuadrados tipo 3

[3]

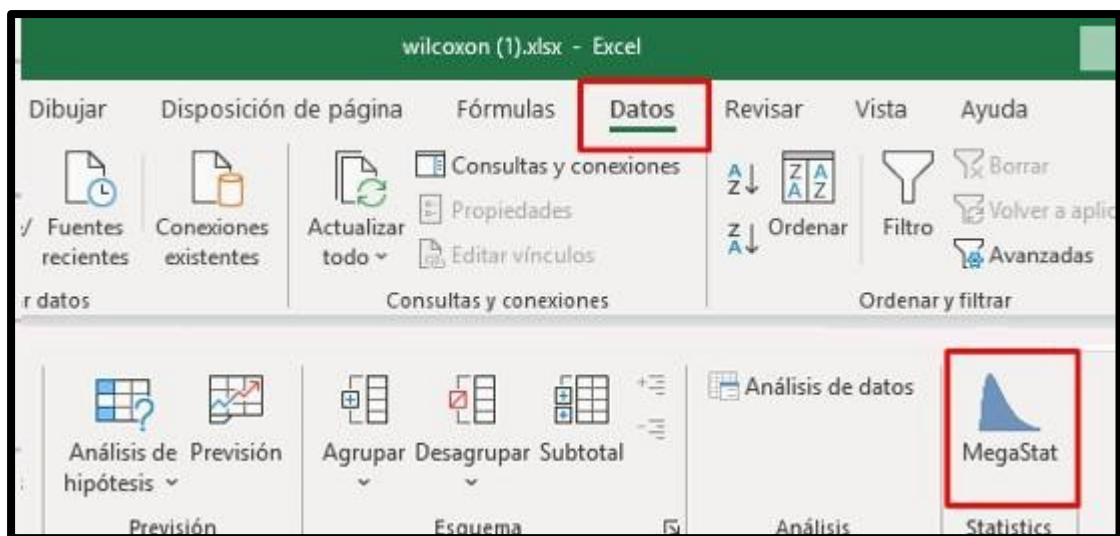
### Coefficientes del Modelo - Variable dependiente

Predictor	Estimador	EE	t	p
Constante	34.051	8.794	3.87	0.006
Variable Independiente 1	2.420	0.520	4.65	0.002
Variable Independiente 2	-0.783	0.556	-1.41	0.202

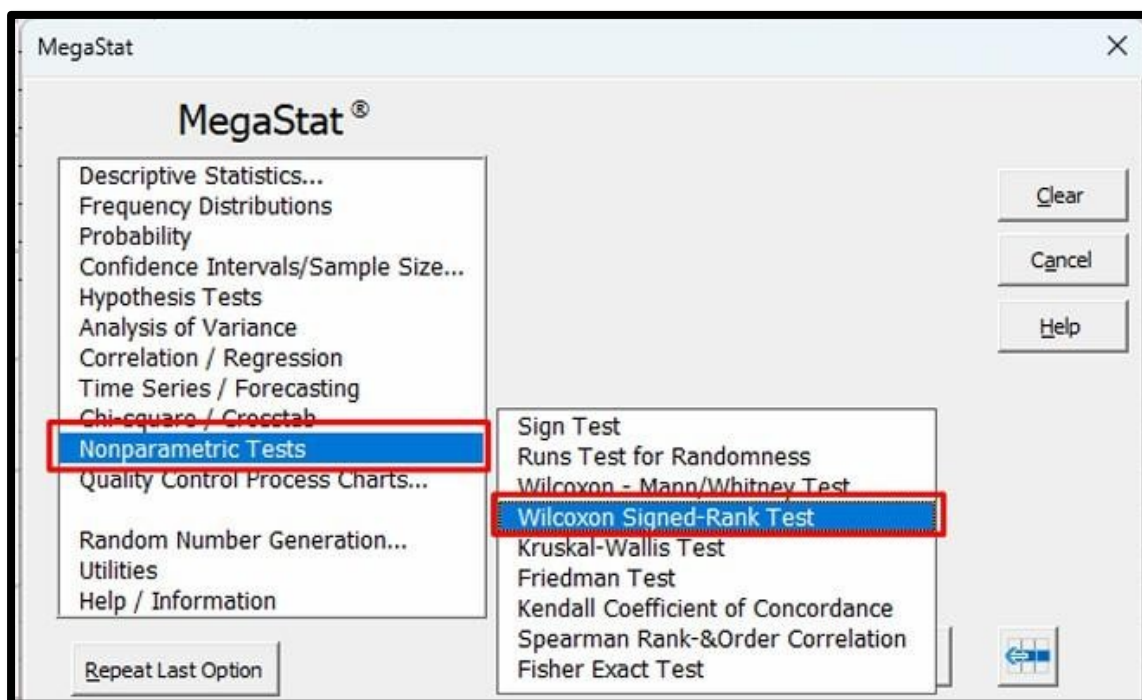


## Wilcoxon

Ingresamos a la pestaña datos -> Seleccionamos la herramienta de MegaStat



Seleccionamos las opciones que necesitamos que son : Nonparametrics test y Wilcoxon Signed ranked



Se abre una pestaña en donde tomaremos los valores del antes y después pero sin sus cabeceras y aplicando la opción "output ranked data" se da click en OK

Estudiantes	Antes	Después	diferencia	diferencia absoluta	rango	rango asignado
1	80	90	-10	10	3	3
2	10	80	-70	70	8	8
3	60	50	10	10	3	3
4	90	75	15	15	5	5
5	70	60	10	10	3	3
6	90	85	5	5	1	1
7	50	80	-30	30	6	6
8	10	70	-60	60	7	7
						12 24

Wilcoxon Signed Ranks Test

'PRIMERA FORMA DE WILCOXON'!\$C\$3:\$C\$10

'PRIMERA FORMA DE WILCOXON'!\$D\$3:\$D\$10

☒ Output ranked data

☐ Correct for ties

Alternative: not equal

# JAMOVÍ



**Pruebas**

☐ t de Student

☐ Factor de Bayes

Valores a Priori

☒ Rangos de Wilcoxon

**Hipótesis**

☒ Medida 1 ≠ Medida 2

**Estadísticas Adicionales**

☐ Diferencia de medias

☐ Intervalo de confianza

☐ Tamaño del efecto

☐ Intervalo de confianza

☒ Descriptivas

☒ Gráficas descriptivas

## Results

### Paired Samples T-Test

Paired Samples T-Test

			Statistic	p
Sprint1	Sprint2	Wilcoxon W	368 <sup>a</sup>	<.001

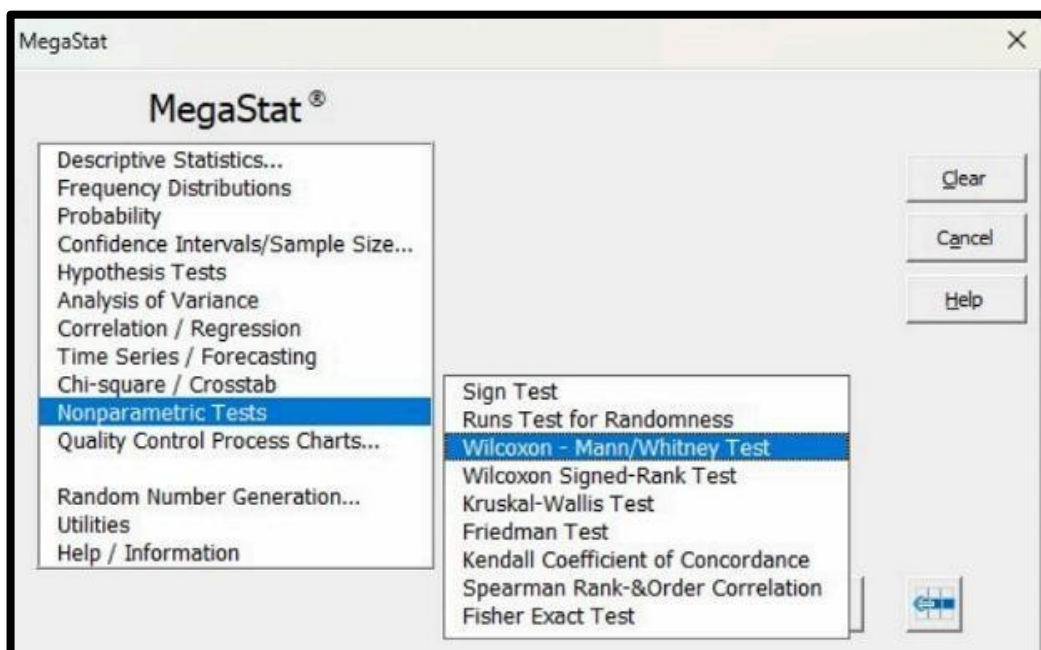
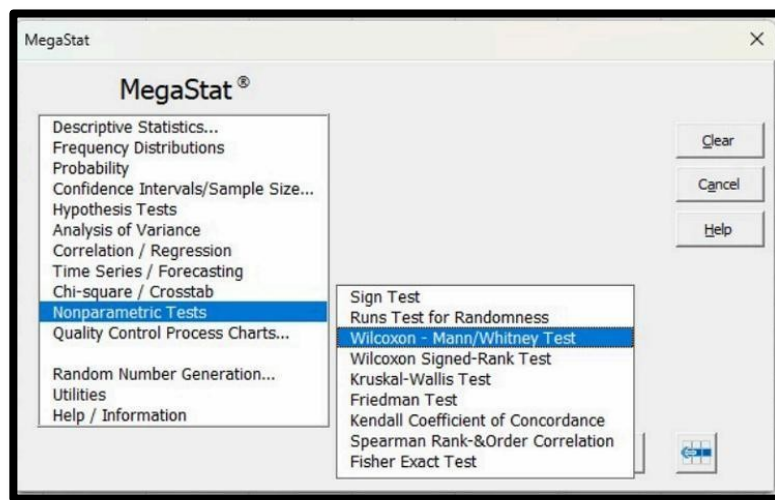
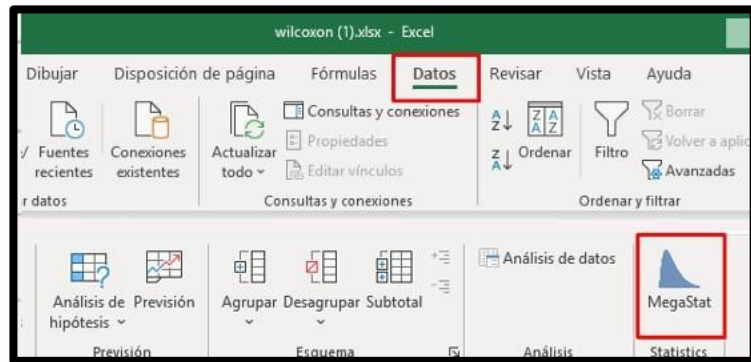
<sup>a</sup> 17 pair(s) of values were tied

**Descriptives**

	N	Mean	Median	SD	SE
Sprint1	107	7.17	7.10	0.339	0.0327
Sprint2	107	7.29	7.20	0.381	0.0368

## Mann-Whitney

Ingresamos a la pestaña datos -> Seleccionamos la herramienta de MegaStat



Wilcoxon - Mann/Whitney Test

Group 1: wil\$C\$12:\$C\$21

Group 2: wil\$D\$12:\$D\$20

☐ Output ranked data

☒ Correct for ties

☒ Continuity correction

Alternative: less than

OK Clear Cancel Help

Wilcoxon - Mann/Whitney Test

n	sum of ranks	
12	162	Software
11	114	Biotechnologia
23	276	total

144.000 expected value  
16.010 standard deviation  
1.093 z corrected for ties with continuity correction  
.1372 p-value (one-tailed, upper)

## JAMOVİ

jamovi - Untitled

Variables Datos Análisis Editar

Exploración Pruebas T ANOVA Regresión Frecuencias Factor Demonstración cNORMj R

Prueba T para Muestras Independientes

Prueba T para Muestras Apareadas

Prueba T en Una Muestra

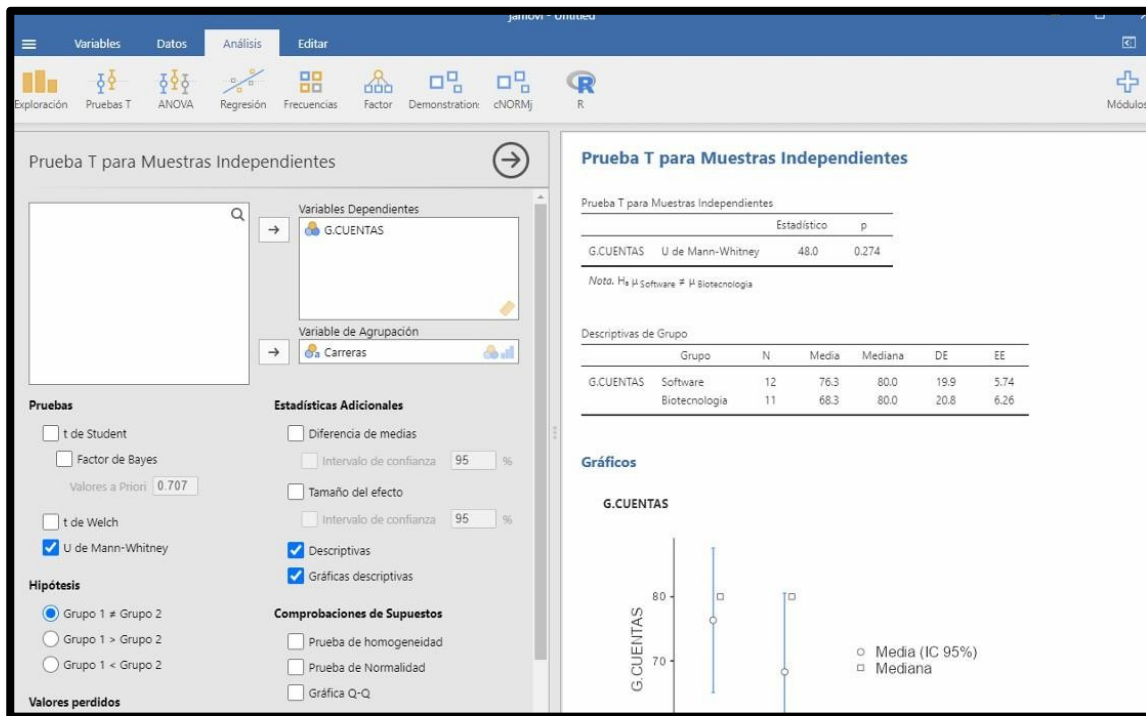
Bayesian (jsg)

Bayesian Independent Samples T-Test

Bayesian Paired Samples T-Test

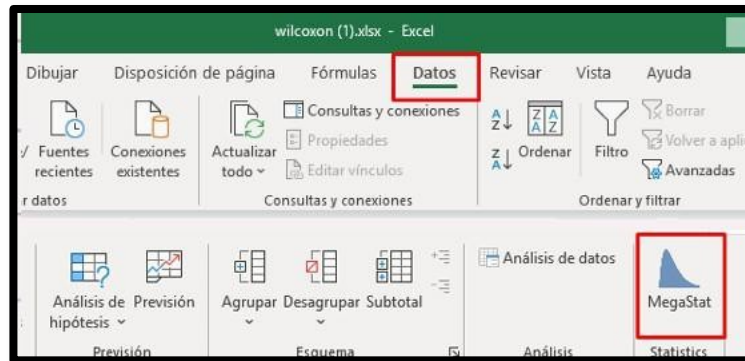
Bayesian One Sample T-Test

1	Software					
2	Biotechnologia					
3	Biotechnologia					
4	Biotechnologia					
5	Biotechnologia					
6	Software					
7	Software					
8	Biotechnologia					
9	Software	75				
10	Software	76				

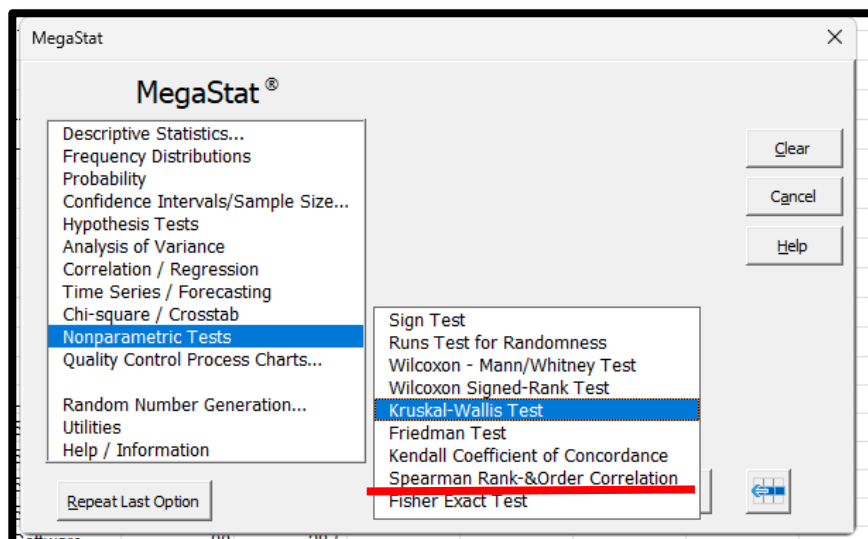


## Kruskal-Wallis & Spearman

Ingresamos a la pestaña datos -> Seleccionamos la herramienta de MegaStat

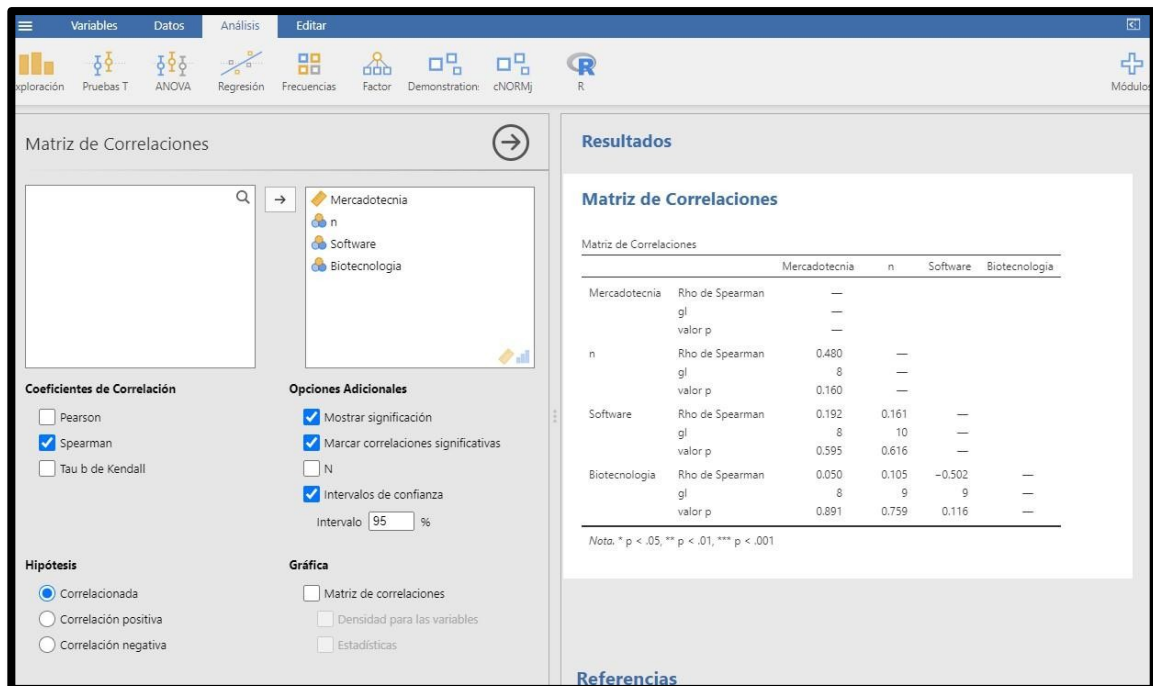
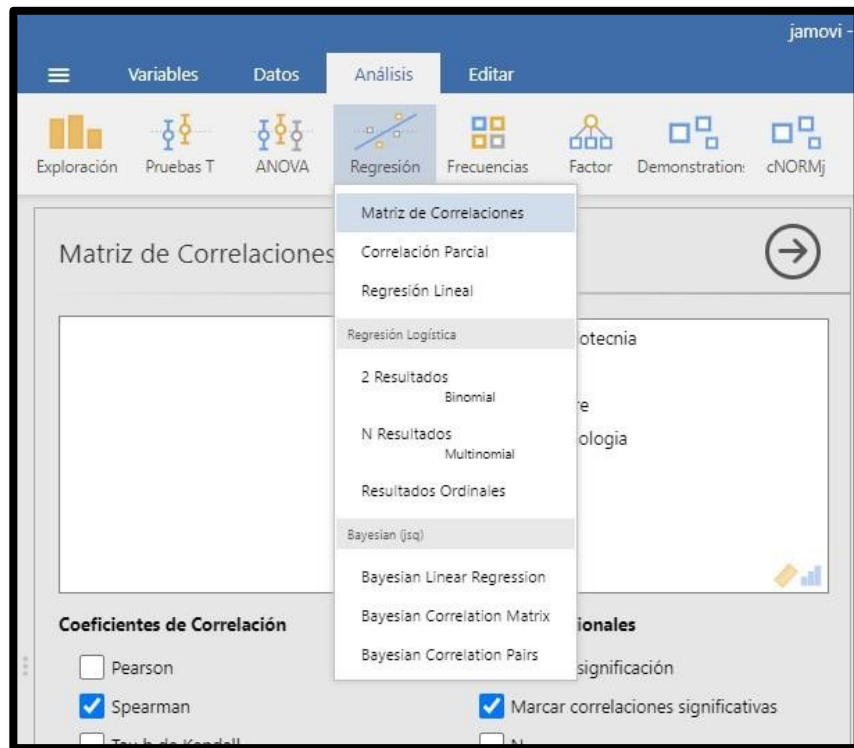


Seleccionamos Non parametrics test y kruskal\_wallis y en el caso de spearman.





# JAMOVÍ





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

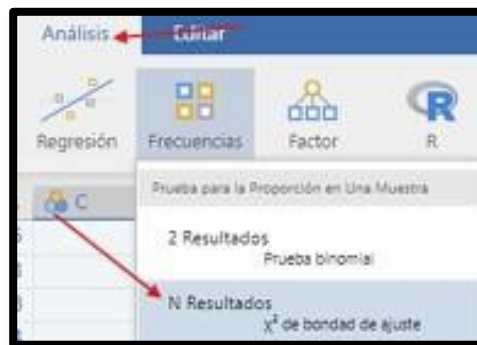
## Ji – Cuadrado

### JAMOVİ

1) Revisar que tengamos instalado el modulo JMV de Jamovi, caso contrario lo instalamos



2) Ir al apartado análisis, opción frecuencias y seleccionar la segunda opción “N Resultados”



3) Observar la tabla y comparar el valor de Ji -Cuadrado con los que hemos obtenido

**Prueba de Proporciones (N Resultados)**

Variable: Motivos de preferencia

Frecuencias (opcional): alta recomendación fo

☐ Frecuencias esperadas

> | Proporciones Esperadas

**Resultados**

**Prueba de Proporciones (N Resultados)**

Proporciones - Motivos de preferencia

Nivel	Frecuencia	Proporción
Accesibilidad	10	0.0833
Calidad de explicaciones	25	0.2083
Facilidad de uso	50	0.4167
Respuesta rápida	35	0.2917

$\chi^2$  de Bondad de Ajuste

$\chi^2$	gl	p
28.3	3	< .001