



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Informe

Parcial III

Nombre: Zambrano Loor
Josue Anthony

NRC:13899

Fecha de Entrega:
25/8/2024

1. Introducción

Este informe presenta los resultados del análisis estadístico realizado para evaluar el nivel de consumo de helados Polito entre estudiantes de diferentes carreras en la Universidad ESPE durante los últimos seis meses. Se utilizaron dos pruebas no paramétricas: la prueba de Mann-Whitney para comparar dos grupos (estudiantes de Ingeniería en TICs y Licenciatura en Contabilidad) y la prueba de Kruskal-Wallis para comparar los tres grupos de estudio (Ingeniería en TICs, Licenciatura en Contabilidad e Ingeniería en Software).

2. Prueba de Mann-Whitney

La prueba de Mann-Whitney se realizó para determinar si existen diferencias significativas en el nivel de consumo de helados entre los estudiantes de Ingeniería en TICs y los de Licenciatura en Contabilidad.

2.1 Procedimiento en Excel

Organización de Datos: Se organizaron los datos de consumo de ambas carreras en columnas separadas.

Cálculo de Rangos: Se calcularon los rangos para todos los datos.

Suma de Rangos: Se sumaron los rangos correspondientes a cada grupo.

Cálculo del Estadístico U: Se utilizó la fórmula de Mann-Whitney para calcular el estadístico U.

Cálculo del Valor de Z: Se calculó el valor de Z para evaluar la significancia estadística.

	0.05	1.65	
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			
			$z = \frac{W - \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$
U1=	21.05		$U_1 = R_1 - \frac{n_1(n_1 + 1)}{2}$
U2=	58.5		$U_2 = R_2 - \frac{n_2(n_2 + 1)}{2}$

Nota. $H_0: \mu_{Tic's} \neq \mu_{Contabilidad}$

3. Prueba de Kruskal-Wallis

La prueba de Kruskal-Wallis se utilizó para comparar el nivel de consumo de helados entre los estudiantes de las tres carreras: Ingeniería en TICs, Licenciatura en Contabilidad e Ingeniería en Software.

3.1 Procedimiento en Excel

Organización de Datos: Los datos de las tres carreras se organizaron en columnas separadas.

Cálculo de Rangos: Se calcularon los rangos para todos los datos.

Cálculo de Estadísticos: Se calcularon los valores de H utilizando la fórmula de Kruskal-Wallis.

Obtención de Resultados: Se determinó si las diferencias entre las medianas de los tres grupos eran estadísticamente significativas.

0.05	$gl = k-1$	$3-1=2$	5.991
H=	2.32		
H0 se acepta si $H \leq 5.991$			
H0 se acepta; en nivel de consumo de helados en las 3 carreras son iguales			

3.2 Procedimiento en Jamovi

Selección del Módulo: Se activó el módulo de "Tests no paramétricos" en Jamovi.

Configuración de la Prueba: Se seleccionó la prueba de Kruskal-Wallis en "Muestras independientes".

Obtención de Resultados: Se configuraron las variables y se obtuvieron los resultados de la prueba.

Resultados

ANOVA de Un Factor (No paramédico)

Kruskal-Wallis

	χ^2	gl	p
B	2.32	2	0.314

4. Conclusión

En este informe, se han aplicado las pruebas no paramétricas de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para analizar el nivel de consumo de helados Polito entre estudiantes de diferentes carreras en la Universidad ESPE. Los resultados obtenidos permiten evaluar si existen diferencias significativas en los hábitos de consumo entre los grupos estudiados.

Como se puede observar tanto en Excel y en Jamovi nos da resultados similares determinando que estas herramientas son muy útiles para realizar este tipo de prueba y poder determinar los niveles de consumo de estos famosos helados a un grupo de estudiantes de la ESPE.