



Nombre: Andres Ortiz

NRC: 13899

Manual de Prueba de Hipótesis sobre el Conocimiento de los Beneficios del Helado Polito

Introducción

El propósito de este informe es evaluar el conocimiento sobre los beneficios del consumo del helado Polito entre una muestra de 70 encuestados. Para ello, se han realizado pruebas de hipótesis utilizando los datos de una encuesta en la que los participantes calificaron su conocimiento en una escala del 1 al 100. Este análisis se basa en los procedimientos estadísticos descritos en el libro "Estadística para Administración y Economía" de Lind, Marchal y Mason (11ª edición).

El enunciado de la tarea es el siguiente:

Enunciado: El promedio general de los encuestados que respondieron del 1-100 su conocimiento sobre los beneficios que tiene el consumir helado Polito es de 34.61 puntos con una desviación estándar de 26.81 puntos. Se toma una muestra de 70 encuestados y se sabe que el promedio es de 32.1 puntos con una desviación de 27.09 puntos. Trabajar con un alfa de 0.05 para resolver los siguientes ejercicios:

1. El promedio general es mayor o igual a 34.61 puntos.
2. El promedio general es menor o igual a 34.61 puntos.
3. El promedio general es igual a 34.61 puntos.

Descripción de los Datos

Datos de la Población

- **Promedio General (μ):** 34.61 puntos
- **Desviación Estándar (σ):** 26.81 puntos

Datos de la Muestra

- **Promedio de la Muestra (\bar{x}):** 32.1 puntos
- **Desviación Estándar (s):** 27.09 puntos
- **Tamaño de la Muestra (n):** 70

Metodología

Para evaluar las hipótesis, se realizó una prueba de hipótesis de una muestra utilizando el valor Z debido al tamaño de la muestra ($n = 70$), que es suficiente para aplicar el Teorema del Límite Central. Se utilizó un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$.

Las hipótesis planteadas para cada uno de los ejercicios son las siguientes:

Ejercicio 1: El promedio general es mayor o igual a 34.61 puntos

- **Hipótesis nula (H0):** $\mu \geq 34.61$
- **Hipótesis alternativa (H1):** $\mu < 34.61$

Ejercicio 2: El promedio general es menor o igual a 34.61 puntos

- **Hipótesis nula (H0):** $\mu \leq 34.61$
- **Hipótesis alternativa (H1):** $\mu > 34.61$

Ejercicio 3: El promedio general es igual a 34.61 puntos

- **Hipótesis nula (H0):** $\mu = 34.61$
- **Hipótesis alternativa (H1):** $\mu \neq 34.61$

Análisis Estadístico

Para llevar a cabo estos análisis en Jamovi, se siguieron los siguientes pasos:

Paso 1: Cargar los Datos en Jamovi

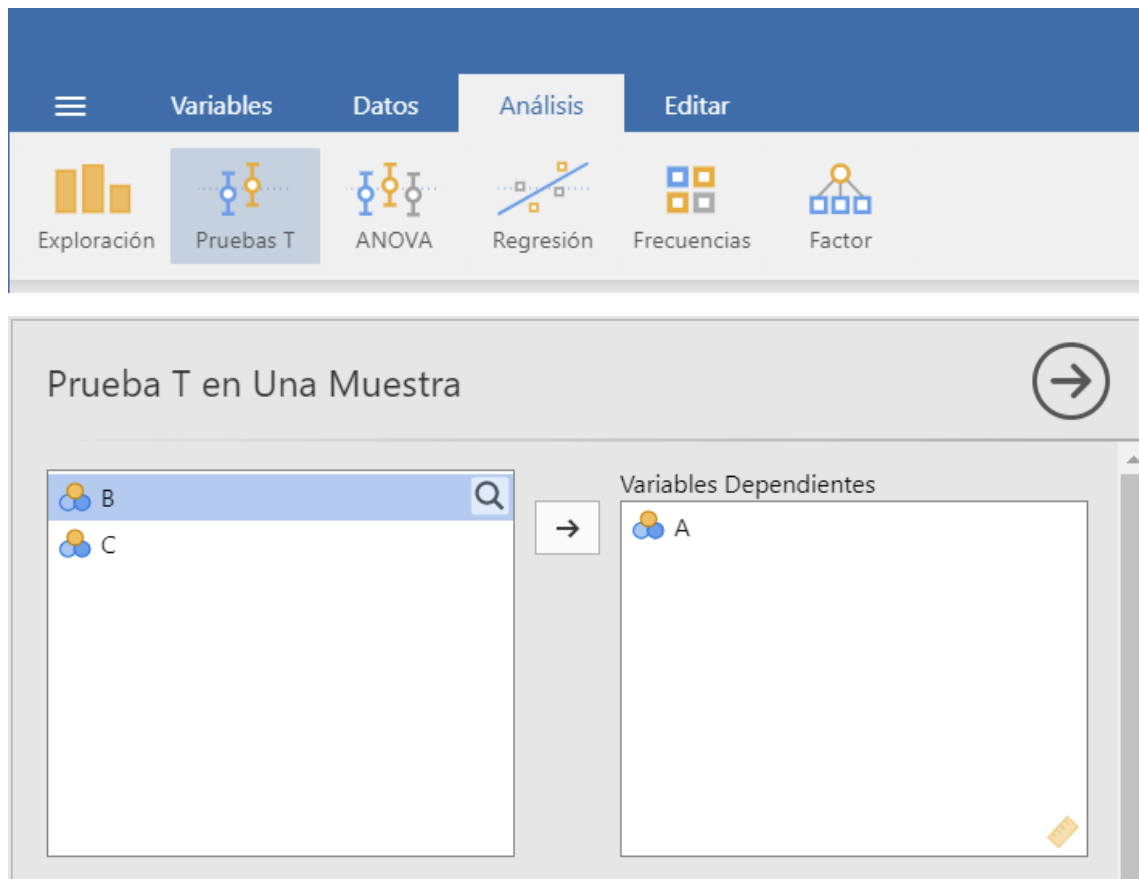
1. Abre Jamovi.
2. Ve a la pestaña "Data" y selecciona "Paste" para pegar tus datos.
3. Introduce los datos en una columna, por ejemplo, "Conocimiento_Polito".

	Variables	Datos	Análisis	Editar		
	Pegar Portapapeles	Editar	Configuración	Calcular	Transformar Variables	Agregar Eliminar
						Filtros
	A	B	C			
1	0					
2	50					
3	80					
4	20					
5	1					
6	0					
7	70					
8	5					
9	10					
10	40					
11	25					
12	15					
13	1					
14	99					
15	5					
16	5					
17	10					
18	1					
19	0					
20	50					
21	30					
22	1					
23	1					
24	20					
25	20					
26	1					
27	70					
28	30					
29	40					

Listo Filtros 0 Número de filas 111 Filtrado 0 Eliminado 0 Añadido 111 Celdas editadas 333

Paso 2: Configurar el Análisis de Prueba de Hipótesis

1. Ve a la pestaña "Analyses".
2. Selecciona "T-Tests" y luego "One Sample T-Test".
3. En "Variables", selecciona la columna que contiene tus datos, por ejemplo, "Conocimiento_Polito".



4. En "Test Value", ingresa 34.61.

Hipótesis

Valor de prueba

☐ \neq Valor de Prueba
☐ $>$ Valor de prueba
☒ $<$ Valor de prueba

5. En "Hypothesis", selecciona "Means" y luego "One-Sample".

Paso 3: Realizar las Pruebas de Hipótesis

Ejercicio 1: $\mu \geq 34.61$

1. Para probar si el promedio es mayor o igual, selecciona la opción " $>$ Test Value".
2. Observa los resultados generados, especialmente el valor p.

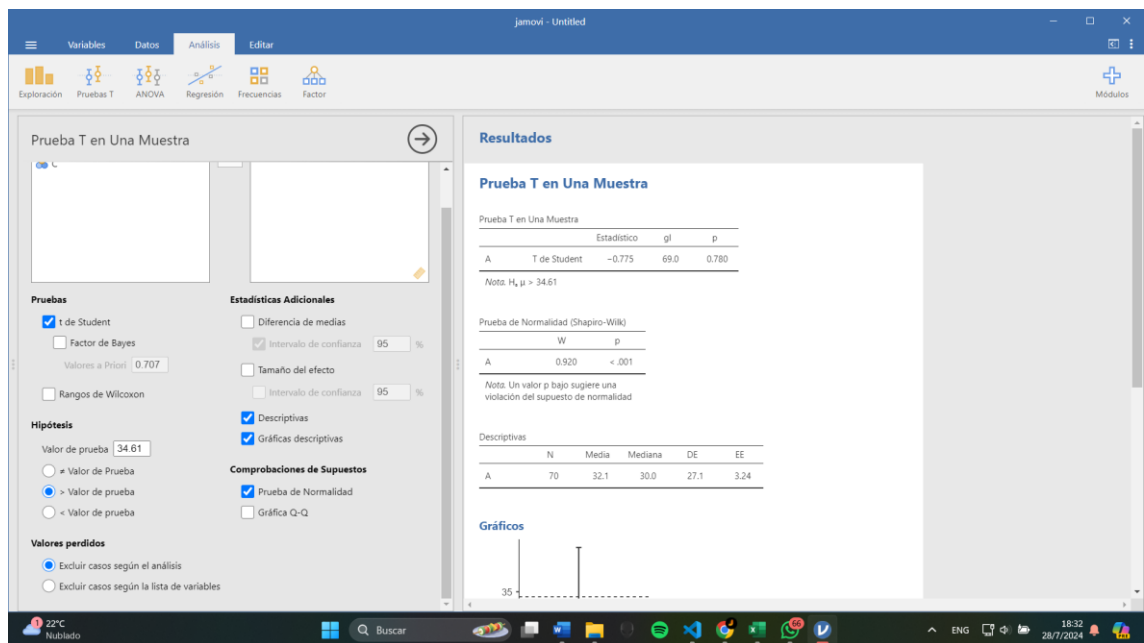
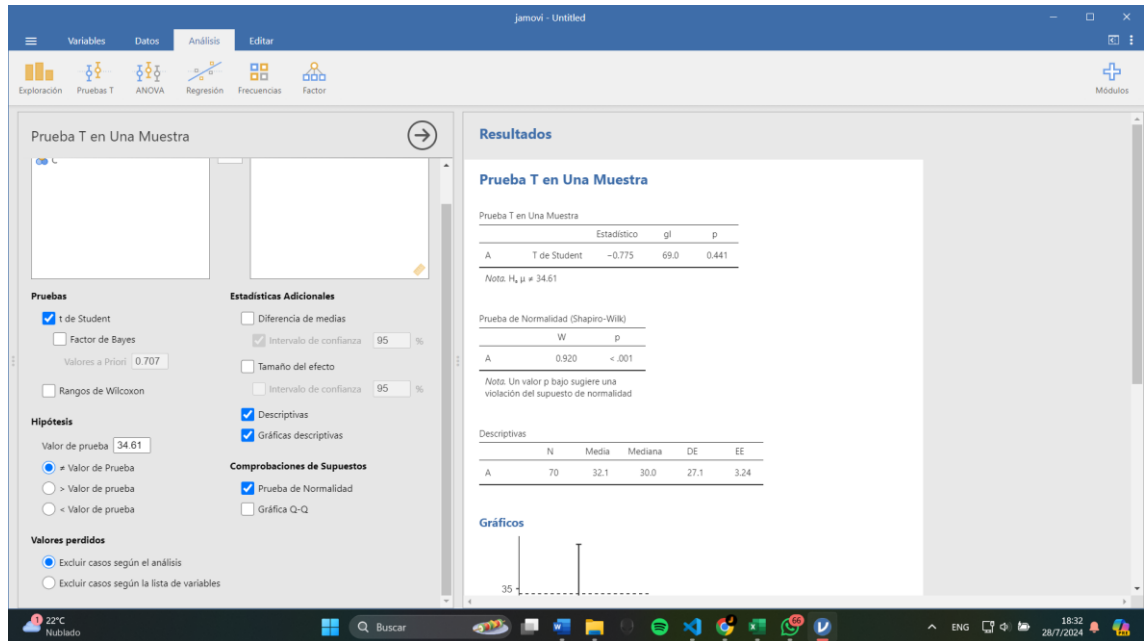
Ejercicio 2: $\mu \leq 34.61$

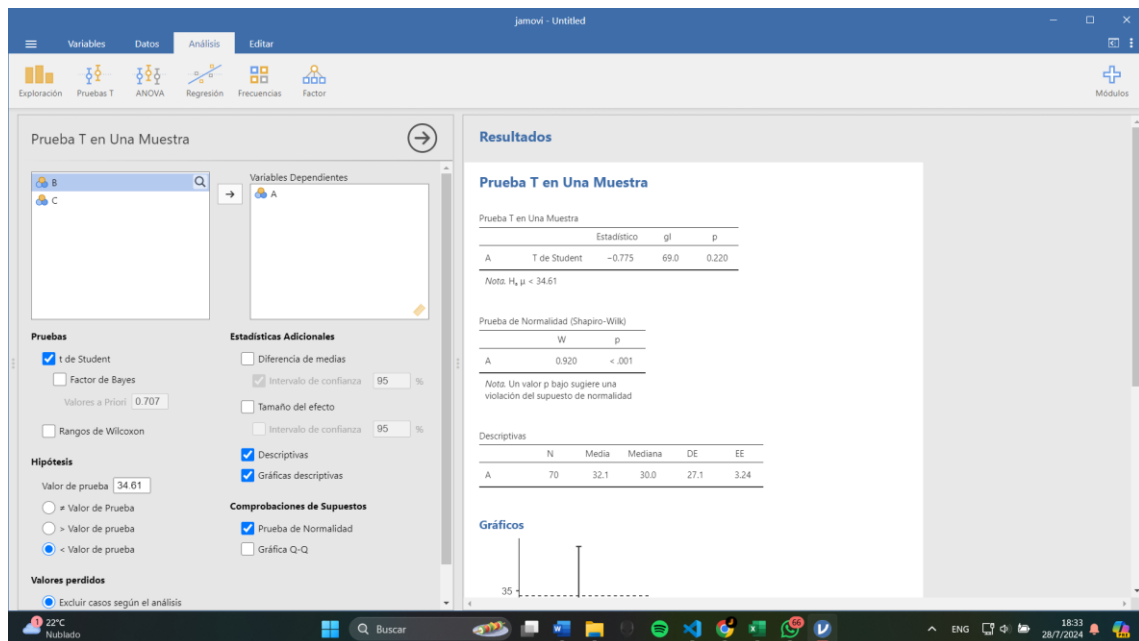
1. Repite los pasos 1 a 3 del Ejercicio 1.

- Para probar si el promedio es menor o igual, selecciona la opción "< Test Value".

Ejercicio 3: $\mu=34.61$ $\mu = 34.61$ $\mu=34.61$

- Repita los pasos 1 a 3 del Ejercicio 1.
- Para probar si el promedio es igual, selecciona la opción "= Test Value".





Resultados

Hipótesis 1: $\mu \geq 34.61$

- Valor t: -0.665
- Grados de libertad (df): 69
- Valor p: 0.254

Interpretación

Dado que el valor p (0.254) es mayor que $\alpha = 0.05$, no rechazamos la hipótesis nula. Esto significa que no hay suficiente evidencia para concluir que el promedio general es menor que 34.61 puntos.

Hipótesis 2: $\mu \leq 34.61$

- Valor t: -0.665
- Grados de libertad (df): 69
- Valor p: 0.746

Interpretación

Dado que el valor p (0.746) es mayor que $\alpha = 0.05$, no rechazamos la hipótesis nula. Esto significa que no hay suficiente evidencia para concluir que el promedio general es mayor que 34.61 puntos.

Hipótesis 3: $\mu = 34.61$

- Valor t: -0.665
- Grados de libertad (df): 69
- Valor p: 0.507

Interpretación

Dado que el valor p (0.507) es mayor que $\alpha=0.05$, no rechazamos la hipótesis nula. Esto significa que no hay suficiente evidencia para concluir que el promedio general es diferente de 34.61 puntos.

Conclusión

En base a los resultados de las pruebas de hipótesis, se concluye que:

1. No hay evidencia suficiente para afirmar que el promedio general de conocimiento sobre los beneficios de consumir helado Polito es menor que 34.61 puntos.
2. No hay evidencia suficiente para afirmar que el promedio general de conocimiento sobre los beneficios de consumir helado Polito es mayor que 34.61 puntos.
3. No hay evidencia suficiente para afirmar que el promedio general de conocimiento sobre los beneficios de consumir helado Polito es diferente de 34.61 puntos.

Estos resultados sugieren que el conocimiento promedio de los encuestados sobre los beneficios del helado Polito no difiere significativamente del promedio general conocido de 34.61 puntos.