

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS "ESPE"
CIENCIAS EXACTAS
ESTADÍSTICA

Nombre: Moyano Jara Mathius Steven

NRC: 13899

Manual Anova en Jamovi

• **Introducción**

El Análisis de Varianza (ANOVA) es una técnica estadística fundamental utilizada para comparar las medias de tres o más grupos para determinar si existen diferencias significativas entre ellos. ANOVA es especialmente útil cuando se trabaja con varios grupos y se desea identificar si al menos uno de ellos difiere de los demás. A diferencia de las pruebas t, que solo pueden comparar dos medias a la vez, ANOVA puede manejar múltiples grupos simultáneamente.

Jamovi es una plataforma de análisis de datos de código abierto diseñada para ser fácil de usar. Ofrece una interfaz amigable y accesible, lo que la convierte en una excelente opción para realizar análisis estadísticos como ANOVA sin necesidad de conocimientos avanzados en programación o estadística.

Tipos de ANOVA en Jamovi

En Jamovi, puedes realizar varios tipos de ANOVA, incluidos:

1. **ANOVA de una vía (One-Way ANOVA):** Compara las medias de tres o más grupos independientes basados en un solo factor.
2. **ANOVA de dos vías (Two-Way ANOVA):** Evalúa simultáneamente el efecto de dos factores diferentes y su posible interacción sobre una variable de respuesta.
3. **ANOVA con medidas repetidas (Repeated Measures ANOVA):** Se aplica cuando las mismas unidades experimentales son medidas bajo diferentes condiciones o en distintos momentos del tiempo.

Paso a Paso para Realizar ANOVA en Jamovi

Preparación de los Datos

1. **Organiza tus datos:** Asegúrate de que tus datos estén organizados en una hoja de cálculo con columnas que representen las variables y filas que representen las observaciones. Por ejemplo:

Grupo	Valor
1	23
1	24
1	22
2	25
2	26

| 2 | 27 |

| 3 | 29 |

| 3 | 30 |

| 3 | 28 |

2. Importa los datos a Jamovi:

- Abre Jamovi.
- Haz clic en "Abrir" en la esquina superior izquierda.
- Selecciona "Archivo de datos" y carga tu hoja de cálculo (puede ser un archivo .csv, .xlsx, .sav, etc.).

Realización del ANOVA en Jamovi

1. Selecciona el módulo de ANOVA:

- Ve a la pestaña "Análisis".
- Selecciona "ANOVA" y elige el tipo de ANOVA que necesitas (One-Way ANOVA, Two-Way ANOVA, Repeated Measures ANOVA).

2. Configura el ANOVA:

- Variable Dependiente: Arrastra y suelta la variable que contiene los datos que deseas comparar (por ejemplo, "Valor").
- Factor(es): Arrastra y suelta la(s) variable(s) que representan los grupos o tratamientos (por ejemplo, "Grupo").

3. Opciones Adicionales:

- Puedes ajustar opciones adicionales como la muestra de efectos principales, interacción, y pruebas post hoc.
- Para pruebas post hoc (si necesitas realizar comparaciones adicionales entre grupos específicos), ve a la sección "Post-hoc tests" y selecciona las comparaciones que desees.

4. Ejecuta el análisis:

- Haz clic en "Aceptar" o "Ejecutar" para realizar el ANOVA.

Interpretación de los Resultados

1. Tabla de ANOVA: Revisa la tabla generada que incluye:

- Sum of Squares (Suma de Cuadrados, SS): Variación total para cada fuente.
- Degrees of Freedom (Grados de Libertad, df): Número de parámetros estimados.
- Mean Square (Cuadrado Medio, MS): Suma de cuadrados dividida entre los grados de libertad.
- F: Estadístico F calculado.
- P-value (Valor p): Valor p asociado con el estadístico F.

2. Resultados:

- F Calculado: Compara este valor con el valor crítico de F para determinar si hay diferencias significativas entre los grupos.
- Valor p: Si el valor p es menor que el nivel de significancia (generalmente 0.05), puedes rechazar la hipótesis nula y concluir que hay diferencias significativas entre los grupos.

Conclusión

Analiza los resultados para determinar si hay diferencias significativas entre los grupos, y si es necesario, realiza pruebas post-hoc para identificar cuáles grupos difieren significativamente entre sí.

Notas Adicionales

- ANOVA de Dos Vías: Si estás realizando ANOVA de dos vías, el proceso es similar, pero debes seleccionar "ANOVA: Dos Factores" y asegurarte de que tus datos estén organizados adecuadamente en una tabla bidimensional.
- Pruebas Post-Hoc: Si encuentras diferencias significativas, las pruebas post-hoc pueden ayudarte a determinar qué grupos específicos son diferentes entre sí.