

# ANOVA de dos Vías

De acuerdo a Mario F. Triola, es el método del *análisis de varianza de dos factores* que se utiliza con datos separados en categorías formadas de acuerdo con *dos* factores. El método de esta sección requiere que primero hagamos una prueba de *interacción* entre los dos factores. Después, hacemos una prueba para determinar si el factor de renglón tiene algún efecto, y también para determinar si el factor de columna tiene algún efecto.

## Definición

Existe una **interacción** entre dos factores si el efecto de uno de los factores cambia en las diferentes categorías del otro factor.

## Requisitos

1. Para cada celda, los valores muestrales provienen de una población con una distribución que es aproximadamente normal.
2. Las poblaciones tienen la misma varianza  $\sigma^2$  (o desviación estándar  $\sigma$ ).
3. Las muestras son aleatorias simples (es decir, las muestras del mismo tamaño tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas).
4. Las muestras son independientes entre sí (las muestras no están apareadas o asociadas de ninguna manera).

# ANOVA de dos Vías

5. Los valores muestrales se categorizan en dos factores (esta es la base del nombre del método: análisis de varianza de *dos factores*).
6. Todas las celdas tienen el mismo número de valores muestrales (este diseño se conoce como diseño *balanceado*).

## Procedimiento del ANOVA de dos factores

**Paso 1. Efecto de interacción:** en el análisis de varianza de dos factores, inicia probando la hipótesis nula de que no existe interacción entre los dos factores.

**Paso 2. Efectos renglón > columna:** si rechazamos la hipótesis nula de ninguna interacción entre factores, entonces tenemos que detenernos aquí; no debemos proceder con las dos pruebas adicionales. (Si existe una interacción entre los factores, no debemos considerar los efectos de alguno de los factores sin considerar los del otro).

Si no rechazamos la hipótesis nula de ninguna interacción entre los factores, entonces debemos proceder a probar las siguientes dos hipótesis:

Las hipótesis son:

$H_0$ : No hay diferencia en las medias del factor de columna

$H_a$ : Al menos una media del factor de columna es diferente

# ANOVA de dos Vías

Ho: No hay diferencia en las medias de la variable de renglón

Ha: Al menos una media de la variable de renglón es diferente

## **REFERENCIAS:**

Triola, M., (2013). Estadística. Decimoprimer edición. Pearson educación. México.