

**NOMBRE DEL ALUMNO: SYLVIA MILETH GUTIERREZ CITALAN**

**TEMA: SUPER NOTA UNIDAD 4 PRUEBAS DE HIPÓTESIS CON DOS MUESTRAS Y  
VARIAS MUESTRAS DE DATOS NUMÉRICOS**

**NOMBRE DEL PROFESOR: ANDRÉS ALEJANDRO REYES MOLINA**

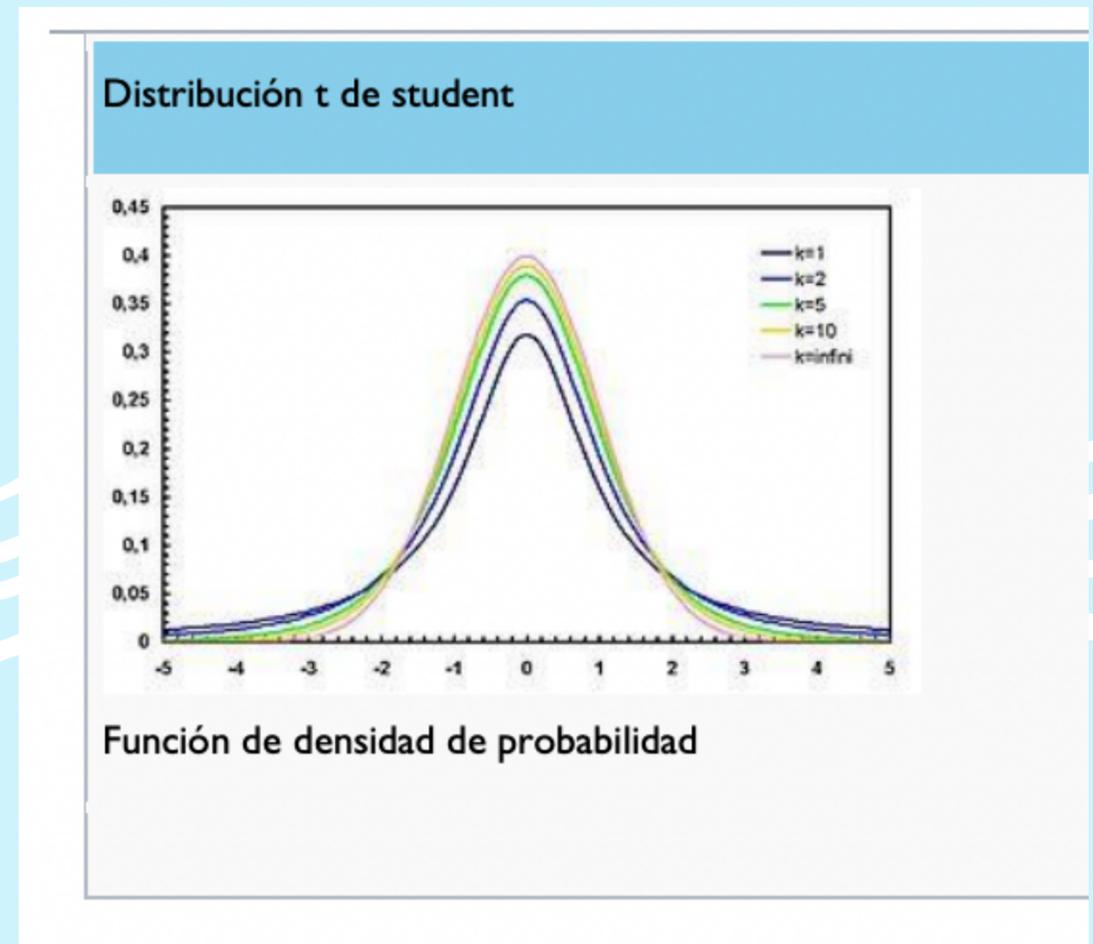
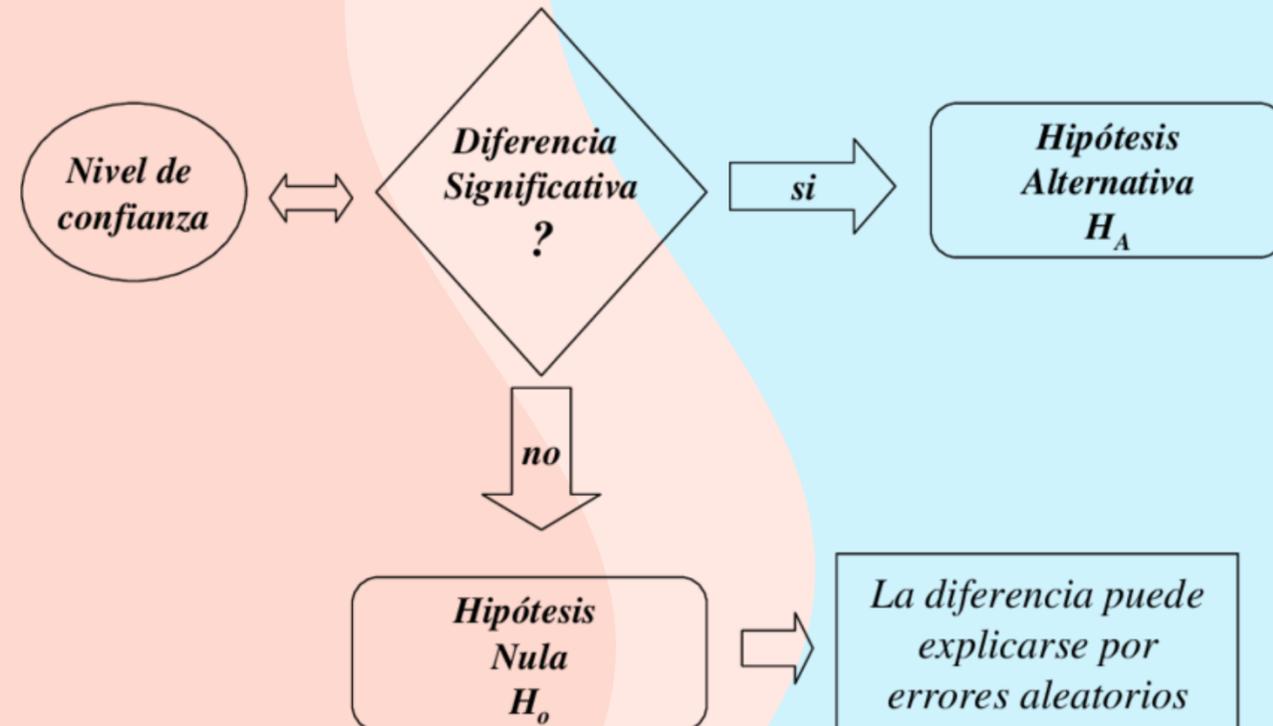
**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**CUARTO CUATRIMESTRE**

**COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS. 28 DE NOVIEMBRE DEL 2022**

# DISTRIBUCIONES NORMALES Y T DE STUDENT

- En probabilidad y estadística, la distribución t (de Student) es una distribución de probabilidad que surge del problema de estimar la media de una población normalmente distribuida cuando el tamaño de la muestra es pequeño.
- Aparece de manera natural al realizar la prueba t de Student para la determinación de las diferencias entre dos varianzas muestrales y para la construcción del intervalo de confianza.



## PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA.

- Prueba de los signos de **Wilcoxon** Se aplica para muestras que se distribuyen de forma simétrica (mediana y media coinciden), pero no se desea suponer que siguen una distribución normal. La distribución simétrica permite desarrollar pruebas más potentes que el test de los signos.
- **Prueba de suma de rangos de Wilcoxon** Es equivalente a la prueba U de Mann-Whitney. Se aplica para comparar dos muestras independientes que no pueden reducirse a un único conjunto de datos y por lo tanto no se puede aplicar la prueba anterior de los signos

## COMPARACIÓN DE DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES: PRUEBAS T PARA LAS DIFERENCIAS ENTRE DOS MEDIAS

- Distribución "T" de Student Descrita por William S. Gosset en 1908. Publicaba bajo el pseudónimo de "Student" mientras trabajaba para la cervecería Guinness en Irlanda. Está diseñada para probar hipótesis en estudios con muestras pequeñas (menores de 30)
- En donde el numerador representa la diferencia a probar y el denominador la desviación estándar de la diferencia llamado también Error Estándar. En esta fórmula t representa al valor estadístico que estamos buscando X barra es el promedio de la variable analizada de la muestra, y miu es el promedio poblacional de la variable a estudiar

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{s / \sqrt{n}}$$

## PRUEBA DE FISHER PARA VARIANZAS Y DE IGUALDAD DE LAS VARIANZAS DE DOS POBLACIONES NORMALES.

### Distribución "F" de Fisher

- También llamada "F" de Fisher - Schnedecor
- Representa la distribución muestral de la razón de dos varianzas. Es decir que se obtiene de la razón de dos distribuciones Ji-cuadrado.
- Definimos el estadístico F como:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

- El cual es el valor de una variable aleatoria que tiene distribución F con parámetros  $v_1=n_1-1$  y  $v_2=n_2-1$ .

- Para comparar las variancias de dos muestras ( $S_1^2$  y  $S_2^2$ ) se plantea la hipótesis nula y la alternativa. Hipótesis nula "H0"  $\rightarrow S_1^2 = S_2^2$  Hipótesis alternativa "H1"  $\rightarrow S_1^2 \neq S_2^2$  Dos muestras tienen variancias diferentes cuando la razón de sus variancias "F", colocando en el numerador la variancia mayor para que siempre sea mayor de uno, excede el valor crítico F tabulado. El valor crítico de F se escoge de la tabla 5 según los tamaños de muestra .

# BIBLIOGRAFÍA



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE 2022. ANTOLOGIA DE ESTADISTICA INFERENCIAL EN NUTRICIÓN  
UNIDAD 4 , PAGINAS : 80-146 RECUPERADO EL: 28 DE NOVIEMBRE 2022**