



**Mi Universidad**

**Montero Gómez María Fernanda**

**Estadística**

**“PRUEBAS DE HIPÓTESIS CON DOS MUESTRAS Y VARIAS MUESTRAS DE DATOS NUMÉRICOS”**

**Nutrición**

**4to Cuatrimestre**

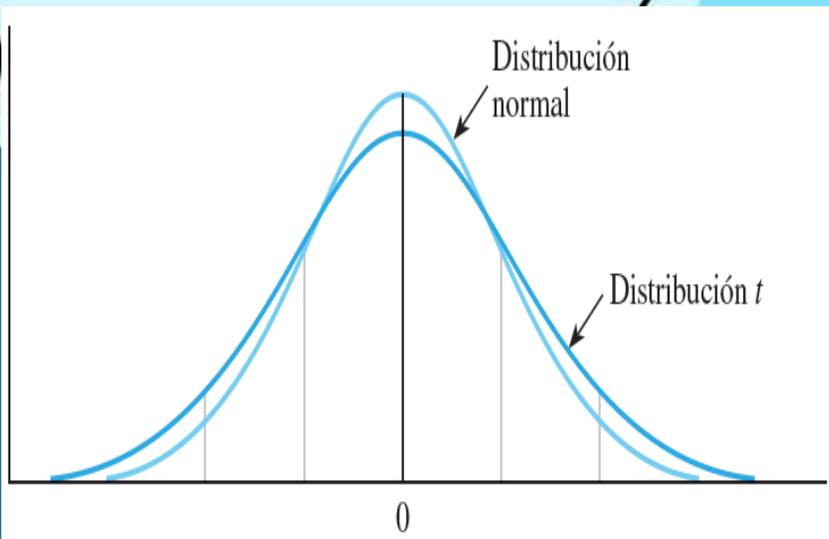
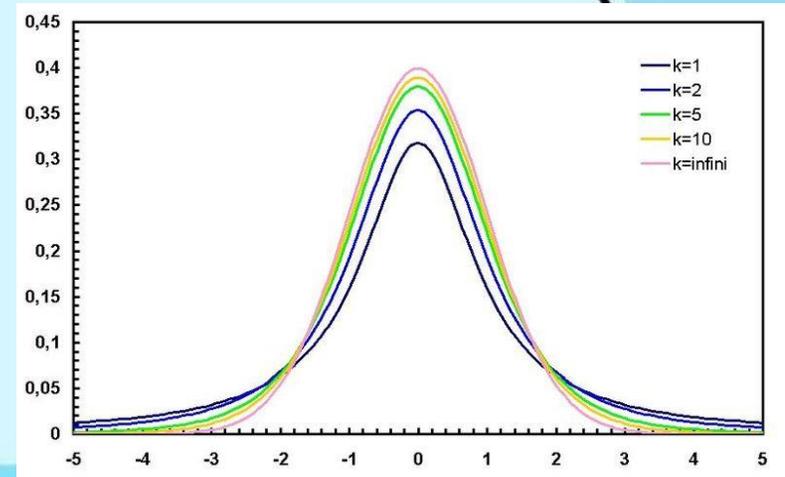
**4to Parcial**

**Nutrición**

# “Pruebas de hipótesis con 2 muestras y varias muestras de datos numéricos”

## 4.1 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.



## 4.2 Distribuciones normales y t de Student.

La distribución de probabilidad de la t de Student permite estimar el valor de la media poblacional de una variable aleatoria que sigue una distribución normal cuando el parámetro se extrae de una muestra pequeña y se desconoce la varianza poblacional.

Figura 5. Esquema básico del diseño de investigación



#### 4.4 Comparación de dos muestras independientes: Pruebas t para las diferencias entre dos medias.

El procedimiento Prueba T para muestras independientes compara las medias de dos grupos de casos. Lo ideal es que para esta prueba los sujetos se asignen aleatoriamente a dos grupos, de forma que cualquier diferencia en la respuesta sea debida al tratamiento (o falta de tratamiento) y no a otros factores.

#### 4.3 Pruebas de significancia.

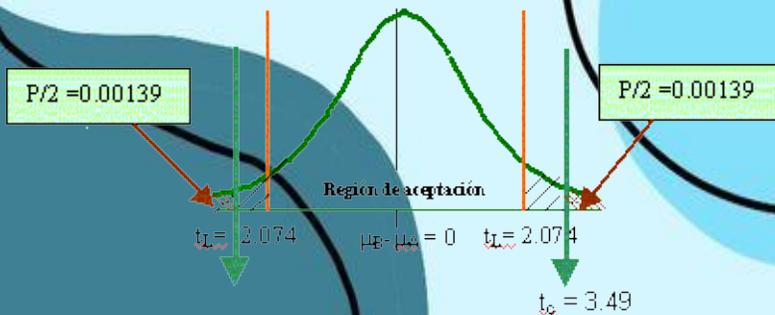
Sirven para comparar variables entre distintas muestras. Si la distribución de la muestra es normal se aplican los llamados test paramétricos. Si la distribución no puede asumirse normal se aplican las pruebas no paramétricas.

	Campo A	Campo B
Media	1.3 m	1.6 m
Desviación estándar	0.5 m	0.3 m
Número de plantas	22	24

$\alpha = 0.05$

$H_0: \mu_A = \mu_B$  suponer

$H_a: \mu_A \neq \mu_B$

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}} = \frac{1.3 - 1.6}{\sqrt{\frac{0.25}{22} + \frac{0.09}{24}}} \approx -2.44$$


#### 4.5 Prueba de Fisher para varianzas y de igualdad de las varianzas de dos poblaciones normales.

La prueba de Fisher es el método exacto utilizado cuando se quiere estudiar si existe asociación entre dos variables cualitativas, es decir, si las proporciones de una variable son diferentes en función del valor de la otra variable.

## Bibliografía

Antología UDS, Comitán Chiapas (UDS)