

INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA

Daniel E. González G.
Javeriana Cali.

INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA

CONCEPTOS BÁSICOS

- POBLACIÓN
- CENSO
- PARÁMETRO (θ)

MUESTRA
MUESTREO
ESTIMADOR ($\hat{\theta}$)

TAMAÑO DE MUESTRA

TIPOS DE MUESTREO

DISTRIBUCIONES
MUESTRALES

- N
- t-Student
- χ^2
- F

MODELOS DE PROBABILIDAD

$f(x)$ $F(x)$ $E(X)$ $V(X)$
 $E(XY)$ $COV(XY)$ R_{XY}

- NORMAL (μ, σ^2)
- UNIFORME (a, b)
- EXPONENCIAL (λ)
- WEIBULL (α, β)

- BINOMIAL (n, p)
- POISSON (λ)
- GEOMETRICA (p)

\bar{X} $E(\bar{X})$ $V(\bar{X})$

\hat{p} $E(\hat{p})$ $V(\hat{p})$

• PUNTUAL

• INTERVALO
DE CONFIANZA

• MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

M. DE MOMENTOS

M. DE MAX. VEROSIMILITUD

• PROPIEDAD DE LOS ESTIMADORES

INSEJADEZ

EFICIENCIA

CONSISTENCIA

• PRUEBAS DE HIPÓTESIS

TEOREMA CENTRAL
DEL LÍMITE

DISTRIBUCIONES MUESTRALES

NORMAL $X \sim N(\mu, \sigma^2)$

NORMAL ESTANDAR
 $Z = \frac{X - \mu}{\sigma} \sim N(0, 1)$

JI-CUADRADO

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n Z_i^2 \sim \chi^2_{v=n-1}$$

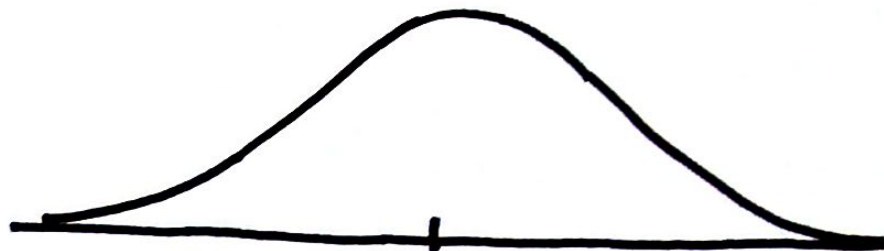
t-Student

$$T = \frac{Z}{\sqrt{\chi^2/v}} \sim t_{v=n-1}$$

F-fisher

$$F = \frac{\chi_1^2/v_1}{\chi_2^2/v_2} \sim f_{\substack{v_1=n_1-1 \\ v_2=n_2-1}}$$

NORMAL $X \sim N(\mu=100, \sigma^2=625)$

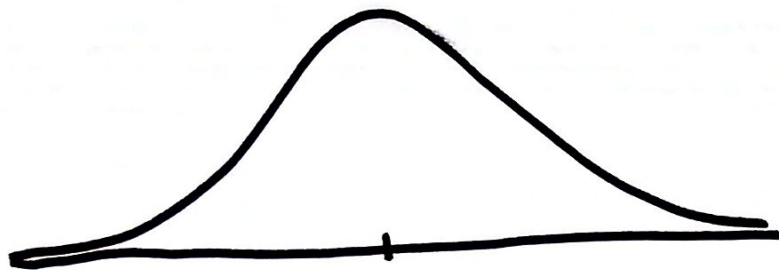


NORMAL ESTANDAR

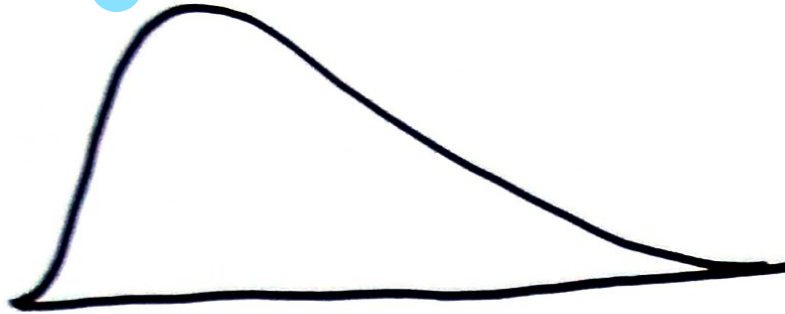
$$Z = \frac{X-100}{25} \sim N(0,1)$$

t-Student

$$TV=n-1$$



Ji-CUNDRADO



F DE FIJHER

