FUNCIONES PIVOTE EN LA ESTIMACIÓN POR INTERVALOS

- Intervalos de confianza para la media de $X \equiv \mathcal{N}(\mu;\sigma)$
  - Si σ es conocida
  $$\frac{\bar{X}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} \equiv \mathcal{N}(0;1).$$
  - Si σ es desconocida
  $$\frac{\bar{X}-\mu}{S/\sqrt{n-1}} \equiv t_{n-1}.$$
  - Si σ es desconocida y $n \geq 50$
  $$\frac{\bar{X}-\mu}{s/\sqrt{n}} \stackrel{\text{aprox.}}{\longrightarrow} \mathcal{N}(0;1).$$
- Intervalos de confianza para la media de X con distribución desconocida cuando $n \geq 50$
  - Si σ es conocida
  $$\frac{\bar{X}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} \stackrel{\text{aprox.}}{\longrightarrow} \mathcal{N}(0;1).$$
  - Si σ es desconocida
  $$\frac{\bar{X}-\mu}{s/\sqrt{n}} \stackrel{\text{aprox.}}{\longrightarrow} \mathcal{N}(0;1).$$
- Intervalos de confianza para la dispersión de $X \equiv \mathcal{N}(\mu;\sigma)$
  $$\frac{nS^2}{\sigma^2} \equiv \chi^2_{n-1}.$$
- Intervalos de confianza para p cuando $n \geq 50$
  $$\frac{\hat{p}-p}{\sqrt{\dfrac{p(1-p)}{n}}} \stackrel{\text{aprox.}}{\longrightarrow} \mathcal{N}(0;1).$$

  Como no se conoce p en $\sqrt{\dfrac{p(1-p)}{n}}$,
  - se puede estimar p por $\hat{p}$.
  - se puede utilizar $p = 1/2$.