Diseño y análisis de datos en psicología I. Breve esquema de inferencia

— Símbolos y expresiones —

Objeto	Muestra estadísticos	Población parámetros	Distribución muestral		Objeto
			Proporciones	Medias	
Tamaño	n	N			
Media aritmética	$\bar{X}$	μ (mu o mi)	$E(p) = \pi$	$E(\bar{X}) = \mu$	Valor esperado
Desviación tipo	S	σ (sigma)	$\sigma_p = \sqrt{\frac{\pi(1-\pi)}{n}}$	$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	Error tipo
Proporción	p	π (pi)			
Distancia estandarizada	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$	$Z_i = \frac{X_i - \mu}{\sigma}$			

— Estimación por intervalo —

Valores de Z según la curva normal			Estimación: $\varphi \in \{m - e_p, m + e_p\}_{seg}$		
Seg.	1 cola	2 colas	φ	m	e_p
90%	1,282	1,645	μ	$\bar{X}$	$Z \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \approx Z \frac{\hat{S}}{\sqrt{n}} = Z \frac{S}{\sqrt{n-1}}$
95%	1,645	1,960	σ	p	$Z \sqrt{\frac{\pi(1-\pi)}{n}} \approx Z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$
99%	2,326	2,576			

— Tamaño de muestra —

$$e_p = Z_{seg} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \Rightarrow n = \left(\frac{Z_{seg} \sigma}{e_p} \right)^2$$

— Decisión mediante la prueba de significación de la hipótesis nula —

1. Conocer a cada variable por separado.
2. Gráfica o tabla de la relación.
3. Cuantificación (tamaño de efecto).
4. Si procede, PSHN:
 - a) Enunciado de la H_0
 - b) Estudio empírico
 - c) Decisión. H_0 se rechaza cuando
 - Parámetro fuera de intervalo.
 - Distancia observada superior a teórica.
 - Nivel de sign. mayor que grado de sign.
 - d) Conclusión

Nivel	Observado	Teórico
Probabilidad	(grado de sign.) p (6)	(nivel de sign.) α (1)
	↑	↓
Distancia estandarizada	Z_{obs} (5)	Z_{seg} (2)
	↑	↓
Puntuación directa	diferencia (4)	e_p (3)