

Estadística General

Tema 5: Inferencia Estadística

Razonamiento, Región crítica y nivel de significación.

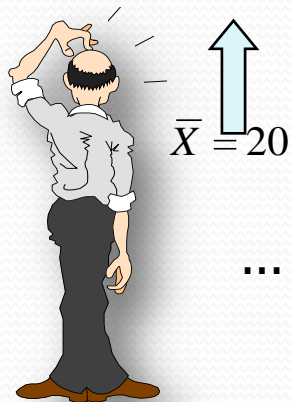
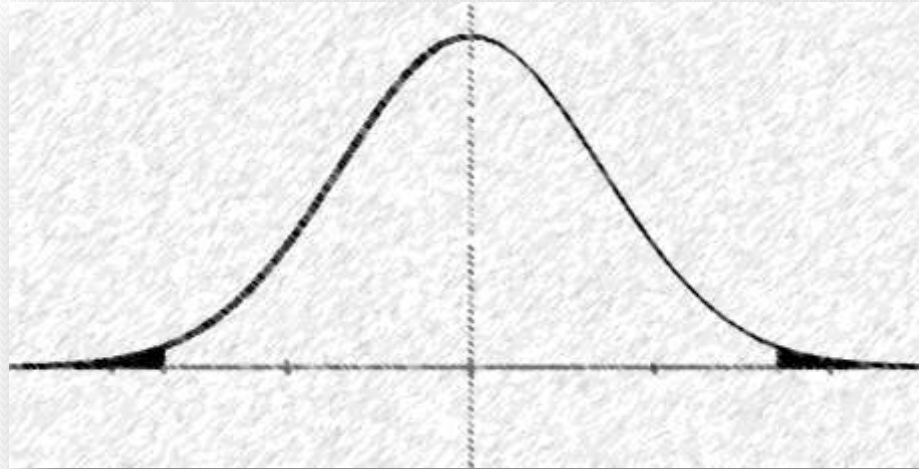


Prof. José G. Páez

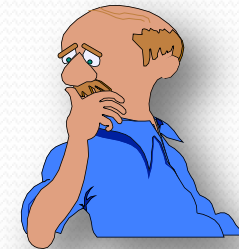
Razonamiento básico

Si supongo que H_0 es cierta...

¿Qué hace un científico cuando su teoría no coincide con sus predicciones?



$$\mu = 40$$

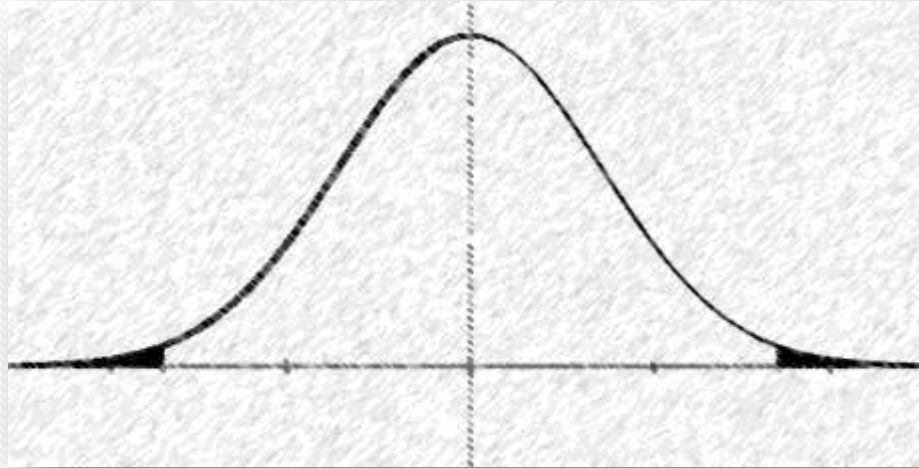


... el resultado del experimento sería **improbable**.


Sin embargo **ocurrió**.

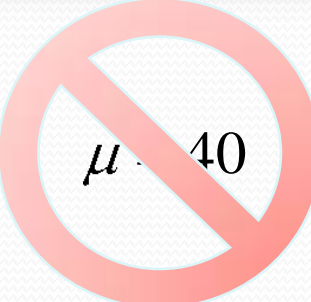
Razonamiento básico

Si supongo que H_0 es cierta...



Rechazo que H_0 sea cierta.

$$\bar{X} = 20$$
A light blue arrow points upwards from the text $\bar{X} = 20$ towards the left tail of the distribution curve in the figure above.

A red circle with a diagonal slash through it, indicating prohibition or rejection.
$$\mu = 40$$

... el resultado del experimento sería **improbable**.

Sin embargo **ocurrió**.

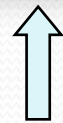
Razonamiento básico

Si supongo que H_0 es cierta...

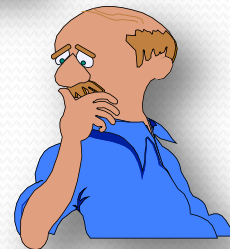
¿Si una teoría hace predicciones con éxito, queda probado que es cierta?



$\bar{X} = 38$



$\mu = 40$



- No hay evidencia contra H_0
- No se rechaza H_0
- El experimento no es concluyente
- El contraste no es significativo

... el resultado del experimento es **coherente**.

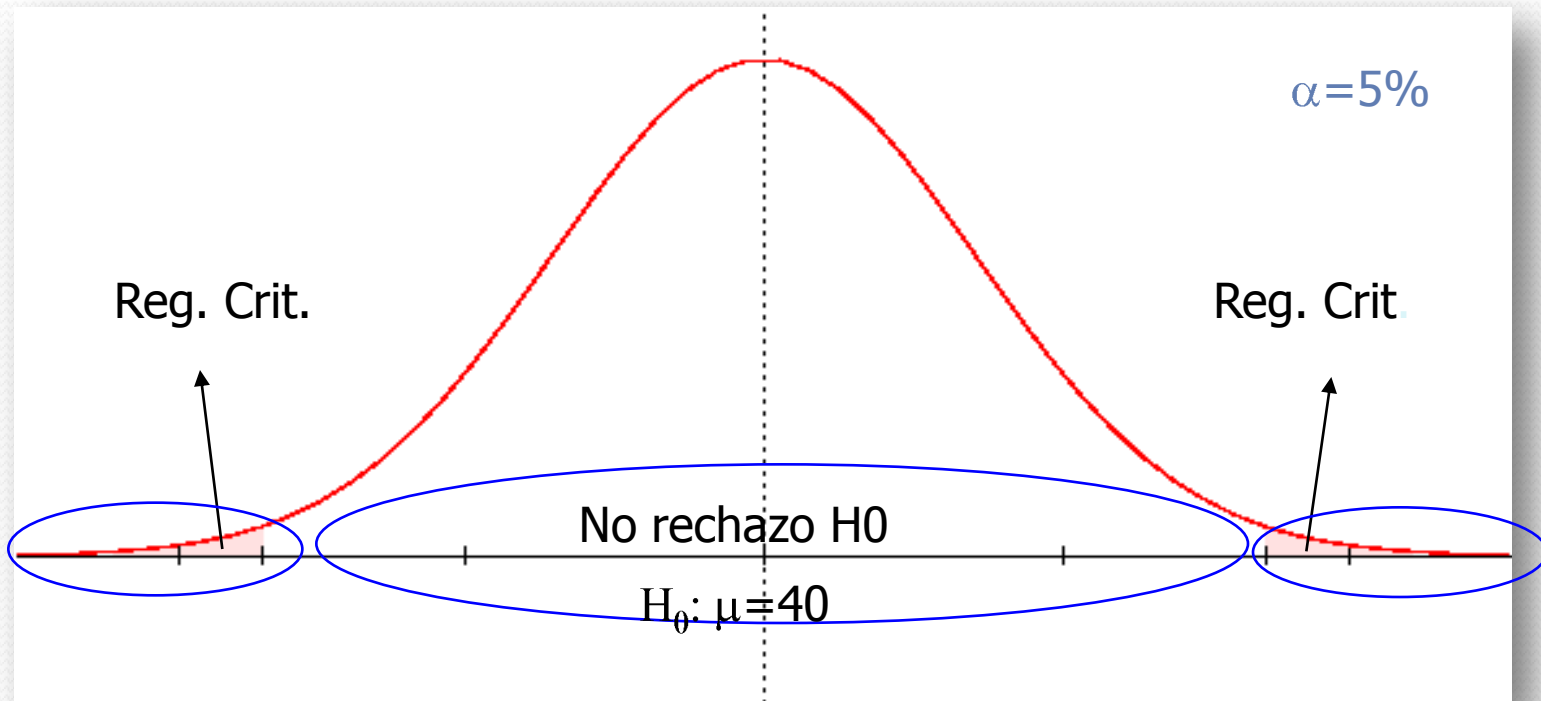
Región crítica y nivel de significación

Región crítica

- Valores 'improbables' si...
- Es conocida antes de realizar el experimento: resultados experimentales que refutarían H_0

Nivel de significación: α

- Número pequeño: 1% , 5%
- Fijado de antemano por el investigador
- Es la probabilidad de rechazar H_0 cuando es cierta



Contrastes: unilateral y bilateral

La posición de la región crítica depende de la hipótesis alternativa

