

Proyecto Módulo 4: Inferencia Estadística

ENCAVI 2023–2024 (jóvenes 18–29)

Pregunta de investigación

En jóvenes de 18 a 29 años:

- ¿Existe asociación entre el nivel de actividad física (`valor_ipaq`) y la categoría de comidas diarias (`sum_comidas_cat`)?

Hipótesis:

- H_0 : independencia entre `valor_ipaq` y `sum_comidas_cat`.
- H_1 : asociación (no independencia).

- Fuente: ENCAVI 2023–2024 (Chile).
- Submuestra: jóvenes 18–29 ($n = 2054$).
- Variables clave: `valor_ipaq`, `sum_comidas_cat`, `sum_comidas`.

Resultados descriptivos (Paso 2)

Definiciones:

- A : *Inactivo* (valor_ipaq).
- B : *cuatro comidas* (sum_comidas_cat).

Probabilidades empíricas:

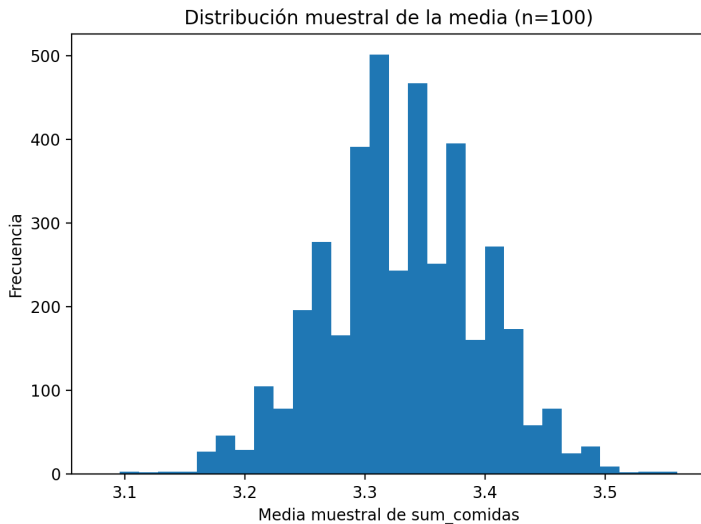
- $\hat{P}(A) = 0.4742$, $\hat{P}(B) = 0.4275$, $\hat{P}(A \cap B) = 0.2020$.
- $\hat{P}(A \mid B) = 0.4727$.

TLC (Paso 4)

Bootstrap de la media de `sum_comidas` (B=4000):

- Media muestral: $\bar{x} = 3.3301$, $s = 0.6585$.
- Desv. estándar de \bar{X}_n : 0.1207 (n=30), 0.0927 (n=50), 0.0654 (n=100).

TLC: distribuciones muestrales



Intervalos de confianza (Paso 5)

Media de `sum_comidas`:

- IC 90%: [3.3062, 3.3540]
- IC 95%: [3.3016, 3.3586]
- IC 99%: [3.2926, 3.3675]

Prueba χ^2 (Paso 6)

Test de independencia entre `valor_ipaq` y `sum_comidas_cat`:

- $\chi^2 = 6.0870$, $gl = 4$, $p\text{-valor} = 0.1927$.
- Con $\alpha = 0.05$: no se rechaza H_0 .

Conclusión: no se encuentra evidencia estadísticamente significativa de asociación entre ambas variables en esta muestra.

- Se estimó el promedio de comidas diarias y su incertidumbre (IC).
- El TLC se observó empíricamente en la media muestral.
- La prueba χ^2 no detectó asociación significativa entre actividad física y categoría de comidas.