

Sesión 2: Estimación e incertidumbre

Preguntas para discusión y exploración

Escuela de Verano – CIMAT 2025

Preguntas para resolver en clase

- C1. ¿Qué justifica el uso de la media muestral como estimador?
- C2. ¿Qué nos dice la Ley de los Grandes Números sobre la convergencia de las estimaciones?
- C3. ¿Cómo cambia la forma del histograma de medias muestrales al aumentar el tamaño de muestra?
- C4. ¿Qué condiciones se necesitan para aplicar el Teorema Central del Límite?
- C5. ¿Qué significa que un intervalo de confianza tenga “95 % de cobertura”?

Preguntas para explorar fuera de clase

- E1. Simula intervalos de confianza y calcula cuántos contienen el valor real. ¿Cómo cambia esto con distintos tamaños de muestra y niveles de confianza?
- E2. Cambia la distribución de origen (por ejemplo, usa una binomial o una exponencial) y verifica si el TCL aún se aplica.
- E3. Explora cómo influye la elección de una prior en la distribución posterior en el enfoque bayesiano.
- E4. Implementa una función que reciba n , p , α , β y grafique la distribución posterior con su intervalo de credibilidad.