

# Estimación de Parámetros y Pruebas de Hipótesis

La inferencia estadística se ocupa de tomar decisiones o predicciones acerca de parámetros, es decir, las medidas numéricas descriptivas que caracterizan a una población.

Los métodos para hacer inferencias acerca de parámetros poblacionales caen en una de dos categorías:

- **Estimación:** Estimar o predecir el valor del parámetro,
- **Prueba de hipótesis:** Tomar una decisión acerca del valor de un parámetro, con base en alguna idea preconcebida acerca de cuál podría ser su valor.

Para estimar el valor de un parámetro poblacional, se puede usar información de la muestra en la forma de un estimador. Los estimadores se calculan usando información de las observaciones muestrales y, en consecuencia, por definición son también estadísticas. Un estimador es una regla, generalmente expresada como fórmula, que nos dice cómo calcular una estimación basada en información de la muestra.

Los estimadores se usan en dos formas diferentes:

- **Estimación puntual:** Con base en datos muestrales, se calcula un solo número para estimar el parámetro poblacional. La regla o fórmula que describe este cálculo se denomina estimador puntual y el número resultante recibe el nombre de estimación puntual.
- **Estimación de intervalo:** Con base en datos muestrales, dos números se calculan para formar un intervalo dentro del cual se espera esté el parámetro. La regla o fórmula que describe este cálculo se denomina

estimador de intervalo y el par de números resultantes se llama estimación de intervalo o intervalo de confianza.

Asimismo, los procedimientos de estimación tanto puntuales como de intervalo usan información dada por la distribución muestral del estimador específico que se haya escogido para usarse, por ello, esta unidad tiene por objetivo acercar a los estudiantes al conocimiento y uso de las estimaciones en la toma de decisiones de las actividades cotidianas, y su relación en el ámbito industrial.

*“La hipótesis es una interpretación anticipada y racional de los fenómenos de la naturaleza”.*

-Claude Bernard.

Indistintamente, en cualquier ámbito las personas siempre están destinadas a tomar decisiones y todo dependerá del contexto: momento, lugar y nivel de responsabilidad con el que se toman.

Por ejemplo, en los negocios donde se desea evitar grandes pérdidas de forma sistemática el método para probar hipótesis permitirá asignar probabilidades a los diferentes escenarios, con lo que podrás ponderarlos de la manera más objetiva posible. Porque en la práctica las decisiones implican costos y beneficios, un mal planteamiento o incorrecta interpretación de la hipótesis puede impulsar a tomar una decisión incorrecta y peor aún, perdernos del entendimiento del fenómeno y generar un erróneo aprendizaje de la situación. Por esa razón, el curso planea acercar a los estudiantes en el uso de la prueba de hipótesis en las actividades cotidianas, académicas y empresariales.

**Referencias:**

*Mendenhall, W., Beaver, R. J., & Beaver, B. M. (2007). Introducción a la Probabilidad y Estadística (12a ed.). Cengage Learning Editores S.A. de C.V.*

*Recuperado a partir de:*

<https://www.fcfm.buap.mx/jzacarias/cursos/estad2/libros/book5e2.pdf>