



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: María Magali Gómez García*

*Nombre del tema: Estimación y probabilidad*

*Parcial: 3*

*Nombre de la Materia: Bioestadística*

*Nombre del profesor: Judith Camargo Gabriel*

*Nombre de la Licenciatura: Lic. Enfermería*

*Cuatrimestre: 4*

## INTRODUCCIÓN

**Estimacion:** se trata de una estimacion cuando algo va a ocurrir, o esta sucediendo o cuando ya se ocurrió esto es algo que es muy comun o muy cotidiano. Dentro de ello se puede hacer un intervalo de algunas posibilidades. Por ejemplo: “creo que terminaré la tarea en unos 5-6 días”.

**La estimación puntual:** Estimar puede tener dos significados interesantes. Significa querer e inferir. Desde luego, el primer significado es más trascendente.

Vamos a ver dos tipos de estimaciones: puntual y por intervalo. La segunda es la más natural. La primera, la estimación puntual, es la más sencilla y, por ese motivo, vamos a comenzar por ella. Ocurre, además, que la estimación por intervalo surge, poco más o menos, de construir un intervalo de posibles valores alrededor de la estimación puntual. Una estimación puntual consiste en establecer un valor concreto (es decir, un punto) para el parámetro.

**Estimación por intervalos de confianza:** La estimación por intervalos consiste en establecer el intervalo de valores donde es más probable se encuentre el parámetro.

## DESARROLLO

**Estimación:** Estimar qué va a ocurrir respecto a algo (o qué está ocurriendo, o qué ocurrió), a pesar de ser un elemento muy claramente estadístico, está muy enraizado en nuestra cotidianidad. Dentro de ello, además hacemos estimaciones dentro de un intervalo de posibilidades. al concepto de estimación, comenzando con la estimación puntual. donde identificaremos los elementos fundamentales, con su significado y símbolo.

La estimación puntual: Estimar puede tener dos significados interesantes. Significa querer e inferir. Desde luego, el primer significado es más trascendente. Pero no tiene ningún peso en la estadística, disciplina que no se ocupa de los asuntos del amor. El segundo significado es el importante aquí. Una estimación estadística es un proceso mediante el que establecemos qué valor debe tener un parámetro según deducciones que realizamos a partir de estadísticos. La segunda es la más natural. Y verás que forma parte habitual de nuestro imaginario como personas sin necesidad de una formación estadística. por intervalo surge, poco más o menos, de construir un intervalo de posibles valores alrededor de la estimación puntual. por ejemplo, utilizamos el estadístico “media aritmética de la muestra” como estimador del parámetro “media aritmética de la población”.

Ejemplos de estimaciones puntuales Para obtener una estimación puntual se usa un estadístico que recibe el nombre de estimador o función de decisión. Algunos ejemplos de estadísticos son:

- La media muestral que sirve como estimación puntual de la media poblacional.
- La desviación típica muestral que sirve de estimación para la desviación típica de la población.

$$S=6$$

**Sesgo:** Es deseable que un estimador sea insesgado o centrado, es decir, que su sesgo sea nulo por ser su esperanza igual al parámetro que se desea estimar. Por ejemplo, si se desea estimar la media de una población, la media aritmética de la muestra es un estimador insesgado de la misma.

**Eficiencia:** Un estimador es más eficiente o preciso que otro, si la varianza del primero es menor que la del segundo.

**Convergencia:** Para estudiar las características de un estimador no solo basta con saber el sesgo y la varianza, sino que además es útil hacer un análisis de su comportamiento y estabilidad en el largo plazo, esto es, su comportamiento asintótico.

**Consistencia:** cuando no es posible emplear estimadores de mínima varianza, el requisito mínimo deseable para un estimador es que a medida que el tamaño de la muestra crece, el valor del estimador tiende a ser el valor del parámetro, propiedad que se denomina consistencia.

**Obtención de estimadores. Método por Analogía:** Consiste en aplicar la misma expresión formal del parámetro poblacional a la muestra, generalmente, estos estimadores son de cómoda operatividad, pero en ocasiones presentan sesgos y no resultan eficientes.

**Método de los momentos.** Consiste en tomar como estimadores de los momentos de la población a los momentos de la muestra. Podríamos decir que es un caso particular del método de analogía. En términos operativos consiste en resolver el sistema de equivalencias entre unos adecuados momentos empíricos (muestrales) y teóricos (poblacionales).

## Estimación por intervalos de confianza

La estimación por intervalos consiste en establecer el intervalo de valores donde es más probable se encuentre el parámetro. La obtención del intervalo se basa en las siguientes consideraciones:

- a) Si conocemos la distribución muestral del estimador podemos obtener las probabilidades de ocurrencia de los estadísticos muestrales.
- b) Si conociéramos el valor del parámetro poblacional, podríamos establecer la probabilidad de que el estimador se halle dentro de los intervalos de la distribución muestral.
- c) El problema es que el parámetro poblacional es desconocido, y por ello el intervalo se establece alrededor del estimador.

**Ejemplo:** Se generan 100000 muestras aleatorias ( $n=25$ ) de una población que sigue la distribución Normal, y resulta. (Nota: Los valores  $\pm 1.96$  que multiplican la Desviación Típica de la distribución muestral son los valores cuya función de distribución es igual a 0.975 y 0.025 respectivamente y se pueden obtener en las tablas de la distribución Normal estandarizada o de funciones en aplicaciones informáticas como Excel).

En consecuencia, si hacemos un muestreo con un número grande de muestras observamos que el 95% de las veces (aproximadamente) el valor de la Media de la población ( $\mu$ ) se encuentra dentro del intervalo definido alrededor de cada uno de los valores de la Media muestral. El porcentaje de veces que el valor de  $\mu$  se halla dentro de alguno de los intervalos de confianza es del 95%, y es denominado nivel de confianza.

## CONCLUSION

Emo vistos de como va claramente ocurriendo diferentes elementos estadísticos, que dentro de ello hay posibilidades de los intervalos muestra diferentes ejemplos estadísticos de como ban desarrollando con cada una de las estimaciones. Después de esto sigue los desarrollos de los modelos de estimación por intervalos que fundamentalmente cada uno de ello tienen diferentes significados. La estimación puntual tiene dos grandes significados da cada uno de las estadísticas. Una estimación puntual consiste en establecer un valor concreto, se usa un estadístico que recibe el nombre de estimador o función de decisión. Es deseable que un estimador sea insesgado o centrado, Un estimador es más eficiente o preciso que otro, si la varianza del primero es menor que la del segundo. La estimación por intervalos consiste en establecer el intervalo de valores donde es más probable se encuentre el parámetro: se trata de sacar las probabilidades de cada uno de los diferentes ejemplos que se relacionan con las probabilidades de algunas letras y también se trata de una población para tener el valor de la muestra.

Bibliografía: antología UDS