



Nombre del alumno: DIEGO ALEXANDRO MORALES DE LEÓN

Nombre del profesor: ALDO IRECTA

Nombre del trabajo: SÚPER NOTAS

Materia: ESTADÍSTICA INFERENCIAL EN NUTRICIÓN



Grado: 4°

Grupo: Nutrición

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 De noviembre del 2020.

ESTIMACIONES Una estimación estadística es un proceso mediante el que establecemos qué valor debe tener un parámetro según deducciones que realizamos a partir de estadísticos. En otras palabras, estimar es establecer conclusiones sobre características poblacionales a partir de resultados muestrales.

ESTIMACION

El objetivo principal de la estadística inferencial es la estimación, esto es que mediante el estudio de una muestra de una población se quiere generalizar las conclusiones al total de la misma.

Existen dos tipos de estimaciones para parámetros; puntuales y por intervalo:

➤ Una **estimación puntual** es un único valor estadístico y se usa para estimar un parámetro. El estadístico usado se denomina **estimador**.

➤ Una **estimación por intervalo** es un rango, generalmente de ancho finito, que se espera que contenga el parámetro.

Super nota estadística



ESTIMACIONES

Conjunto de técnicas que permiten dar un valor aproximado de un parámetro de una población a partir de los datos proporcionados por una muestra.

ESTIMACION...

En estadística se llama estimación al conjunto de técnicas que permiten dar un valor aproximado de un parámetro de una población a partir de los datos proporcionados por una muestra. En su versión más simple, una estimación de la media de una determinada característica de una población de tamaño N sería la media de esa misma característica para una muestra de tamaño n.

TIPOS DE ESTIMACIONES

ESTIMACIÓN PUNTUAL Un estimador de un parámetro poblacional es una función de los datos muestrales. En pocas palabras, es una fórmula que depende de los valores obtenidos de una muestra, para realizar estimaciones. Lo que se pretende obtener es el valor exacto de un parámetro. Por ejemplo, si se pretende estimar la talla media de un determinado grupo de individuos, puede extraerse una muestra y ofrecer como estimación puntual la talla media de los individuos de la muestra.

ESTIMACIÓN PUNTUAL

La estimación puntual utiliza solo un número para estimar el parámetro de población desconocido. Sin embargo, es insuficiente debido a que sólo tiene dos opciones: es correcta o está equivocada.

¿Que es una estimación puntual?

- Una estimación es **puntual** cuando se usa un solo valor extraído de la muestra para estimar el parámetro desconocido de la población. Al valor usado se le llama estimador.
- La media de la población se puede estimar puntualmente mediante la media de la muestra: $\bar{x} = \mu$
- La proporción de la población se puede estimar puntualmente mediante la proporción de la muestra: $\hat{p} = p$
- La desviación típica de la población se puede estimar puntualmente mediante la desviación típica de la muestra, aunque hay mejores estimadores: $s = \sigma$

ESTIMACIÓN DE INTERVALOS

La estimación de intervalo utiliza un rango de valores para estimar el parámetro de población desconocido. A veces es conveniente obtener unos límites entre los cuales se encuentre el parámetro con un cierto nivel de confianza, en este caso hablamos de estimación por intervalos.

ESTIMACION POR INTERVALOS

En muchas situaciones, una estimación puntual no proporciona información suficiente sobre el parámetro. Por esta razón se construyen intervalos de confianza en donde el parámetro que se estima esta contenido con cierta probabilidad llamada coeficiente de confianza.

Definición 1 Un intervalo de confianza es un intervalo que tiene a lo menos un extremo aleatorio y es construido de manera tal que el parámetro de interés que se estima esta contenido en dicho intervalo con una probabilidad $1 - \alpha$, llamada coeficiente de confianza.

QUE ES UN ESTIMADOR

Se trata de un estadístico de la muestra utilizado para estimar un parámetro de la población. Un estimador es un estadístico al que se le exigen ciertas condiciones para que pueda calcular con ciertas garantías ciertos parámetros de una población.

Definición de Estimador

Un estimador es una regla que nos indica cómo obtener un parámetro de un modelo, basándose en la información contenida en una muestra ($M = \{f(x, \theta) : \theta \in \Theta\}$ **modelo**)

$$T : \mathcal{X} \rightarrow \mathcal{T} \subset \Theta$$

$$\underline{x} \rightarrow T(\underline{x}) = T(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

$T(\underline{x})$: Estimador de θ , variable aleatoria, función de la muestra, que no depende del parámetro θ .

(Estadística basada en la Información \mathcal{X})

$\mathcal{X} = \{\underline{x} : \underline{x} \text{ es una muestra aleatoria}\}$ Espacio de Información

♦ En lo que sigue $\hat{\theta} = T(X_1, X_2, \dots, X_n)$ estimador de θ .



CARACTERÍSTICAS DE UN ESTIMADOR

Insesgado: La media de la distribución muestral de las medias de la muestra tomadas de la misma población es igual a la media de la población misma

Un estimador insesgado es aquel cuya esperanza matemática coincide con el valor del parámetro que se desea estimar. En caso de no coincidir se dice que el estimador tiene sesgo.



EFICIENTE:

Menor error y menor desviación estándar de la distribución muestral posible

b) Estimador eficiente

Se dice que los estimadores son eficientes cuando generan una distribución muestral con el mínimo error estándar, es decir, entre dos estimadores insesgados de un parámetro dado es más eficiente el de menor varianza

Es decir si

$\hat{\theta}_1$ y $\hat{\theta}_2$ son dos estimadores de θ , si $V(\hat{\theta}_1) \leq V(\hat{\theta}_2)$ entonces $\hat{\theta}_1$ será más eficiente que θ_2

CONSISTENTE:

Si al aumentar la muestra se tiene casi la certeza de que el valor de la estadística se aproxima bastante al parámetro poblacional buscado



SUFICIENTE:

Si utiliza tanta información de la muestra que ningún otro estimador puede extraer, tal que, proporcione la mayor información adicional acerca del parámetro de población que se está estimando.

b) Estimador eficiente

Se dice que los estimadores son eficientes cuando generan una distribución muestral con el mínimo error estándar, es decir, entre dos estimadores insesgados de un parámetro dado es más eficiente el de menor varianza

Es decir si

$\hat{\theta}_1$ y $\hat{\theta}_2$ son dos estimadores de θ , si $V(\hat{\theta}_1) \leq V(\hat{\theta}_2)$ entonces $\hat{\theta}_1$ será más eficiente que θ_2

Bibliografía

Realizado bajo el material de apoyo: diapositivas