



**Nombre del alumno: Francisco Eduardo albores Alfaro**

**Nombre del profesor: Aldo Irecta Nájera**

**Nombre del trabajo: Super notas**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: Estadística inferencial**

**Grado: 4°**

**Grupo: NUTRICION**

# Estimaciones

¿Qué es?

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



Estimación puntual

Se 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.

Sea una población  $x$  con un parámetro estadístico  $\theta$

**Estimación puntual**

$$\hat{\theta}$$

**Estimación por intervalo**

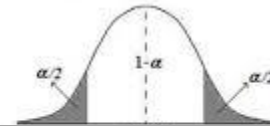
$$Li(\hat{\theta}_p) \leq \theta \leq Ls(\hat{\theta}_p)$$

Estimación de intervalo

Se utiliza un rango de valores para estimar el parámetro de población desconocido.

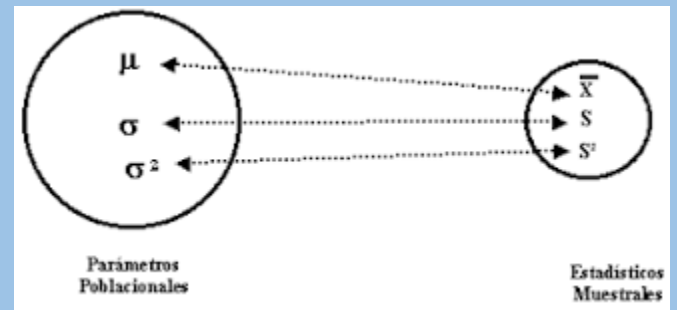
Estimación para la media

- Gráficamente se puede expresar, en términos de la distribución normal o la distribución  $t$ , como sigue:



¿Qué es Estimador?

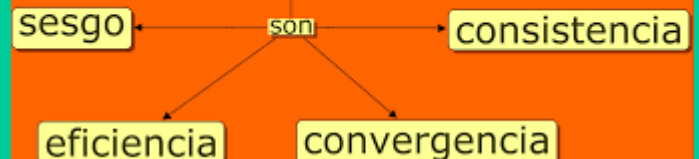
Se trata de un estadístico de la muestra utilizado para estimar un parámetro de la población.



Características de un buen estimador

Insegado: 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

PROPIEDADES DE LOS ESTIMADORES



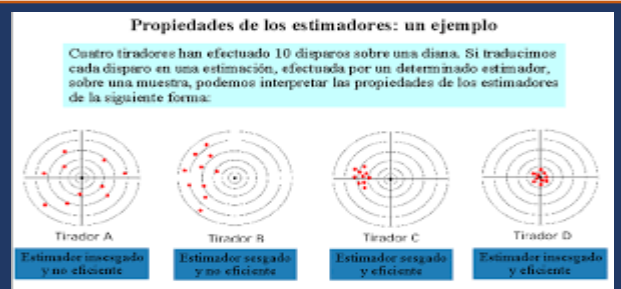
Eficiente: Menor error y menor desviación estándar de la distribución muestral posible.

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

Demostrar que la media aritmética de la muestra es un estimador insegado del parámetro media aritmética poblacional

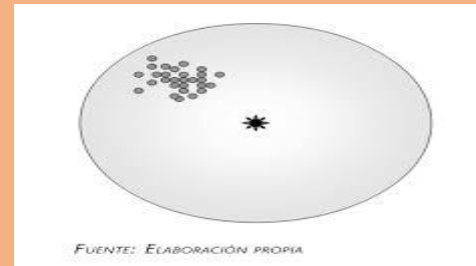
$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$
$$E(\bar{X}) = E\left(\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n X_i\right) = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n E(X_i)$$

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



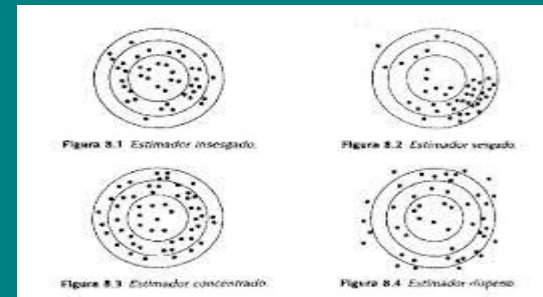
Estimaciones de intervalo de la media

Es el teorema del límite central nos permite usar la distribución normal como distribución de muestreo.



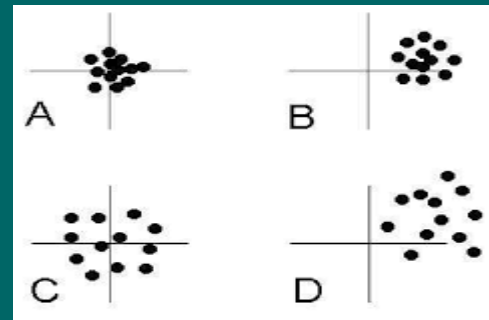
Estimaciones de intervalo de la proporción

Teóricamente la distribución binomial es la distribución correcta a utilizar para estimar una proporción de población.



Estimaciones de intervalo con distribución t de Student

El procedimiento para el cálculo del intervalo de confianza basado en la t de Student consiste en estimar la desviación típica de los datos S y calcular el error estándar de la media: siendo entonces el intervalo de confianza para la media



## Bibliografía

UDS. (2020). Estimaciones Recursos De La Diapositivas.