



Mi Universidad

Mapa Conceptual

Nombre del Alumno: Kerilin Dominguez Marquez

Nombre del tema: muestreo aleatorio simple, sistemático, estratificado y por conglomerados, justificación del muestreo, función de distribución empírica y tipos de estimación.

Parcial: 3er Parcial

Nombre de la Materia: Bioestadística

Nombre del profesor: Rosario Gomez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Lic. En Enfermería

Cuatrimestre: 4to Cuatrimestre

Función de distribución empírica

Es comúnmente también llamada función de distribución acumulativa empírica, CDF es la función de distribución asociada con la medida empírica de una muestra.

Esta función de distribución acumulativa es una función escalonada que salta $1/n$ en cada uno de los n puntos de datos, su valor en cualquier valor especificado de la variable medida es la fracción de observaciones de la variable medida que son menores o iguales al valor especificado.

La función de distribución empírica es una estimación de la función de distribución acumulada que generó los puntos en la muestra. Converge con probabilidad 1 a esa distribución subyacente, según el teorema de Glivenko-Cantelli.

MUESTREO

Es conocido como el estudio o análisis de grupo pequeños de una población, que se utiliza en forma de métodos de selección aleatoria.

Tipos

- ♥ **Muestreo aleatorio simple:** Este tipo de muestreo es el que todo tipo de individuos, elementos de población tienen la misma probabilidad de ser elegido.
- ♥ **Muestreo sistemático:** Este tipo se enfoca en elegir cada n -ésima persona que sea parte de la muestra.
- ♥ **Muestreo estratificado:** Este tipo es un método, en el cual una población grande se divide en grupo más pequeños, que generalmente no se superponen, si no que representa a toda la población en conjunto.
- ♥ **Muestreo por conglomerados:** Es conocido como muestreo por racimos, es un procedimiento de muestreo probabilístico en que los elementos de la población son seleccionados al azar en forma natural por agrupaciones (clusters).

Justificación del muestreo

Simple: Se recomienda cuando la población es pequeña. Cuando hay bajo nivel de heterogeneidad en los datos. Cuando la población está ubicada en un espacio reducido. Cuando no se tiene información previa de la población.

Sistemático: Se recomienda cuando la población es numerosa. Cuando se puede disponer de un listado de los elementos de la población. Cuando los elementos de la población no guardan ninguna periodicidad con una característica importante para la investigación.

Estratificado: Se recomienda cuando se tiene un conocimiento a priori de la población. Cuando se trata de elementos poblacionales susceptibles de ser clasificados. Cuando hay interés en obtener información a nivel de las subpoblaciones.

Conglomerados: Se recomienda cuando la población está diseminada en grandes áreas geográficas. Cuando los conglomerados son susceptibles de estratificación. Cuando se pueden seleccionar conglomerados homogéneos entre sí, pero con una alta heterogeneidad interna.

Tipos de estimación

La estimación puntual: 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 por intervalo: Es una estimación por intervalo de un parámetro θ es algún par de funciones de la muestra que satisfacen $L(x) \leq U(x)$ para todo $x \in X$, es así como el intervalo aleatorio $[L(X), U(X)]$ es llamado un estimador por intervalo.

Estimación bayesiana: Este enfoque bayesiano se basa en la interpretación subjetiva de la probabilidad, el cual considera a ésta como un grado de creencia con respecto a la incertidumbre.

RESUELVE EL SIGUIENTE EJERCICIO

1.- Calcule una muestra de tamaño $n=12$ por el muestreo estratificado para los siguientes datos.

Salón	Numero De Alumnos	Porcentaje %	Población N	Personas
A	15	24.19	2.9028	3
B	10	16.12	1.9344	2
C	25	40.32	4.8384	5
D	12	19.35	2.322	2
Total	62	99.98	11.9976	12

