



Nombre del alumno : Fernando jahel Juárez López

nombré del profesor: Luis Enrique meneses

Nombre de la materia: estadística inferencial

Nombre de la licenciatura :nutrición.

4 cuatrimestre

UNIDAD: 2

# ESIMULACION Muestreo

## \* PRINCIPIO ADITIVO Y MULTIPLICATIVO

Se suman las opciones  
Se multiplican las opciones.

- Cuando las decisiones son independientes, es decir, puedes elegir una y otra.
- Ejemplo: Si tienes 3 camisas y 2 pantalones, hay combinaciones posibles.
- Resultado: Te indica el número de combinaciones posibles.

## \* INTERVALO DE CONFIANZA

Estimación puntual: El valor calculado a partir de la muestra, como la media muestral.  
2. Margen de error: La cantidad que se suma y se resta de la estimación puntual para formar el intervalo.  
3. Nivel de confianza: La probabilidad (usualmente expresada en porcentaje, como 95% o 99%) de que el intervalo contenga el valor verdadero del parámetro poblacional. Un nivel de confianza más alto genera un intervalo más amplio.

- Fórmula general:  
Para una media: Donde:  
: Media de la muestra.  
: Valor crítico (depende del nivel de confianza).  
: Desviación estándar.  
: Tamaño de la muestra.

## \* DIAGRAMA DE ÁRBOL

es una representación visual que muestra todas las posibles opciones o combinaciones de eventos, como una serie de decisiones conectadas por ramas.

- Cada nodo es un punto de decisión o evento. Cada rama muestra una posible opción o resultado.  
Sirve para visualizar y calcular todas las combinaciones posibles y, en algunos casos, sus probabilidades.

## \* PERMUTACIONES

Las permutaciones son formas de organizar elementos donde el orden importa.

- Tipos:  
1. Sin repetición: Se usa cuando no se repiten elementos.  
2. Con repetición: Se usa cuando algunos elementos se repiten.

# ESTIMACIÓN DE MUESTREO

## \* DISTRIBUCIÓN DE MUESTREO

es la distribución de una estadística (como la media) calculada a partir de todas las posibles muestras de un tamaño específico extraídas de una población.

- Media: Igual a la media poblacional.
- 2. Varianza: Disminuye con el aumento del tamaño de la muestra.
- 3. Teorema del límite central: Para muestras grandes, la distribución de muestreo de la media se aproxima a una distribución normal.

## \* MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

es un método de selección en el que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser elegido.

- 1. Igualdad de Probabilidades: Todos los miembros tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.
- 2. Independencia: La selección de un elemento no afecta a los demás.
- 3. Simplicidad: Fácil de entender y aplicar.

## \* MUESTREO ESTRATIFICADO

es un método de muestreo que divide a la población en subgrupos homogéneos llamados estratos y selecciona muestras de cada uno de ellos.

- 1. Estratificación: La población se divide en grupos basados en características específicas (como edad o género).
- 2. Representatividad: Asegura que todos los estratos estén representados en la muestra.
- 3. Mejor Precisión: Reduce la variabilidad y mejora la precisión de las estimaciones.

## \* MUESTREO ESTRATIFICADO SIMPLE

es un método en el que la población se divide en estratos homogéneos y se realiza un muestreo aleatorio simple dentro de cada estrato.

- 1. División en Estratos: La población se agrupa según características específicas (como género o edad).
- 2. Muestreo Aleatorio: Se seleccionan muestras aleatorias de cada estrato.
- 3. Mejor Representatividad: Asegura que cada subgrupo esté representado en la muestra.

## Combinaciones

### Qué es

Las combinaciones son formas de seleccionar elementos de un conjunto donde el orden no importa.

### Ejemplo:

1. Orden Irrelevante: El mismo grupo de elementos se considera igual, sin importar el orden.
2. Subconjuntos: Se utilizan para formar subconjuntos de un conjunto más grande.

## Muestreo por glonmerado

### Definición

El muestreo por conglomerados es un método en el que la población se divide en grupos o conglomerados, y se seleccionan aleatoriamente algunos de estos grupos para formar la muestra.

### Ejemplo:

1. División en Conglomerados: La población se agrupa en grupos naturales (por ejemplo, barrios o clases).
2. Selección Aleatoria: Se eligen algunos conglomerados completos de forma aleatoria.
3. Eficiencia de Recursos: Reduce costos y tiempo al recoger datos de grupos en lugar de individuos.