



SEMINARIO DE GRADO

Lic. Raquel Yujra

MARCO METODOLÓGICO

¿Cómo realizar un muestreo probabilístico?

Muestreo Probabilístico



Muestreo Probabilístico

Proceso de muestreo

- 1 **Identificación de la población**
- 2 **Muestreo preliminar**
- 3 **Estimación del tamaño muestral**
- 4 **Selección del procedimiento de muestreo**
- 5 **Implementación del plan de muestreo**
- 6 **Colección de datos**

Premisas para un buen muestreo:

- **Objetivo de la investigación.**
- **Hipótesis de investigación a verificar.**
- **Definir la población objetivo (delimitar la población en tiempo y espacio).**
- **Definir, describir y listar los elementos de la población (marco muestral).**
- **Seleccionar la/las características que se van a tomar.**
- **Definir el tipo de observación o medida a realizar.**
- **Evaluar la variabilidad que presentan los datos (población homogénea o heterogénea).**
- **Establecer modo de recolectar datos , el método de medida y volumen de material.**
- **Establecer el método de muestreo (equiprobable), lugar y frecuencia de toma de muestra.**
- **Definir la precisión y exactitud requeridas en el estudio.**

Selección del procedimiento de muestreo



UNIVERSIDAD BOLIVIANA
DE INFORMÁTICA

Muestreo no probabilístico (muestra no representativa)

Seleccionar los elementos
escogidos por conveniencia o
comodidad

Error aleatorio → siempre
Error sistemático → siempre

Los resultados obtenidos sólo
pueden referirse a la muestra y
no a la población

Muestreo probabilístico (muestra representativa)

Seleccionar los elementos
escogidos aleatoriamente

Error aleatorio → siempre
Error sistemático → puede haber

Los resultados obtenidos pueden
atribuirse a la población

procedimiento de muestreo



UNIVERSIDAD BOLIVIANA
DE INFORMÁTICA

Pasos	Ejemplo
1.- Definir la población, confeccionando una lista de todos los elementos o registros, asignándoles números consecutivos desde 1 hasta 'N';	Población={Luis, Marcela, José, Verónica, Ana, Andrés} 1. Luis 2. Marcela 3. José 4. Verónica 5. Ana 6. Andrés Población N=6.
2.- La unidad de estudio de la muestra debe ser la misma;	Unidad de estudio: "nombres de personas".
3.- Definir el tamaño de la muestra	Usando una distribución Normal, con parámetros: 95% confianza, 3% error y 3% precisión. El tamaño n=5
4.- Extraer al azar los elementos	Selección aleatoria, usando un número calculado por el computador (+aleatorio()), generó: muestra={Luis, Marcela, Verónica, Ana, José}

3) El tiempo de espera para ser atendida en un cierto establecimiento se puede aproximar por una variable aleatoria con distribución normal de media μ desconocida y desviación típica igual a 3 minutos.

Se toma una muestra aleatoria simple de tamaño 121.

Determinar un intervalo de confianza con un nivel del 95% para μ , sabiendo que la media de la muestra es igual a 7 minutos.

Solución:

- x: variable aleatoria “tiempo de espera en minutos”
- La distribución de la variable x es $N(\mu, 3)$

MUESTRA de tamaño 121
Media muestral: $\bar{x} = 7$ minutos Desviación típica de la muestra



POBLACIÓN
Se desconoce la media poblacional μ Desviación típica de la población: $\sigma = 3$

- La muestra es $N\left(\mu, \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right) = N\left(7, \frac{3}{\sqrt{121}}\right)$
- $1 - \alpha = 0,95 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0,025 \Rightarrow z_{0,025} = 1,96$
- Intervalo de confianza para la media:

$$\left(\bar{x} - z_{\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}; \bar{x} + z_{\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right) = \left(7 - 1,96 \cdot \frac{3}{\sqrt{121}}; 7 + 1,96 \cdot \frac{3}{\sqrt{121}}\right) = (6,5; 7,5)$$

Intervalo de confianza para la media: (6,5; 7,5)

PERFIL DE TESIS



UNIVERSIDAD BOLIVIANA
DE INFORMÁTICA

¿QUÉ ES EL PERFIL DE TESIS?

PERFIL DE TESIS

El perfil de tesis es un esquema de la investigación

Es un plan general de una investigación

Es un diseño de la investigación a realizar

ELECCIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

Formas de elegir el tema de investigación

- Por novedoso
- Por ser accesible
- Por ser fácil de investigar (existir información numerosa)
- Por trabajar en una institución y poder acceder a la información y trabajo de campo

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Para definir o identificar el problema se debe:

- Precisar que se quiere investigar
- Definir los antecedentes del problema a investigar
- Hacer una relación lógica de donde surge el problema de investigación
- Generalmente se sigue el método **lógico deductivo** (silogismo)

PERFIL DE TESIS

Para iniciar un perfil de tesis, es importante tener claridad sobre el tema de investigación que se desea abordar. Algunos elementos que se deben considerar al desarrollar el perfil de tesis son los siguientes:

1. **Tema de investigación:** Se debe tener una idea clara del tema de investigación que se desea abordar, incluyendo una breve descripción del mismo.
2. **Planteamiento del problema:** Es necesario plantear el problema de investigación de manera clara y concisa. El problema debe ser relevante y estar justificado teórica y empíricamente.
3. **Objetivos de la investigación:** Se deben establecer los objetivos de la investigación de manera clara y específica. Estos objetivos deben ser coherentes con el problema planteado.

PERFIL DE TESIS

4. **Justificación de la investigación:** Se debe explicar la importancia de la investigación y su relevancia teórica y práctica. También es necesario explicar la contribución que se espera hacer con la investigación.
5. **Marco teórico:** Se debe elaborar un marco teórico que sustente el problema de investigación y los objetivos planteados. El marco teórico debe incluir las teorías y conceptos relevantes al tema de investigación.

PERFIL DE TESIS

6. **Metodología de investigación:** Se debe describir la metodología que se utilizará para llevar a cabo la investigación. Esta debe ser coherente con los objetivos y el problema planteado.
7. **Cronograma de trabajo:** Es necesario establecer un cronograma de trabajo que permita planificar el desarrollo de la investigación y cumplir con los plazos establecidos.
8. **Recursos necesarios:** Es importante identificar los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación, tales como bibliografía, equipo, software, entre otros.

PERFIL DE TESIS



UNIVERSIDAD BOLIVIANA
DE INFORMÁTICA

Estos son algunos de los elementos que se deben considerar al iniciar un perfil de tesis. Es importante tener en cuenta que el perfil de tesis **es un documento flexible** y que **puede ser modificado** a medida que se avanza en la investigación.



UNIVERSIDAD BOLIVIANA
DE INFORMÁTICA



UNIVERSIDAD BOLIVIANA
DE INFORMÁTICA



UNIVERSIDAD BOLIVIANA
DE INFORMÁTICA