



# TALLER 1

Ana Catalina Leandro Sandí

14 octubre 2023

¿Y ahora qué?  
¿Dónde  
estamos?

[https://www.youtube.com/watch?v=u\\_7G8Xy61zs](https://www.youtube.com/watch?v=u_7G8Xy61zs)

# Tipos de estudios

- Los datos cuantitativos incluyen información cerrada como la que se utiliza para medir actitudes, por ejemplo, escalas de puntuación.
- El análisis de este tipo de datos consiste en analizar estadísticamente las puntuaciones recopiladas, por ejemplo, a través de encuestas, para responder a las preguntas de investigación o probar las hipótesis.
- Los datos cualitativos son información abierta que el investigador suele recopilar mediante entrevistas, grupos de discusión y observaciones. El análisis de los datos cualitativos (palabras, textos o comportamientos) suele consistir en separarlos por categorías para conocer la diversidad de ideas reunidas durante la recopilación de datos.
- Al realizar una investigación mixta, tanto de datos cuantitativos y cualitativos, el investigador gana amplitud y profundidad en la comprensión y corroboración, a la vez que compensa las debilidades inherentes del uso de cada enfoque por separado.

## Tipos de estudios

- La investigación mixta es una metodología de investigación que consiste en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa.
- Este enfoque se utiliza cuando se requiere una mejor comprensión del problema de investigación, y que no se podría dar cada uno de estos métodos por separado.

# Ejercicio 1.

1. Defina el tipo de estudio de su TFG.



## Población de estudio

- Una población de estudio es un grupo considerado para un estudio o razonamiento estadístico. La población de estudio no se limita únicamente a la población humana. Es un conjunto de aspectos que tienen algo en común. Pueden ser objetos, animales, etc., con muchas características dentro de un grupo.
- Por ejemplo, supongamos que estamos interesados en el tiempo promedio que tarda una persona de entre 30 y 35 años en recuperarse de una determinada dolencia tras consumir un tipo específico de medicamento. En ese caso, la población del estudio serán todas las personas de entre 30 y 35 años.
- Un estudio médico examina la propagación de una enfermedad específica en los perros callejeros de una ciudad. En este caso, los perros callejeros pertenecientes a esa ciudad son la población de estudio. Esta población o muestra representa a toda la población sobre la que se quiere llegar a una conclusión.

## Cómo establecer una población de estudio

- El muestreo es una técnica poderosa para recolectar opiniones de una amplia gama de personas, elegidas de un grupo en particular, con el esfuerzo de conocer más acerca de todo un grupo en general.
- Para que cualquier estudio de investigación sea efectivo, es necesario seleccionar la población de estudio que sea verdaderamente representativa de toda la población. Antes de comenzar su estudio, la población objetivo debe ser identificada y acordada. Seleccionando y conociendo su muestra con suficiente antelación, se eliminará en gran medida cualquier retroalimentación que se considere inútil para el estudio.
- Si el objetivo de tu encuesta es comprender la efectividad de un producto o servicio, entonces la población de estudio debe ser los clientes que lo han usado o que mejor se adapten a sus necesidades y que usarán el producto/servicio.
- Sería muy costoso y lento recolectar datos de toda la población de tu mercado objetivo. Mediante un muestreo preciso de su población de estudio, es posible construir una imagen real del mercado objetivo utilizando las tendencias de los resultados.

## Cómo elegir una muestra precisa entre la población de estudio

- La decisión sobre una muestra adecuada depende de varios factores clave.
- En primer lugar, decide qué parámetros de población desea estimar.
- No esperes que las estimaciones tomadas de una muestra sean exactas. Siempre espera un margen de error al hacer suposiciones basadas en los resultados de una muestra.
- Entender el costo del muestreo nos ayuda a determinar cuán precisas deben ser nuestras estimaciones.
- Conoce qué tan variable es la población que deseas medir. No es necesario asumir que se requiere una muestra grande si la población de estudio es grande.
- Ten en cuenta la tasa de respuesta de tu población. Una tasa de respuesta del 20% se considera «buena» para un estudio de investigación en línea.



## Características del muestreo en la población de estudio

- El muestreo constituye un mecanismo para recopilar datos sin realizar encuestas a toda la población objetivo.
- La población de estudio es la unidad completa de personas que consideras para tu investigación. Una muestra es un subconjunto de este grupo que representa a la población.
- El muestreo reduce la fatiga de la encuesta, ya que se utiliza para evitar que los encuestadores realicen demasiadas encuestas, aumentando así las tasas de respuesta.
- Además, es mucho más barato y ahorra más tiempo que medir el grupo completo.
- El seguimiento de los patrones de las tasas de respuesta de los diferentes grupos ayudará a determinar cuántos encuestados seleccionar.
- El estudio no sólo se limita a la parte seleccionada, sino que se aplica a toda la población objetivo.

## Técnicas de muestreo para tu población de estudio

- Ahora que entiendes que no puedes encuestar a toda la población de estudio debido a varios factores, debes adoptar una de las metodologías de selección de muestra que mejor se adapte a tu estudio de investigación.
- En términos generales, hay dos metodologías que se pueden aplicar:

**Muestreo probabilístico**

**Muestreo no probabilístico**

# Muestreo probabilístico

- Este es un método en la que se seleccionan los objetos de la muestra de una población basada en la teoría de la probabilidad. Todos están incluidos en la muestra, y todos tienen las mismas oportunidades de ser seleccionados. No hay sesgo alguno en este tipo de muestra. Cada persona en la población tiene la oportunidad de ser parte de la investigación.
- El muestreo probabilístico puede ser categorizado en 4 tipos:
- **Muestreo aleatorio simple:** El muestreo aleatorio simple es la forma más sencilla de seleccionar una muestra. Aquí, cada miembro tiene las mismas posibilidades de formar parte de la muestra. Los objetos de esta muestra son elegidos al azar y cada miembro tiene exactamente la misma probabilidad de ser elegido.
- **Muestreo por conglomerados:** El muestreo por conglomerados es un método en el que los encuestados se agrupan en conglomerados. Estos grupos pueden definirse sobre la base de parámetros demográficos como la edad, el sexo, la ubicación, etc.
- **Muestreo sistemático:** En el muestreo sistemático, los individuos se eligen a intervalos iguales de la población. Se selecciona un punto de partida y luego se seleccionan los encuestados en intervalos de muestra predefinidos.
- **Muestreo estratificado:** El muestreo aleatorio estratificado es un proceso de división de los encuestados en parámetros distintivos pero predefinidos. En este método, los encuestados no se superponen, sino que representan colectivamente a toda la población.

# Muestreo no probabilístico

- El método de muestreo no probabilístico utiliza la preferencia del investigador con respecto a la selección de una muestra. Este método de muestreo se deriva principalmente de la capacidad del investigador para acceder a esta muestra. Aquí los miembros de la población no tienen las mismas oportunidades de formar parte de la muestra.
- El muestreo no probabilístico puede clasificarse además en cuatro tipos distintos:
- Muestreo de conveniencia: Como su nombre lo indica, el muestreo de conveniencia representa la conveniencia con la que el investigador puede llegar al encuestado. Los investigadores no tienen la autoridad para seleccionar las muestras y se realizan únicamente por motivos de proximidad y no representatividad.
- Muestreo deliberado, crítico o por juicio: En este tipo de muestreo el investigador juzga y desarrolla su muestra sobre la naturaleza del estudio y la comprensión de su público objetivo. Sólo se seleccionan las personas que se ajustan a los criterios de investigación y al objetivo final.
- Muestreo de bolas de nieve: A medida que una bola de nieve se acelera, acumula más nieve alrededor de sí misma. De manera similar, con el muestreo de bola de nieve, los encuestados tienen la tarea de proporcionar referencias o reclutar muestras para el estudio una vez que terminan su participación en el.
- Muestreo por cuotas: El muestreo por cuotas es un método en el que el investigador tiene el privilegio de seleccionar una muestra en función de sus estratos. En este método, dos personas no pueden existir bajo dos condiciones diferentes.

## Ventajas y desventajas del muestreo en una población de estudio

- En la mayoría de los casos, del total de la población de estudio, sólo se pueden obtener las percepciones a partir de muestras predefinidas.

Ventajas	Desventajas
Muy preciso – baja probabilidad de errores (si se muestrea bien)	Insuficiencia de las muestras
Económicamente viable por naturaleza	Posibilidades de sesgo
Altamente fiable	Problemas de precisión (si el muestreo es deficiente)
Elevada relación de aptitud con respecto a las diferentes encuestas	Dificultad para obtener la muestra típica
Toma menos tiempo en comparación con encuestar a toda la población	Ausencia de fuentes de calidad
Reducción del despliegue de recursos	Posibilidades de cometer los errores
Datos intensivos y exhaustivos	
Se aplican propiedades a una población más amplia	
Ideal cuando la población de estudio es muy grande	

## Ejercicio 2.

1. ¿Cuál es la población de estudio?
2. ¿Cómo determinará la muestra?.



# Hipótesis

- La **hipótesis de investigación** es una respuesta o explicación posible al problema que estamos tratando de resolver en una investigación. Puede ser falsa o verdadera, por eso tiene que ser probada mediante observación o experimentación.
  - La hipótesis relaciona una causa con un efecto, basado en el conocimiento previo que tengamos sobre tal efecto. Por ejemplo, sabemos que cuando comemos estamos mejor preparados para una tarea, entonces podemos plantear la siguiente hipótesis:
    - **"Los estudiantes que desayunan tendrán un mejor desempeño en un examen de matemáticas"**.
  - La hipótesis es un paso del método científico, aunque algunas investigaciones no requieren enunciar o formularla. Este es el caso de estudios donde no se busca probar algo, como describir las características físicas de los adolescentes de un determinado colegio, o la biodiversidad de un parque.
- **¿En toda investigación debemos plantear hipótesis?**
  - No. El hecho de que formulemos o no hipótesis depende de un factor esencial: el alcance inicial del estudio.
  - **Ejemplos**
    - "La proximidad geográfica entre los hogares de las parejas de novios está vinculada positivamente con el nivel de satisfacción que les proporciona su relación."
    - "La incidencia de cáncer pulmonar es mayor entre los fumadores que entre los no fumadores."
    - "A mayor variedad en el trabajo, habrá mayor motivación intrínseca para cumplirlo."
    - Observe que, por ejemplo, la primera hipótesis vincula dos variables: "proximidad geográfica entre los hogares de los novios" y "nivel de satisfacción en la relación".

# Tipos de hipótesis

- **Hipótesis descriptivas:** buscan describir la correlación entre fenómenos y no las razones por las que ocurren. Ejemplos de hipótesis descriptivas son:

1. La proporción de mujeres fumadoras ha aumentado en la última década.
2. Los fumadores tienen un riesgo mayor de padecer problemas pulmonares.
3. Las personas que consumen grandes cantidades de sal tienen problemas de hipertensión.
4. Los conductores que usan el teléfono celular mientras conducen tienen más accidentes de tránsito.

- **Hipótesis explicativa:** planteamos hipótesis explicativas cuando nos interesa descubrir el por qué ocurren los hechos y la explicación de los mismos. Ejemplos:

1. Los mayores niveles de estrés en las mujeres provocan comportamientos adictivos como fumar.
2. Los compuestos del cigarrillo producen el mal funcionamiento de las células pulmonares.
3. El cloruro de sodio provoca la contracción de las células musculares de las arterias.
4. Usar el teléfono celular mientras se conduce un vehículo distrae la atención del conductor.



# Tipos de hipótesis

- **Hipótesis nula e hipótesis alternativa:** se aplican en los análisis estadísticos cuando se quieren comparar datos entre grupos diferentes. En este caso, la hipótesis nula hace referencia a que entre los grupos no existe diferencia con respecto al dato evaluado, y la hipótesis alternativa establece que si hay diferencias:
1. Hipótesis nula: las mujeres fuman tanto como los hombres. Hipótesis alternativa: las mujeres fuman menos que los hombres. / Las mujeres fuman más que los hombres.
  2. Hipótesis nula: el cigarrillo no produce daño en los pulmones. Hipótesis alternativa: el cigarrillo produce daño en los pulmones.
- Es bueno aclarar que la hipótesis nula no significa que sea errónea.



# Características de las hipótesis

- **Comprobables:** cuando se plantea una hipótesis debe hacerse de tal forma que se pueda demostrar, ya sea mediante observaciones o por experimentos. Por ejemplo, una hipótesis que plantea que el aumento del consumo de sal en los hombres provoca un aumento de la presión sanguínea puede demostrarse midiendo la presión sanguínea y la cantidad de sal que consumen un grupo de hombres.
- **Falsable:** una hipótesis puede ser verdadera o falsa. Por medio de experimentos o datos observables se puede verificar si es verdadera la hipótesis y aceptarla, o rechazarla sino es válida.
- **Específicas:** una hipótesis de investigación debe ser específica, es decir, tratar de explicar de forma detallada el problema a resolver. Hipótesis generales, del tipo "comer huevos produce enfermedades", no son válidas porque son muy amplias. Una mejor hipótesis sería "personas que consumen más huevos de gallina semanales tendrán un aumento mayor de los niveles de colesterol en la sangre".
- **Objetivas:** las hipótesis deben estar enfocados en los aspectos de la realidad que se quieren investigar; nuestras percepciones no deben formar parte de las mismas. Por ejemplo, un investigador que le guste mucho el café puede verse tentado a hipotetizar que el café mejora el bienestar de la humanidad, lo cual no es objetivo ni específico.

## Ejercicio 3.

1. ¿Su proyecto se basará en una hipótesis?
2. ¿Cómo la definiría?.



# Preguntas de investigación

- Es el cuestionamiento central que un estudio se plantea responder. Reside en el corazón de la investigación sistemática y ayuda a definir con claridad el camino para el proceso de investigación.
- Es usualmente el primer paso de la [metodología de investigación](#). Es el punto de interrogación primordial y determina el ritmo de trabajo a seguir.
- Esta pregunta usualmente aborda un problema o cuestión, que, a través del [análisis de los datos](#) y la interpretación, es respondida en la conclusión de la investigación.
- En la mayoría de los estudios la pregunta está escrita de manera que resalte los diversos aspectos de un estudio, **incluyendo el problema que el estudio abarca, la población y las variables** que serán estudiadas.
- Se terminan de aterrizar en el transcurso del estudio.
- Estas preguntas son dinámicas, lo que significa que los investigadores pueden cambiar o refinar la pregunta de investigación conforme van revisando la literatura relacionada y van desarrollando un marco de trabajo para el estudio.
- Mientras que muchos proyectos de investigación se centran en una sola pregunta de investigación, los estudios más grandes pueden usar más de una pregunta.

# Tipos de preguntas de investigación

- El tipo de pregunta de investigación se determina de acuerdo con el enfoque y la orientación del estudio que se está realizando, por lo que pueden ser:
  - **Pregunta de investigación cuantitativa**
  - Las preguntas de **investigación cuantitativa** son aquellas que buscan entender procesos que suceden en contextos y locaciones particulares. Generalmente, pueden ser categorizadas en tres tipos:
    - **Descriptivas:** Buscan obtener información sobre una variable o múltiples variables para asociar una cantidad a la variable.
    - **Comparativas:** Estas hacen una comparación entre dos o más grupos sobre la base de una o más variables confiables.
    - **Relacionales:** Buscan comprender la asociación, tendencias y la relación causal entre dos o más variables.
  - Estas preguntas son precisas y típicamente incluyen a la población que será estudiada, las variables dependientes e independientes y el **diseño de investigación** que se utilizará. Usualmente se enmarcan y finalizan al inicio del estudio.

# Tipos de preguntas de investigación

- Preguntas de investigación cualitativa
- Estas preguntas pueden abarcar áreas amplias de investigación o áreas más específicas de estudio. Al igual que las preguntas cuantitativas, estas preguntas se vinculan con el diseño de la investigación.
- A diferencia de las anteriores, las preguntas de investigación cualitativa son usualmente adaptables, no-direccionales, y más flexibles, Como resultado, los estudios con este tipo de preguntas generalmente buscan “descubrir”, “explicar” o “explorar”.
- Preguntas de métodos mixtos
- La investigación mixta requiere un conjunto de preguntas tanto cuantitativas como cualitativas. Contar con preguntas de investigación separadas es apropiado cuando los estudios mixtos se enfocan en el significado y las diferencias entre los métodos cuantitativos y cualitativos y no en el factor integrativo del estudio.

# Importancia de las preguntas de investigación

- Delimita algún tema amplio de interés hacia un área específica de estudio.
- Sirven como un marco de trabajo que guía la investigación.
- Revelan específicamente los umbrales de un estudio, **fijando sus límites y asegurándose de que tenga cohesión.**
- Tiene un efecto “dominó” sobre el resto del estudio, pues influencia factores como la métodos de investigación, el tamaño de la muestra, la recolección de datos y el análisis.



## Ejercicio 4.

1. Construya una posible pregunta de investigación
2. Subir al campus virtual junto con los ejercicios anteriores.





Sesión de trabajo individual