

**Población:** La población es el conjunto de individuos que, como grupo, comparte algunas características definitorias.

**Muestra:** consiste en un subgrupo de individuos de una misma población. Por lo tanto, conserva las características definitorias de la población a la que pertenece, pero es más pequeña en cuanto al número.

Y a que los datos del estudio se derivan de la muestra elegida hay que considerar los diferentes procedimientos mediante los cuales podemos extraer la muestra de la población; es lo que denominamos **tipo de muestreo**.

### Tipos de muestreo

Muestreo probabilístico: es el tipo de muestreo que garantiza que todas las personas de la población de referencia tienen la **misma probabilidad** de pertenecer a la muestra de estudio.

Muestreo aleatorio: una vez el investigador define la población de referencia decide aleatoriamente (por ejemplo, mediante un programa informático) qué participantes compondrán la muestra, **asignación aleatoria** de participantes a la muestra.

Muestreo estratificado: hay subconjuntos de la población (estratos) con alguna característica relevante que hay que mantener en la muestra. El muestreo estratificado garantiza la representatividad de estos estratos en la muestra de estudio. Lo primero que hemos de hacer es definir los estratos (por ejemplo, hombres y mujeres con demencia del tipo Alzheimer). Este muestreo puede seguir principalmente dos estrategias:

- Fijación uniforme: mantener el mismo número de participantes en cada estrato.
- Fijación proporcional: conservar en la muestra los porcentajes determinados en la población.

Muestreo por conglomerados: a los investigadores les interesa hacer el muestreo por agrupaciones (barrios, comunidades autónomas, etc.). Por lo tanto, lo primero que harán es identificar el conjunto total de conglomerados que les interesa y después seleccionarán al azar con qué conglomerados trabajarán. A partir de aquí nos podemos encontrar con dos posibles opciones:

- Muestreo por conglomerados monoetápico:* trabajar con todas las unidades de los conglomerados.
- Muestreo por conglomerados polietápico:* continuar seleccionando al azar dentro del conglomerado.

*Muestreo no probabilístico:* este muestreo no se basa en técnicas aleatorias o de azar y no garantiza que todas las personas tengan la misma probabilidad de formar parte de la muestra de estudio.

*Muestreo accidental:* la determinación de la muestra de estudio depende de los propios participantes, concretamente del hecho de que se presenten o coincidan en el lugar donde se desarrolla la investigación. Por ejemplo investigadores que hacen difusión de su estudio pidiendo voluntarios o personas que hacen encuestas a la salida del metro.

*Muestreo intencional:* la determinación de la muestra depende de los criterios pedidos por el experto investigador. Por ejemplo, en un estudio sobre procesamiento de lenguaje se piden personas bilingües.

\_\_\_\_\_oooOOooo\_\_\_\_\_

Clasificación de metodologías habituales usadas en investigaciones estadísticas, que abarca una variedad de enfoques según el tipo de estudio y los objetivos de la investigación:

## **1. Diseños Experimentales**

### a. Diseño Experimental Completo

*Definición:* Los participantes son asignados aleatoriamente a diferentes grupos, y se manipula la variable independiente (VI).

*Características:* Control riguroso de variables externas, permite **establecer causalidad**.

*Ejemplo:* Ensayos clínicos donde se asigna a los pacientes a recibir un tratamiento o un placebo al azar.

### b. Diseño Cuasiexperimental

*Definición:* Se manipula la VI, pero **no hay asignación aleatoria** de los sujetos a las condiciones.

*Características:* Menor control sobre variables extrañas, más susceptible a sesgos.

*Ejemplo:* Estudios donde se implementa un programa educativo en una escuela específica sin aleatorizar a los estudiantes.

## **2. Diseños No Experimentales**

### a. Estudios Observacionales

*Definición:* No se manipulan variables; se observa y se recogen datos sobre variables tal como ocurren naturalmente.

*Características:* Útil para estudios de asociación, no puede establecer causalidad.

*Ejemplo:* Estudios epidemiológicos que investigan la prevalencia de una enfermedad en una población.

### b. Estudios Ex Post Facto

*Definición:* No se manipulan variables; se observa y se recogen datos sobre variables tal como ocurrieron. **Son siempre retrospectivos**, mirando hacia atrás en el tiempo para analizar eventos ya ocurridos.

*Características:* Útil para estudios de asociación, a menudo se centran en intentar **inferir relaciones causales** basadas en condiciones previas y resultados actuales.

### c. Estudios Correlacionales

*Definición:* Se examina la relación entre dos o más variables sin manipularlas.

*Características:* Permite identificar relaciones y tendencias, pero **no causalidad**.

*Ejemplo:* Investigación sobre la relación entre nivel educativo y ingresos.

### c. Estudios de Caso

*Definición:* Investigación en profundidad de un solo caso o un pequeño grupo de casos.

*Características:* Proporciona detalles ricos y contextuales, no generalizable.

*Ejemplo:* Análisis detallado de una empresa exitosa para entender sus estrategias de marketing.

### **3. Diseños Longitudinales**

#### a. Estudios de Cohorte

Definición: Se siguen a lo largo del tiempo a un grupo de individuos que comparten una característica común.

Características: Permite estudiar cambios a lo largo del tiempo, puede ser prospectivo o retrospectivo.

Ejemplo: Seguimiento de una cohorte de nacidos en un año determinado para estudiar el desarrollo de enfermedades crónicas.

#### b. Estudios Transversales

Definición: Recogen datos en un único punto temporal.

Características: Instantánea de la situación actual, no puede evaluar cambios a lo largo del tiempo.

Ejemplo: Encuesta nacional sobre hábitos de consumo en un año específico.

### **4. Métodos de Encuesta**

#### a. Encuestas Descriptivas

Definición: Recogen datos para describir características de una población o fenómeno.

Características: Enfocado en la descripción, no en establecer relaciones causales.

Ejemplo: Censo de población que describe la distribución demográfica.

#### b. Encuestas Analíticas

Definición: Recogen datos para analizar relaciones entre variables.

Características: Permiten inferencias sobre relaciones, más detalladas que las descriptivas.

Ejemplo: Encuesta sobre el impacto del nivel educativo en la salud mental.

### **5. Métodos Cualitativos**

#### a. Entrevistas en Profundidad

Definición: Conversaciones detalladas con individuos para explorar sus experiencias y percepciones.

Características: Datos ricos y contextuales, subjetividad elevada.

Ejemplo: Entrevistas a pacientes sobre su experiencia con un tratamiento médico.

#### b. Grupos Focales

Definición: Discusiones guiadas con un grupo pequeño de personas sobre un tema específico.

Característica: Dinámica de grupo aporta diferentes perspectivas, no generalizable.

Ejemplo: Grupo focal con usuarios de una nueva aplicación para discutir su usabilidad.

#### c. Observación Participante

Definición: El investigador se involucra en el entorno que está estudiando para observar comportamientos y prácticas.

Características: Datos naturales y contextuales, sesgo del observador posible.

Ejemplo: Un antropólogo que vive en una comunidad indígena para estudiar sus costumbres.

### **6. Métodos Mixtos**

#### a. Diseño Convergente

Definición: Recoge datos cualitativos y cuantitativos simultáneamente y los integra en el análisis.

Características: Combina los beneficios de ambos enfoques, complejidad elevada.

Ejemplo: Estudio que utiliza encuestas y entrevistas para investigar la satisfacción laboral.

#### b. Diseño Secuencial

Definición: Recoge datos cualitativos y cuantitativos en diferentes fases del estudio.

Características: Permite ajustar el enfoque basándose en resultados previos.

Ejemplo: Investigación que primero realiza un estudio de caso para generar hipótesis, seguida de una encuesta para probarlas.

Esta clasificación cubre una amplia gama de metodologías utilizadas en investigaciones estadísticas, cada una con sus propias características, ventajas y limitaciones. La elección de la metodología adecuada depende de la pregunta de investigación, los recursos disponibles y los objetivos del estudio.

# Introducción

A continuación, os presentamos un árbol que nos sirve de guía para ubicarnos en el mundo de la investigación cuantitativa y que, concretamente, nos ayudará en esta primera parte de la asignatura (figura 1).

Figura 1. Árbol clasificatorio de las diferentes posibilidades de investigar un fenómeno desde la óptica cuantitativa



Fuente: elaboración propia

**Una variable es la propiedad medible de un hecho.**

## Resumen: Tipos de variables

Tipo	Definición	Ejemplo
Independiente	Manipulada o seleccionada para observar su efecto en la VD	Horas de ejercicio por semana
Dependiente	la VD es la variable que, una vez cambian los valores de la VI, presenta variaciones. Los cambios en la VI explican los cambios en la VD. Los cambios pueden ser producidos por relaciones causales.	Peso perdido en kilogramos
Manipulada	Controlada y alterada por el investigador	Método de enseñanza (tradicional vs. interactivo)
Controlada	Mantenida constante para evitar que influya en el resultado	Edad y género de los participantes
Moderadora	Afecta la relación entre VI y VD	Apoyo social en un estudio de estrés laboral
Cuantitativa .	Los valores que expresan estas variables representan cantidades numéricas, pueden ser: <b>Continuas:</b> Cuando puede haber infinitos valores entre dos de ellos <b>Discretas:</b> Cuando no	Índice de masa corporal, peso, estatura, número de hijos. <b>Continuas:</b> estatura. <b>Discretas:</b> nº de hijos
Cualitativa o Categórica (Nominal)	Clasifica datos en categorías sin orden. Los valores que adquieren estas variables representan propiedades	Tipo de bebida preferida (café, té, agua mineral)
Cualitativa o Categórica (Ordinal)	Clasifica datos en categorías con orden específico	Nivel de satisfacción (muy insatisfecho, insatisfecho, neutral, satisfecho, muy satisfecho)
	Escalas de medida	
Escala de medida de Intervalo	Numérica, diferencias significativas, sin verdadero cero	Temperatura en grados Celsius. <b>El cero en una escala de intervalo es arbitrario y no indica una ausencia absoluta del atributo, hay posibles valores negativos.</b>
Escala de medida de	Numérica, diferencias significativas, con verdadero	Sueldo de una persona, <b>hay verdadero cero, no</b>

razón	cero	<b>puede haber valores negativos</b>
-------	------	--------------------------------------

Comprender estos tipos de variables y sus roles es crucial para diseñar estudios estadísticos, analizar datos e interpretar resultados de manera correcta.