

Estadística

# Estadística

La estadística es la disciplina que se ocupa de la recolección, organización, resumen y análisis de datos y la obtención de inferencias a partir de un volumen de datos cuando se examina sólo una parte de ellas



La **Estadística Descriptiva** consiste en la presentación de datos en forma de tablas y gráficos sin intentar inferir más allá de los datos con los que se cuenta



La **Estadística Inferencial** investiga o analiza una población partiendo de una muestra tomada

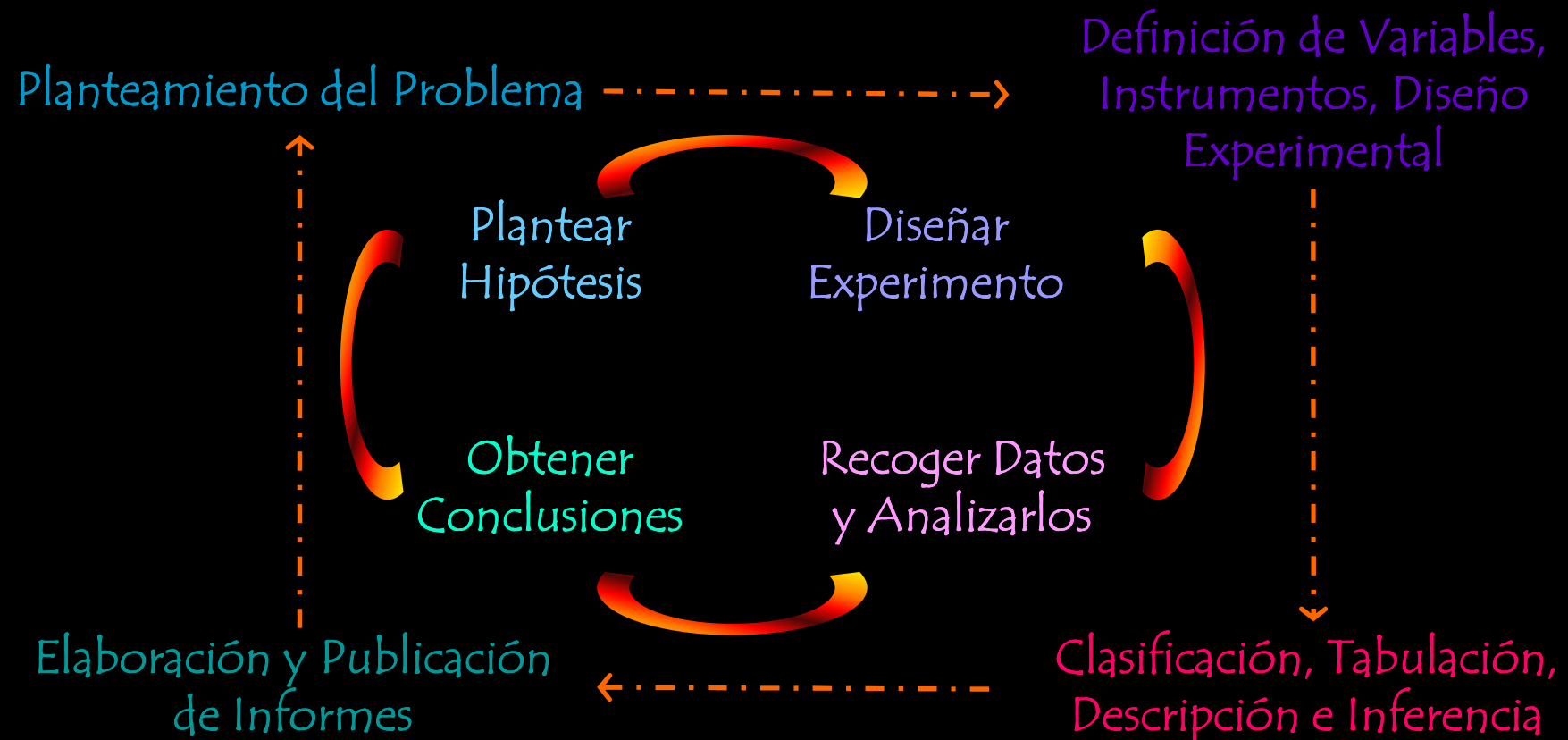
# Biostatística

La bioestadística se refiere al uso de las herramientas estadísticas para analizar datos que proceden de las ciencias biológicas o médicas.



# Método Estadístico

El conjunto de los métodos que se utilizan para medir las características de la información, para resumir los valores individuales, y para analizar los datos a fin de extraerles el máximo de información



# Fuente de Datos

## Población

Se define universo o población como el conjunto de valores por los cuales existe algún interés.

Las poblaciones pueden definirse especificando una regla o reglas. Estas pueden ser: características de individuos, límites geográficos, grupos ya existentes, límites de tiempo, etc.



### Ejemplos:

- Ⓢ Enfermos de sida en el mundo
- Ⓢ Ratas albinas en EEUU con colesterol alto
- Ⓢ Mujeres embarazadas en Brasil
- Ⓢ Perros de ocho años con problemas de artrosis
- Ⓢ Hombres adultos de 70 años con problemas cardíacos en Buenos Aires
- Ⓢ Estudiantes de Educación
- Ⓢ Profesores de Biología

N

# Fuente de Datos

## Muestra

Es un subconjunto de la población al que tenemos acceso y sobre el que realmente hacemos las observaciones (mediciones). Debe ser representativa de la población.

Esta formado por miembros seleccionados de la población (unidades experimentales, individuos)



### Ejemplos:

- ☞ Recién nacidos en un hospital
- ☞ Enfermos de sida en una localidad
- ☞ Mujeres embarazadas en un pueblo ubicado en Brasil
- ☞ Perros de ocho años con problemas de artrosis en una clínica veterinaria
- ☞ Hombres adultos de 70 años con problemas cardíacos en un edificio de la ciudad de Buenos Aires
- ☞ Profesores de Biología del Colegio XXX

# Características de los Datos

## Atributo

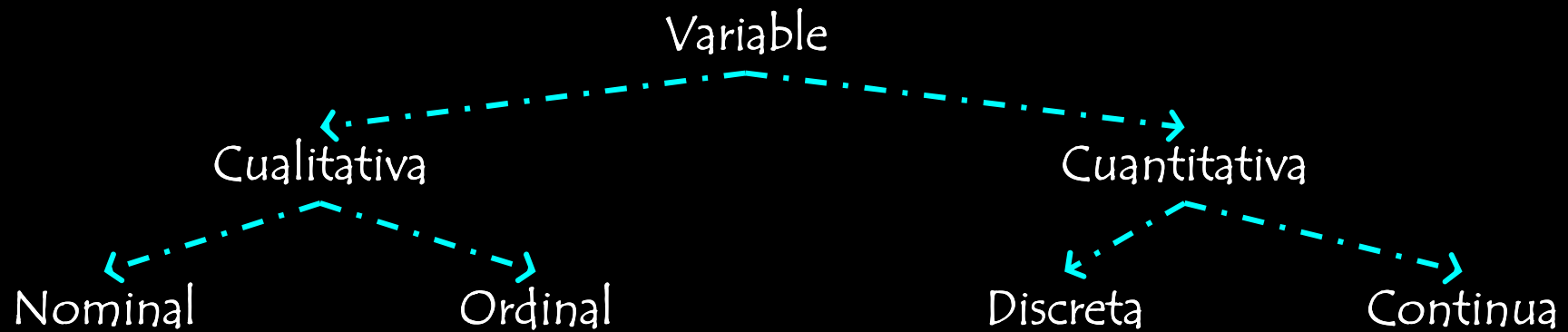
El atributo constituye la característica a la que se refieren los datos. Cuando los atributos varían de miembro a miembro se denominan variables, en caso contrario se denominan constantes

## Variable

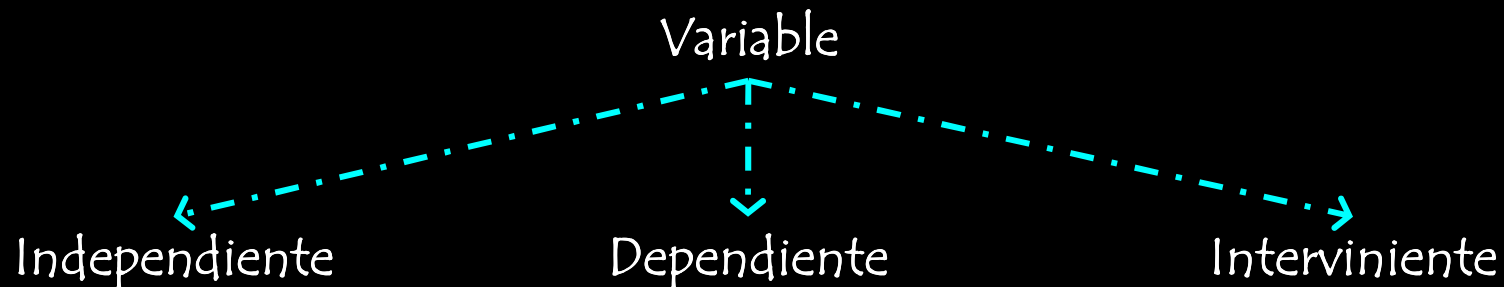
Una variable es una magnitud que puede estar sujeta a variaciones, el color de pelo de un individuo, la velocidad de un coche, la edad de un estudiante, las calificaciones obtenidas en una materia

# Tipos de Variables

Según su Comportamiento



Según su nivel de Medición





# Tipos de Variables

## Variable Cualitativa

Es aquella que representa cualidades, atributos o características no numéricas y estas pueden ser nominales y ordinales

### Nominal

Es una variable cualitativa la cual sólo permite asignar nombres a los datos y no implica ningún orden. Ej. el idioma de los habitantes de la tierra, color de cabello, etc.

### Ordinal

Es una variable cualitativa cuyos valores solamente pueden ser ordenados con algún criterio. Ej. El rendimiento académico, dolor, tensión arterial, etc.

# Tipos de Variables

## Variable Cuantitativa

Es aquella característica de la población o de la muestra que es posible representar numéricamente. Éstas pueden ser continua y discreta

### Discreta

Es una variable cuantitativa. Es la característica de la población, cuyos valores están representados mediante el conjunto de los números naturales. Por ejemplo, el número de alumnos de un aula, número de caries, etc.

### Continua

Es una variable cuantitativa. Es la característica de la población, cuyos valores están representados mediante el conjunto de los números reales. Puede tomar cualquier valor real dentro de un intervalo. Por ejemplo, la velocidad de un vehículo, la glucosa en sangre.

# Tipos de Variables

## Variable Independiente

Es aquella característica o propiedad que se supone ser la causa del fenómeno estudiado. En investigación experimental se llama así, a la variable que el investigador manipula

## Variable Dependiente

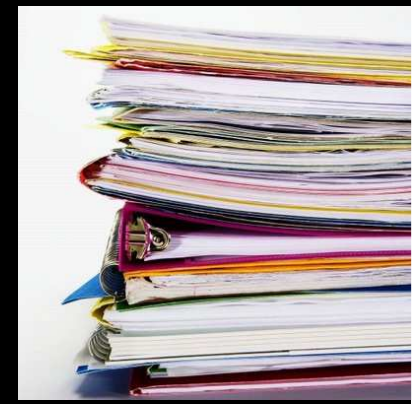
Se define como la propiedad o característica que se trata de cambiar mediante la manipulación de la variable independiente. La variable dependiente es el factor que es observado y medido para determinar el efecto de la variable independiente

## Variable Interviniente

Son aquellas características o propiedades que de una manera u otra afectan el resultado que se espera y están vinculadas con las variables independientes y dependientes

# Formas de Recolección de Datos

Los datos se pueden recolectar mediante entrevistas, encuestas, cuestionarios, bibliográficas, fichas estudiantiles, observación, entre otras



# Formas de Representar los Datos

Las tablas de frecuencia y las representaciones gráficas son dos maneras equivalentes de presentar la información. Las dos exponen la información recogida en una muestra

Género	Frecuencia
Masculino	4
Femenino	5

