

Las variables son los pilares en los que se edifica una investigación

Una variable es una característica o propiedad que puede tomar diferentes valores o categorías en un determinado contexto. La correcta identificación y clasificación de las variables es esencial para el diseño y ejecución de cualquier estudio de investigación

En la investigación experimental, una variable se refiere al fenómeno o persona que el investigador observa y mide. Un investigador lleva a cabo un estudio para ver cómo una variable afecta a otra y hacer afirmaciones sobre la relación entre diferentes variables. La clasificación de las variables puede ser:

Según la función en la Investigación

A) Variable dependiente, la cual se mide en un experimento y refleja un resultado. Los investigadores no controlan directamente esta variable.

B) Variable independiente, aquella que el investigador controla o manipula de otro modo dentro de un estudio.

Ejemplos de variables dependiente e independiente:

1. El tiempo de exposición al sol (variable independiente) afecta el riesgo de padecer cáncer de piel (variable dependiente).
2. El apego inmediato del recién nacido a su madre (variable independiente) tiene efecto en el éxito de la lactancia materna (variable dependiente).
3. El nivel de concentración (variable dependiente) depende de masticar goma de mascar (variable independiente).
4. El estrés de una persona (variable dependiente) se ve afectado por la cantidad de trabajo que debe entregar en un tiempo determinado (variable independiente).
5. La temperatura del ambiente (variable independiente) influye en el número de incendios forestales (variable dependiente).

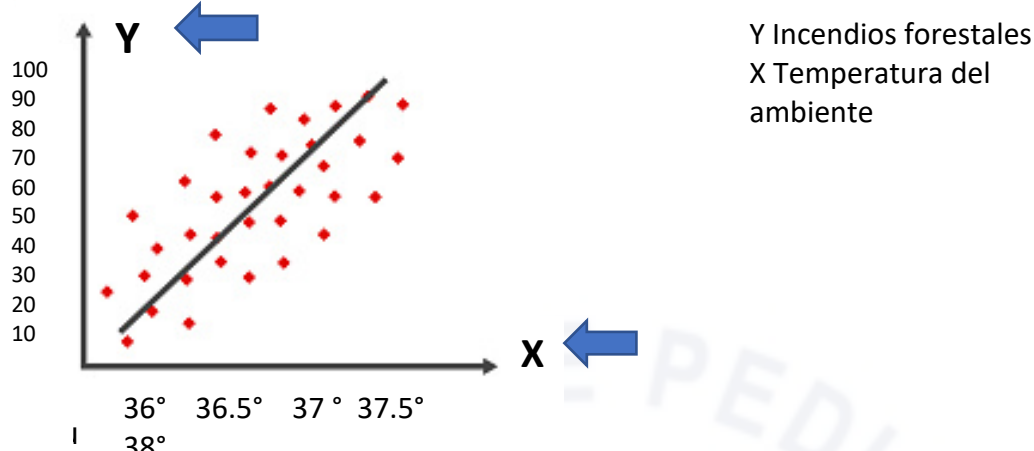


Figura 1. La variable independiente se representa con la letra X en el eje de abscisas (eje horizontal), mientras que la variable dependiente se representa con la letra Y en el eje de las ordenadas (eje vertical).

C) Variable de confusión, también conocida como “tercera variable”, la cual cambia la variable dependiente a pesar de no ser la variable independiente que se está estudiando. Esto puede causar problemas dentro de un estudio. Después de todo, dado que la variación en una variable de confusión provoca una respuesta en una variable dependiente, esa respuesta puede atribuirse erróneamente a la variable independiente.

D) Variable Interviniente o variable mediadora, es aquella que influye en la relación entre la variable independiente y la dependiente, explicando el proceso por el cual la primera afecta a la segunda. Ejemplo: Si se estudia el efecto del ejercicio físico en el estado de ánimo, la liberación de endorfinas puede ser una variable interviniente.

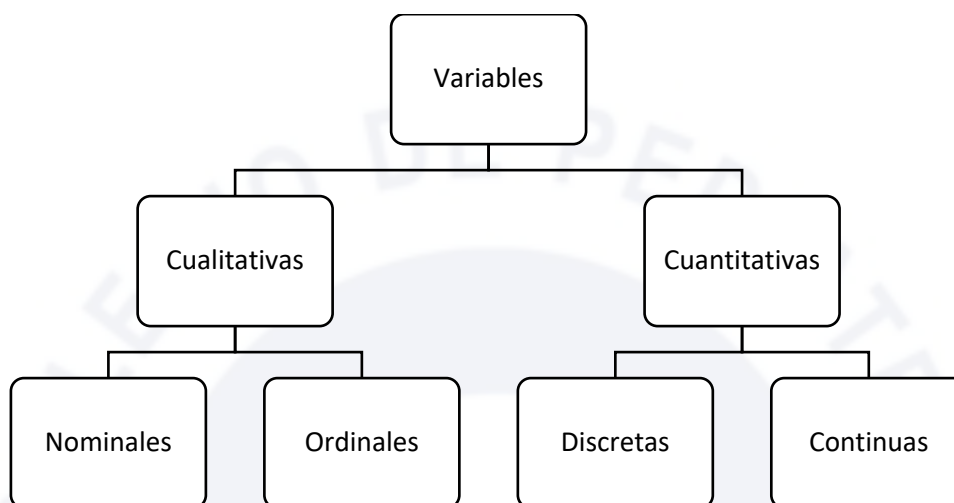
E) Variable Moderadora. Es una variable que altera la dirección o la fuerza de la relación entre la variable independiente y la dependiente. Puede intensificar, disminuir o cambiar el sentido de dicha relación. Ejemplo: La edad puede ser una variable moderadora en el estudio del uso de tecnología educativa y el aprendizaje; es posible que los estudiantes más jóvenes se adapten mejor a nuevas herramientas tecnológicas.

F) Variable de Control. Son variables que el investigador mantiene constantes o neutraliza para evitar que influyan en el resultado del experimento. Su control es esencial para garantizar la validez interna del estudio. Ejemplo En un experimento sobre los efectos de un fármaco, se controla la dieta de los participantes para que no afecte los resultados.

corresponde un determinado hecho a medir, una variable se constituye en una medida que permite configurar unos parámetros a investigar

Según su naturaleza

En estadística, una variable obedece a un valor fluctuante el cual le



Variables Cualitativas

Se determinan por las cualidades o atributos. Estas cualidades pueden distinguir a una persona o cosa, las características podrán distinguirse uno de otro, por lo que no pueden ser medidas por cifras. Por lo tanto, su modalidad no es numérica.

Estas variables pueden ser Nominales o bien Ordinales.

- a) Nominales: No corresponden a ningún orden. Estas no son numéricas, ejemplo; masculino, femenino.
- b) Ordinales: Llevan un orden. Por ejemplo, la escolaridad primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura.

Variables Cuantitativas

Son de carácter numérico, cifras finitas, como las formulas o algoritmos, pueden ser:

- a) Discretas: Manejan los valores enteros no divisibles. Por ejemplo, la edad, número de gestaciones, calificación Apgar.
- b) Continuas: Cualquier valor real dentro de un intervalo. Su función es continua. En este caso si es posible usar un valor medio como los decimales, ejemplo peso, talla, nivel de glucosa sérica, colesterol sérico.

Según su escala

Según cuál sea el cero absoluto de la escala que representa una variable numérica, se pueden distinguir dos tipos:

- **Variable de razón:** variable cuyo cero absoluto coincide con el cero absoluto de la magnitud que representa. Por ejemplo: la velocidad de un coche (si la velocidad de un coche es 0 km/h significa que no se está moviendo).
- **Variable de intervalo:** variable cuyo 0 no corresponde con el cero absoluto de la magnitud que representa. Por ejemplo: la temperatura (0 °C no implica la ausencia de temperatura, ya que también existen temperaturas negativas).

Según el número de valores

- a) Variables Dicotómicas: Tiene dos opciones de respuesta como si/no o presente/ausente
- b) Variables politómicas: asume más de dos opciones de respuesta, como nivel socioeconómico.

Otra clasificación

- a) Variables latentes: No se pueden observar o medir directamente, pero se infieren a través de otras observables o indicadores. Ejemplo la empatía, satisfacción de atención por medio de cuestionarios.
- b) Variables Manifestas: que si se pueden observar y medir con la presión arterial.

EJERCICIOS

Ejercicio 1: Identificar las variables del estudio “El efecto de la música en el incremento de peso en los recién nacidos prematuros”.

- Variable Independiente: El tipo de música
- Variable Dependiente: Incremento de peso
- Variables de Control: ambiente, ruido externo

Ejercicio 2: Identificar las variables en el estudio “Investigación sobre alimentación saludable y actividad física en salud cardiovascular”.

- Variable Independiente: Tipo de alimentación.
- Variable Dependiente: salud cardiovascular (perfil de lípidos, presión arterial).
- Variable Moderadora: nivel de actividad física.

CONCLUSIONES

Las variables son el pilar de cualquier investigación científica. La clasificación adecuada de las variables podrá determinar la calidad del estudio y contribuir al avance del conocimiento.

REFERENCIAS

- Hernández Sampieri, R., Metodología de la investigación
- <https://www.probabilidadyestadistica.net/tipos-de-variables-estadistica/>
- <https://www.clasificacionde.org/clasificacion-de-variables-estadisticas/>
- Types of Variables in Statistics and Research. Recuperado de statisticshowto.datasciencecentral.com