

Variables y escalas de medición

Compilación:

Dr.C. Jorge Valmaseda Valmaseda

Definición de "Constante"

Característica o propiedad de un individuo, grupo o población que *no varía* en un tiempo dado.

Ejemplos:

- Nombres y apellidos propios.**
- Grupo sanguíneo.**
- Lugar de nacimiento.**
- CURP.**
- RFC.**

Definición de "Variable"

Característica o propiedad de un individuo, grupo o población que *varía* en un tiempo dado, pudiendo adquirir dos o más valores.

Ejemplos:

- Sexo de los trabajadores de la empresa.**
- Partido político preferido por los habitantes de Mazatlán.**
- Satisfacción de los obreros respecto al trato que les brinda el Director.**
- Nivel de inteligencia de los estudiantes (según Test de Raven).**
- Talla de los niños del salón de 4to. - A.**

Una definición operacional está constituida por una serie de procedimientos o indicaciones para realizar la edición de una variable definitiva conceptualmente, o sea, de manera precisa cómo se entenderá en el proceso de selección.

Ejemplo:

**La definición operacional de la variable
"productividad", podría ser:**

***Cantidad de bienes producidos por un trabajador en una
jornada laboral de ocho horas.***

1) Variables cualitativas.

2) Variables cuasicuantitativas.

3) Variables cuantitativas.

Cuando las modalidades posibles son de tipo nominal, o sea, que la diferencia entre sus valores no es de cantidad sino de calidad.

Ejemplos:

- **Sexo de los trabajadores de la empresa:
Mujeres / Hombres (V. cualitativa dicotómica).**
- **Gusto por el helado de fresa:
Sí / No (V. cualitativa dicotómica).**
- **Partido político preferido por los habitantes de Los Mochis:
PAN / PRI / PRD... (v. cualitativa policotómica).**
- **Marca de automóvil preferida por las obreras:
Ford / Honda / Fiat... (v. cualitativa policotómica).**

Son las que, aunque sus modalidades son de tipo nominal, es posible establecer un *orden* entre ellas. Mezclan la cualidad con la cantidad.

Ejemplos:

- Satisfacción de los obreros respecto al trato que les brinda el Director:

Mucho / Algo / Nada

**- Nivel de dolor que sufre un paciente ante el tratamiento X:
Ninguno / Poco / Moderado / Fuerte**

- Orden de antigüedad de los empleados del Departamento de Contabilidad:

1° más antiguo / 2° más antiguo... / el último en incorporarse al Departamento.

Son las que tienen por modalidades cantidades numéricas con las que podemos hacer operaciones aritméticas.

Pueden ser de dos tipos:

***Discretas:* No admiten una modalidad intermedia entre dos cualesquiera de sus modalidades. Sus modalidades son valores enteros. Ejemplo:**

-Hijos que tienen los jugadores del "Pachuca": 0, 1, 2,...n

***Continuas:* Admiten una modalidad intermedia entre dos cualesquiera de sus modalidades. Sus modalidades son valores reales. Ejemplos:**

- Talla: 174.34500001 cms. / 174.34500002 cms. ... - Peso: 48.0001 kgs. / 48.0002 kgs. ...

**Clasifique los siguientes datos en "Constante" o "Variable".
En este último caso, especifique si es "Cualitativa (dicotómica o policotómica)", "Cuasicuantitativa" o "Cuantitativa (discreta o continua)":**

- 1) Número de errores cometidos por un alumno en una prueba de destreza mental.**
- 2) Sexo de los estudiantes del Colegio "Benito Juárez".**
- 3) Estados del país donde nacieron los obreros del Departamento de Fotomontaje.**

4) Tiempo empleado en nadar los 100 metros libres por los finalistas de la Olimpiada.

5) Nacionalidad de los 789 empleados mexicanos que trabajan en TELMEX.

6) La clasificación, en cuanto a belleza, de las porristas del Colegio Hamilton.

7) La Clave Única de Registro de Población (CURP) del intendente de la empresa.

- 8) Hijos que tienen los empleados del Departamento de Finanzas.**
- 9) Orden de llegada de los invitados a un bautizo.**
- 10) Estado civil de los trabajadores de esta empresa.**
- 11) Longitud de los puentes existentes en el municipio de Tepatitlán.**

12) Abreviatura oficial del Estado de Sinaloa.

13) Ocasiones en que un obrero se alimenta durante la jornada laboral.

14) Clasificación de los beisbolistas del Club "Tomateros de Culiacán" según nivel de tensión nerviosa.

Relación Variables - Niveles de medición

V. Cualitativas



Escala nominal

V. Cuasicuantitativas



Escala ordinal

V. Cuantitativas



Escala de intervalo



Escala de razón

En este nivel de medición se establecen categorías distintivas que no implican un orden específico.

La relación lógica que se expresa es:

$A \neq B$ (A es diferente de B).

Ejemplo:

PAN \neq PRI \neq PRD \neq PT, etc.

En este nivel de medición se establecen categorías distintivas que SÍ implican un orden específico, en función de una mayor o menor posesión de un atributo o característica.

**La relación lógica que se expresa es:
A > B (A es mayor que B).**

Ejemplo:

Ante el ítem: "¿Cree usted que la economía mexicana debe dolarizarse?"

Totalmente de acuerdo > De acuerdo > Indiferente > En desacuerdo > Totalmente en desacuerdo.

En este nivel de medición se establecen categorías distintivas, que SÍ implican un orden específico, y además la distancia entre una medida y otra es precisa, pero no tiene un 0 absoluto.

Ejemplo típico: Termómetro

Otro ejemplo: Una persona que en un examen de Matemáticas obtiene una puntuación de cero no significa que carezca de conocimientos, pues el punto cero es arbitrario, porque sigue existiendo la característica medida.

En este nivel de medición se establecen categorías distintivas, que SÍ implican un orden específico, y además la distancia entre una medida y otra es precisa, y SÍ tiene un 0 absoluto (en el punto cero no existe la característica o atributo que se mide).

**Ejemplo: Hijos que tienen los empleados:
0, 1, 2, 3....**

Una persona que tiene 0 hijos quiere decir que no tiene hijos.

Resumen

<i>Clasificación</i>	<i>Definición</i>	<i>Función</i>	<i>Propiedad</i>	<i>Estadísticas</i>
Nominal	Categoriza una variable	Nombra categorías	Equivalencia	No paramétricas
Ordinal	Ordena una variable	Jerarquiza categorías	>ó< Mayor o menor	No paramétricas
Intervalo	Conoce la diferencia entre intervalos	Cuantifica una variable	Cero relativo	Paramétricas
Razón	Conoce la proporción entre las variables	Cuantifica una variable	Cero absoluto	Paramétricas

