



NOMBRE DEL ALUMNO: MARILU LOPEZ HERNANDEZ

GRADO: 4TO CUATRIMESTRE

GRUPO: B

PARCIAL: 1ER PARCIAL

NOMBRE DE LA MATERIA: BIOESTADÍSTICA

NOMBRE DEL TEMA: DESCRIPCIÓN NUMÉRICA DE UNA VARIABLE
ESTADÍSTICA BIDIMENCIONAL

NOMBRE DEL PROFESOR: ALDO IRECTA NAJERA

Descripción numérica de una variable estadística bidimensional

En numerosas ocasiones nos interesa estudiar simultáneamente dos (o más) caracteres de una población.

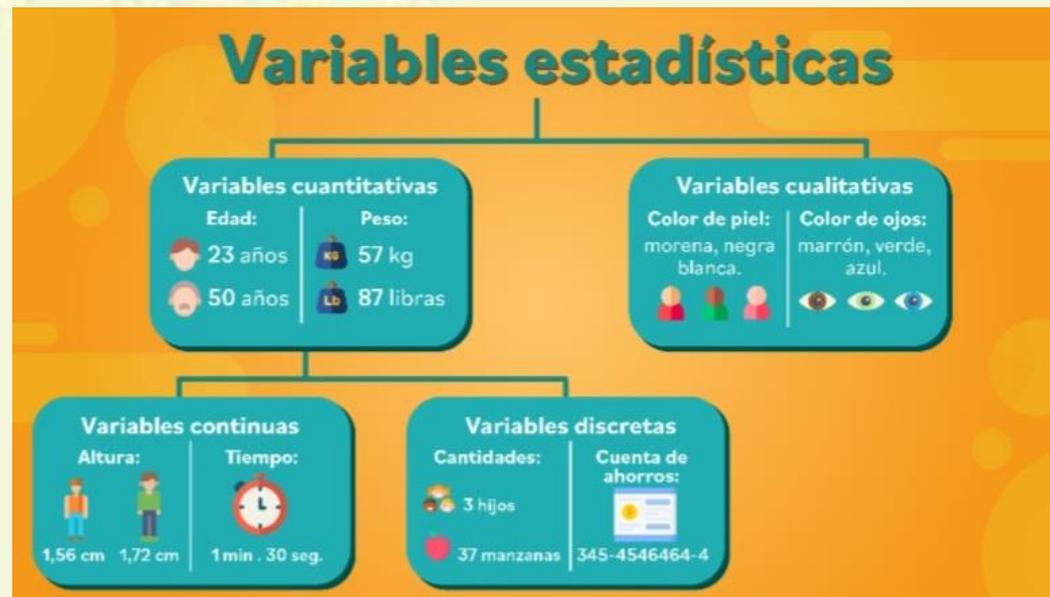
En el caso de dos (o más) variables estudiadas se habla de variable bidimensional (multidimensional); si se trata de dos caracteres cualitativos, de par de atributos.

Variables estadísticas bidimensionales

- Ejemplo 1.- Estudiamos la talla, medida en cm. y el peso, medido en kg. de un grupo de 10 personas, podemos obtener los siguientes valores

Talla (cms)	160	165	168	170	171	175	175	180	180	182
Peso (kgs)	55	58	58	61	67	62	66	74	79	83

Nos dice que la variable estadística bidimensional es el conjunto de pares de valores de dos caracteres o variables estadísticas unidimensionales X e Y se trata de una misma población.



La variable estadística bidimensional se representa por el símbolo (X, Y) y cada uno de los individuos y nos dice que la población viene caracterizado por la pareja (x_i, y_i) , en el cual x_i representa los datos.

Variables estadísticas bidimensionales

- **Ejemplo 2.-** Se representa por X el número de hijos de 100 familias y por Y el número de hijas

Nº de hijos (y) Nº de hijos (x)	0	1	2	3	Frecuencias Marginales (x)
0	10	15	15	3	43
1	10	12	7	2	31
2	8	4	3	1	16
3	3	2	1	0	6
4	2	1	1	0	4
Frecuencias Marginales(y)	33	34	27	6	100

Las marcas de clase x_1, x_2, \dots, x_n de la variable X ; e y_i representa los datos, valores o marcas de clase y_1, y_2, \dots, y_m de la variable Y .

Edad (años)	Frecuencia
x_i	f_i
3	6
4	12
5	4
6	12
7	6

Se denominan distribuciones bidimensionales a las tablas estadísticas bidimensionales formadas por todas las frecuencias absolutas de todos los posibles valores de la variable estadística bidimensional (X, Y).

Edad (x)	Marca de Clase (X _i)
[10 - 19)	14.5
[19 - 28)	23.5
[28 - 37)	32.5
[37 - 46)	41.5
[46 - 55)	50.5
[55 - 64)	59.5
[64 - 73)	68.5

$$\frac{10 + 19}{2} = 14.5$$

$$\frac{19 + 28}{2} = 23.5$$

$$\frac{28 + 37}{2} = 32.5$$

$$\frac{37 + 46}{2} = 41.5$$

$$\frac{46 + 55}{2} = 50.5$$

$$\frac{55 + 64}{2} = 59.5$$

$$\frac{64 + 73}{2} = 68.5$$

Las tablas estadísticas bidimensionales pueden ser:
Simples y de doble entrada

Ejemplo Las notas de 12 alumnos de una clase en Matemáticas y Física son las siguientes

Matemáticas	Física
2	1
3	3
4	2
4	4
5	4
6	4
6	6
7	4
7	6
8	7
10	9
10	10

