



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

**Instituto de Ciencias Económico  
Administrativas**





- Área Académica: **Mercadotecnia**
- Tema: **Conceptos Generales Estadísticos.**
- Profesor(a): **M.T.E. Antonio de Jesús Ángeles Villeda**
- Periodo: **Julio – Diciembre 2017**



# Conceptos Generales Estadísticos

## Abstract:

Statistics is a branch of mathematics that mainly is responsible for performing studies and numerical analysis, considering various variables that are immersed in some organizational situation.

It is important to know the general concepts of statistics, so you can execute a project successfully. Usually begins with the collection of data through information gathering instruments, such as questionnaires, surveys, interviews, among others, to then proceed to hierarchize or synthesize the information in frequency tables, analyze the results by means of the graphing, and finally describe the observations and the report of the statistical study.

## Keywords:

Statistics, Graphs, Data, Synthesize, Analysis.





# 1.1 CONCEPTO DE ESTADÍSTICA

La **Estadística** se enfoca en el recuento, ordenación y clasificación de los datos obtenidos por las observaciones, para poder hacer comparaciones y sacar conclusiones.

Un **estudio estadístico** consta de las siguientes fases:

- Recolección de datos.
- Organización y/o jerarquización de datos.
- Análisis de datos.
- Obtención de conclusiones.



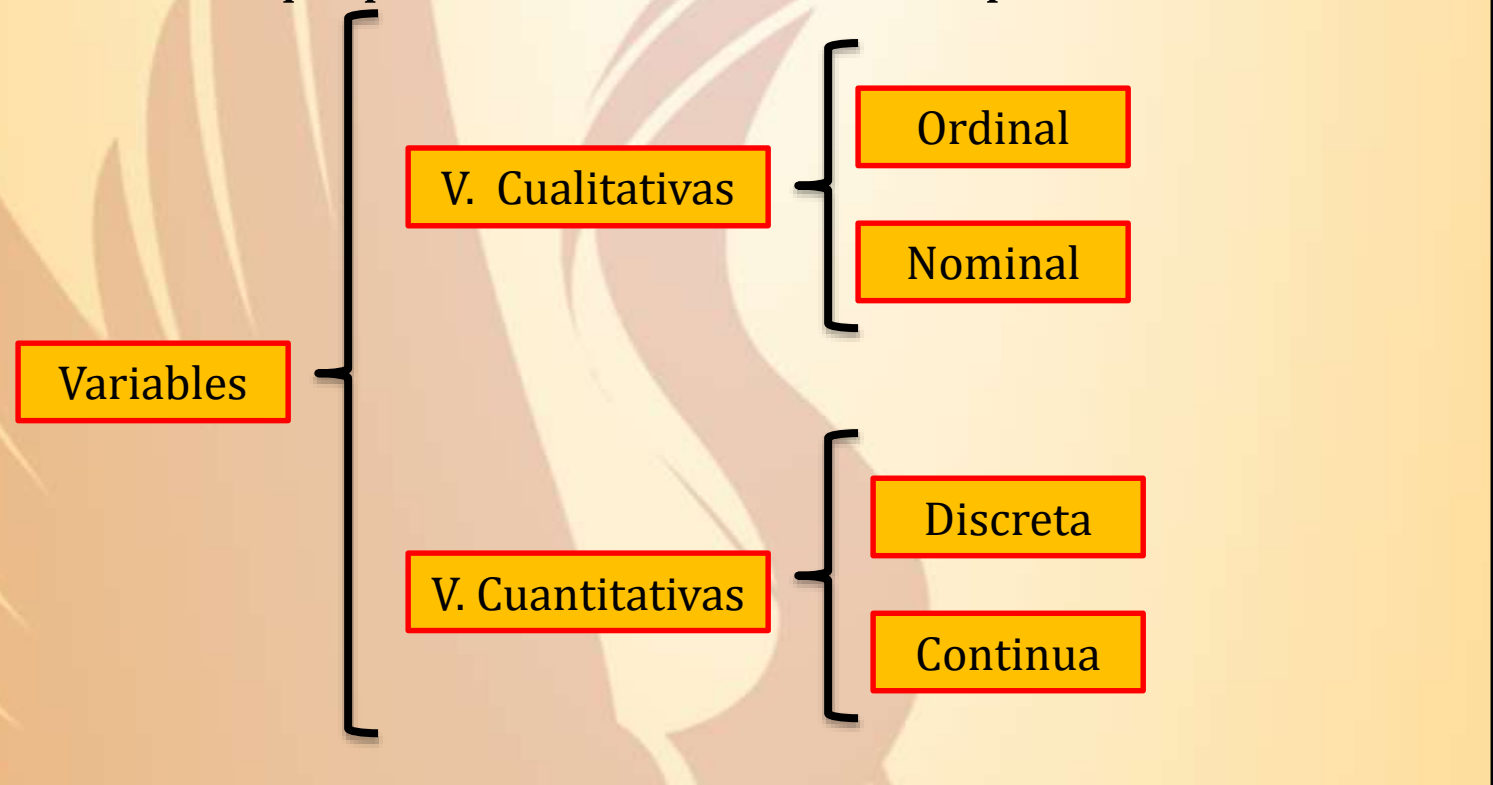
## 1.2 POBLACIÓN, MUESTREO Y MUESTRA

- **Población:** es el conjunto de todos los elementos a los que se somete un estudio estadístico.
- **Muestreo:** es la reunión de datos que se desea estudiar, obtenidos de una proporción reducida de la población.
- **Muestra:** es un conjunto representativo de la población de referencia, donde el número de individuos de la muestra debe ser menor que el de la población.



# 1.3 VARIABLES

Una **variable estadística** es cada una de las características o cualidades que poseen los individuos de la población.





# 1.4 DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS

- **Distribución de frecuencias o Tabla de frecuencias** es una ordenación en forma de tabla de los datos estadísticos, asignando a cada dato su frecuencia correspondiente.

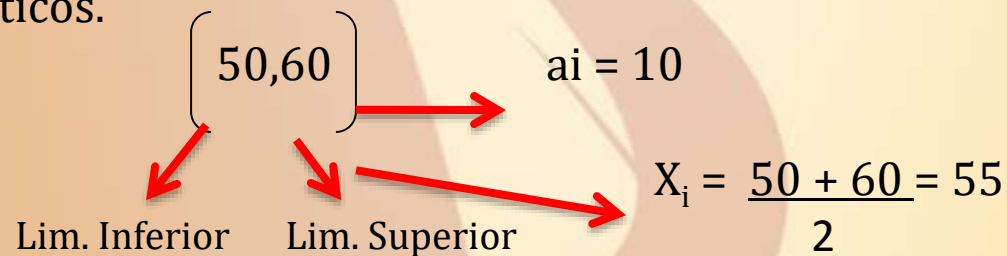
✓ **Frecuencia Absoluta**  $f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n = N$

✓ **Frecuencia Acumulada**  $\sum_{i=1}^{i=n} f_i = N$



## 1.4 DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIA

- **Límites de la clase:** Cada clase está delimitada por el límite inferior de la clase y el límite superior de la clase.
- **Amplitud de la clase:** es la diferencia entre el límite superior e inferior de la clase.
- **Marca de clase:** es el punto medio de cada intervalo y es el valor que representa a todo el intervalo para el cálculo de algunos parámetros matemáticos.



$[50, 60]$

$ai = 10$

Lim. Inferior      Lim. Superior

$$X_i = \frac{50 + 60}{2} = 55$$



# CONSTRUCCIÓN DE TABLA DE DATOS AGRUPADOS

En un concurso estatal, donde participaron 40 jugadores, desarrollando diversas habilidades físicas, se obtuvieron los siguientes puntos:

3, 15, 24, 28, 33, 35, 36, 42, 43, 38, 36, 34, 29, 25, 17, 7, 34, 36, 37, 44, 31, 26, 20, 11, 13, 22, 27, 47, 37, 37, 34, 32, 35, 28, 37, 41, 48, 15, 32, 13.

→ Obtención de intervalos:

1. Num. Menor = 3  
Num. Mayor = 48

2.  $48 - 3 = 45$ :  $45/5 = 10$  Intervalos

3.

0	3,7
1	5,7,1,3,5,3
2	4,8,9,5,6,0,2,7,8,
3	3,5,6,8,6,4,4,6,7,1,7,7,4,2,5,7,2
4	2,3,4,7,1,8



# CONSTRUCCIÓN DE TABLA DE DATOS AGRUPADOS

Intervalos

X	$X_i$	$f_i$	$F_i$
[0,5]	2.5	1	1
[5,10]	7.5	1	2
[10,15]	12.5	3	5
[15,20]	17.5	3	8
[20,25]	22.5	3	11
[25,30]	27.5	6	17
[30,35]	32.5	7	24
[35,40]	37.5	10	34
[40,45]	42.5	4	38
[45,50]	47.5	2	40
		N = 40	

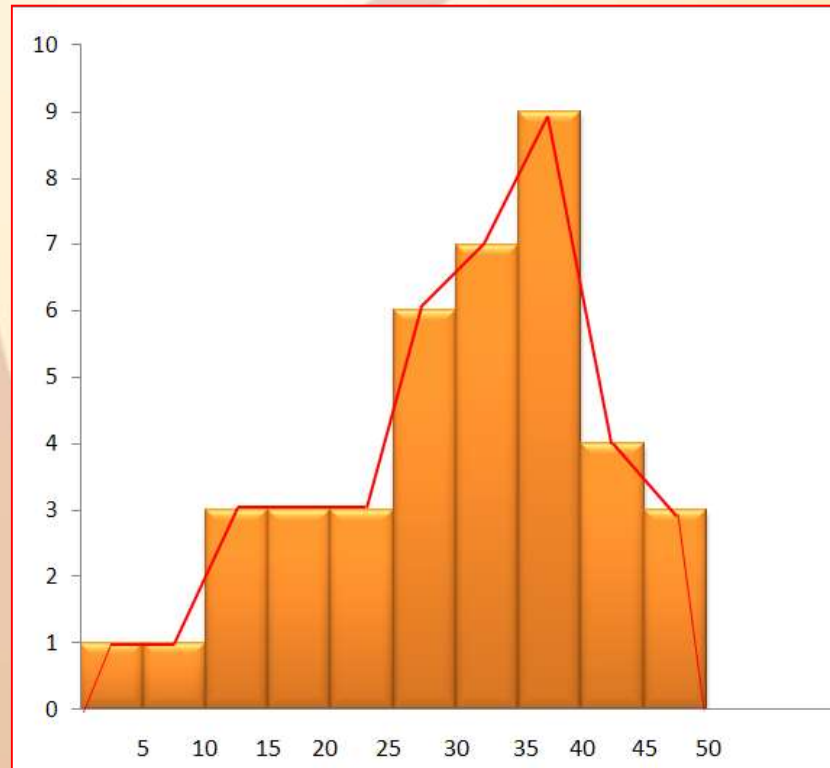
Marca de Clase

Frecuencia Absoluta

Frecuencia Acumulada

# HISTOGRAMA

X	$f_i$
[0,5]	1
[5,10]	1
[10,15]	3
[15,20]	3
[20,25]	3
[25,30]	6
[30,35]	7
[35,40]	10
[40,45]	4
[45,50]	2
	<b>N = 40</b>



# Conclusiones

- La estadística es un factor importante en el desarrollo de cualquier empresa independientemente del giro y tamaño que esta tenga, ya que con la utilización de esta herramienta matemática se pueden calcular y estimar una gran cantidad de parámetros que nos indiquen de una mejor manera los pronósticos en cuanto a ventas, promociones, producción, lanzamiento de un producto o servicio, probabilidades para tomar una decisión segura y exitosa.



# Bibliografía

- Anderson, R., Sweeney, D. & Williams, T. (2008). Estadística para Administración y Economía. University of Cincinnati. Recuperado de <http://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-13-Estadistica-para-administracion-y-economia.pdf>
- Cadenillas, C. (2010). Estadística, Conceptos Básicos. Recuperado de <https://es.slideshare.net/moicar60/estadistica-bsica>
- Durand, J. (2014). Análisis Probabilístico. CIBERTEC – UPN. Recuperado de <https://es.slideshare.net/jcarlos2509/estadistica-poblacion-muestra-y-variables>

