



**Mi Universidad**

**Mapa conceptual**

*Nombre del Alumno: Samuel Rodríguez Hernández.*

*Nombre del tema: Principio generales de la estadística.*

*Parcial: 2*

*Nombre de la Materia: Estadística Descriptiva.*

*Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano.*

*Nombre de la Licenciatura: Psicología.*

*Cuatrimestre: 2do.*

## Principios generales de la estadística

La estadística se ocupa de la sistematización, recogida, ordenación y representación de los datos referentes a un fenómeno que presenta variabilidad o incertidumbre para su estudio metódico, con objeto de hacer previsiones sobre los mismos

En los negocios y en la economía, la información obtenida al reunir datos, analizarlos, presentarlos e interpretarlos proporciona a directivos, administradores y personas que deben tomar decisiones una mejor comprensión del negocio o entorno económico, permitiéndoles así tomar mejores decisiones con base en mejor información.

### 6 Aplicación esencial de las estadísticas

- Interpretaciones y conclusiones de la investigación.
- Meta-análisis de las revisiones de la literatura.
- Diseño del ensayo clínico.
- Diseño de encuestas.
- Estudios epidemiológicos.
- Modelado estadístico.

Los datos estadísticos se presentan generalmente expresando el valor de la frecuencia absoluta que toman las variables significativas de un estudio, ya correspondan a una población o a una muestra. La frecuencia absoluta de un valor o de una modalidad de una variable estadística es el número de datos observados que presentan ese valor

La estadística descriptiva se sustituye o reduce el conjunto de datos obtenidos por un pequeño número de valores descriptivos, como pueden ser: el promedio, la mediana, la media geométrica, la varianza, la desviación típica, etc. Estas medidas descriptivas pueden ayudar a brindar las principales propiedades de los datos observados, así como las características clave de los fenómenos bajo investigación.

### Tipos de gráficos

Elección de un tipo de gráfico y configuración.

Gráficos de columnas.

Gráficos de líneas.

Gráficos circulares.

Gráficos de barras.

Gráficos de áreas.

gráficos de puntos.

Gráficos de combinación

Un diagrama de caja es un método estandarizado para representar gráficamente una serie de datos numéricos a través de sus cuartiles. De esta manera, se muestran a simple vista la mediana y los cuartiles de los datos, y también pueden representarse sus valores atípicos.

## Datos agrupados y no agrupados

Los **datos agrupados** son aquellos que están clasificados en función a un criterio, mostrando una frecuencia para cada clase o grupo formado. Los **datos no agrupados** es el conjunto de observaciones que se presentan en su forma original tal y como fueron recolectados, para obtener información directamente de ellos.

Media aritmética. También se le conoce como promedio ya que es el promedio de las lecturas o mediciones individuales que se tienen en la muestra, se determina con la fórmula siguiente:

$$\left| \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \right|$$

Medidas de Dispersión. Cuando se tiene una muestra de datos obtenida de una población cualquiera, es importante determinar sus medidas de tendencia central, así como también es básico el determinar qué tan dispersos están los datos en la muestra, por lo que se hace necesario determinar su rango, la varianza, la desviación estándar, etc., ya que una excesiva variabilidad o dispersión en los datos indica la inestabilidad del proceso en análisis en la mayoría de los casos.

Las medidas de tendencia central son **medidas estadísticas que pretenden resumir en un solo valor a un conjunto de valores**. Representan un centro en torno al cual se encuentra ubicado el conjunto de los datos. Las medidas de tendencia central más utilizadas son: media, mediana y moda.

La covariación es el grado de concordancia de las posiciones relativas de los datos de dos variables. En consecuencia, el coeficiente de correlación de Pearson opera con puntuaciones tipificadas (que miden posiciones relativas).

**Ejercicio:** Un grupo de investigadores pertenecientes a la secretaría de seguridad pública, tomó una muestra aleatoria de las velocidades (km/h) registradas por 30 vehículos en el trayecto Pichucalco-Villahermosa, con el fin de establecer nuevos límites máximos de velocidad para una carretera. La muestra arrojó los datos siguientes: 90, 99, 104, 99, 119, 98, 95, 112, 95, 120, 100, 90, 116, 96, 114, 108, 98, 118, 100, 106, 114, 100, 112, 106, 100, 115, 111, 105, 114, 97

**Construye una distribución de frecuencia por intervalo para velocidades**, que tenga frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada y marca de clase, así como también un histograma.

$$K = 1 + 3.3 \text{ Long} \quad R = 120 - 90 \quad AC \ 30 = 5$$

$$K = 1 + 3.3 \text{ Long} (30) \quad = 30 \quad 6$$

$$K = 1 + 3.3 (1.47)$$

$$K = 1 + 4.851$$

$$K = 5.85$$

$$K = 6$$

Clases	F	FA	FR	FRA	FR%	MC
[90-95)	2	2	0.066	0.066	6%	92.5
[95-100)	8	10	0.26	0.333	26%	97.5
[100-105)	5	16	0.2	0.533	16%	102.5
[105-110)	4	19	0.1	0.633	13%	107.5
[110-115)	6	24	0.166	0.8	20%	112.5
[115-120)	5	30	0.2	1	16%	117.5
	30					

### velocidades registrada

