



**Nombre del alumno:** María Regina Gómez Mazariego.

**Nombre de la materia:** Estadística descriptiva.

**Nombre del profesor:** Rosario Gómez Lujano.

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

Datos agrupados y no agrupados.

**Actividad realizada:** Mapa conceptual.

**Nombre de la licenciatura:** Psicología.

**Cuatrimestre:** Segundo

**Parcial:** Primero.

**Grupo:** "A"

Pichucalco, Chiapas a 17 de marzo de 2025

# ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ESTADÍSTICA

## Comienzos de la civilización

3000 a. C.

Los babilonios utilizaban tablillas de arcilla para recopilar datos sobre la producción agrícola y ventas.

3050 a. C.

En Egipto, los faraones (Ramsés II) lograron recopilar datos relativos a la población y la riqueza del país.

Antiguo Israel

La Biblia da referencia, de los datos estadísticos obtenidos en dos recuentos de la población hebrea.

2000 a. C.

En China ya había registros numéricos similares.

594 a. C.

Los griegos efectuaron censos periódicamente con fines tributarios, sociales y militares.

Romanos

Cada cinco años llevaban a cabo un censo de la población, y los funcionarios públicos anotaban nacimientos, defunciones y matrimonios, recuentos periódicos del ganado y de las riquezas contenidas en las tierras conquistadas.

## Edad Media

1086

El rey Guillermo I encargó un censo. La información en él obtenida se recoge en el Domes Day Book, o Libro del Gran Catastro. Fue el primer compendio estadístico de ese país.

1532

Empezaron a registrarse en Inglaterra las defunciones causadas por la peste. En Francia, la ley exigía a los clérigos registrar los bautismos, fallecimientos y matrimonios.

Siglo XVI

Durante un brote de peste el gobierno inglés comenzó a publicar estadísticas semanales de los decesos.

1632

Los llamados Bills of Mortality (Cuentas de Mortalidad) ya contenían datos sobre los nacimientos y fallecimientos por sexo.

1662

John Graunt compiló documentos que abarcaban treinta años, mediante los cuales efectuó predicciones sobre el número de personas que morirían de diversas enfermedades, así como de las proporciones de nacimientos de hombres y mujeres que cabía esperar.

## Época moderna

1691

Primer empleo de los datos estadísticos para fines ajenos a la política (por Gaspar Neumann).

1760

Godofredo Achenwall, acuñó la palabra estadística.

1656

Matemáticos como Bernoulli, Maseres, Lagrange y Laplace desarrollaron la teoría de probabilidades.

Siglo XVIII

Empieza el auge de la estadística descriptiva en asuntos sociales y económicos.

Siglo XIX

Se comienzan a asentar las bases teóricas de la teoría de probabilidades.

1800 a 1820

Se desarrollaron los conceptos: teoría de los errores de observación (Laplace y Gauss), y teoría de los mínimos cuadrados (Laplace, Gauss y Legendre).

1925

Ronald Arnold Fisher publicó su libro Statistical Methods for Research Workers (Métodos estadísticos para los investigadores), ha sido probablemente el libro de estadística más utilizado a lo largo de muchos años.

## SUCESOS DE INTERÉS EN EL DESARROLLO DE LA ESTADÍSTICA

### Estadística y nazismo

A raíz de los descubrimientos de Charles Darwin sobre el mecanismo hereditario de evolución de las especies, surgió una nueva teoría científica denominada eugenesia, término acuñado por Francis Galton en 1883. En 1933, el gobierno alemán, presidido por Hitler, promulgó la ley de esterilización eugenésica, que puede considerarse ya como el antecedente de los exterminios perpetrados en los campos de concentración.

### Ley de los Grandes Números

En el libro de Jacob Bernoulli, *Aos Conjectandi*, aparece un teorema de importancia cardinal para la Teoría de Probabilidades, comúnmente llamado Teorema de Bernoulli o Ley de los grandes números. "Si la probabilidad de un suceso es  $p$ , y si se hace un número infinito de pruebas, la producción de aciertos es, sin duda  $p$ ".

### Johann Von Neumann

Llevó a cabo la primera demostración del Teorema Minimax, base fundamental de la Teoría de juegos, que fue propuesto primeramente por Emile Borel en 1921. También fue pionero de la Teoría de Computadoras, habiendo diseñado y construido el llamado MANIAC.

### John Graunt

Fundó la estadística, en un pequeño libro "Natural and political Observations made upon the Bells of Mortality". Este libro fue el primer intento para interpretar fenómenos biológicos de masa y de la conducta social: a partir de datos numéricos escribir las cifras brutas de nacimientos y defunciones en Londres, de 1604 a 1661.

### Karl Friedrich Gauss

Es uno de los tres grandes de la Matemática. A los doce años criticó los fundamentos de la Geometría Euclidiana, a los trece le interesaba la posibilidad de la Geometría No Euclidiana, a los quince entendió el concepto de convergencia de líneas y probó el binomio de Newton, a los dieciocho inventó el método de los mínimos cuadrados, a los diecinueve descubrió la construcción del polígono de 17 lados sólo con regla y compás. La ley de Gauss de la distribución normal de errores y su curva en forma de campana denominada también curva normal de frecuencias y encuentra sus raíces en la Teoría Matemática de los juegos de azar.

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.

se divide en

## Estadística descriptiva

Se organizan y resumen conjuntos de observaciones procedentes de una muestra o de la población total, en forma cuantitativa.

Algunos ejemplos de sus aplicaciones son:

Describir el comportamiento de algún parámetro del proceso, procesar datos relacionados con muestras a clientes, ilustrar la medición de los datos, visualizar el resultado del desempeño de un producto en un periodo.

la información proporcionada por esta puede ser transmitida en:

Gráficos de tendencia, gráfico de dispersión, histograma.

Algunos tipos de representaciones gráficas son:

### Gráficas

Se clasifican en:

Gráfica de columna; gráfica de cono, cilindro y pirámide; gráfica de barra; gráfica de línea; gráfica de área; gráfica XY (dispersión), gráfica de burbujas; gráfica circular; gráfica de anillos; gráfica de cotizaciones; gráfica radial.

## Estadística inferencial

Se realizan inferencias acerca de una población basándose en los datos obtenidos a partir de una muestra.

sus campos de aplicación son:

Ciencias naturales, ciencias sociales y económicas, economía, ciencias médicas:

Es esencial la correcta presentación de datos

Los datos estadísticos se presentan generalmente expresando el valor de la frecuencia absoluta que toman las variables significativas de un estudio.

### Estadísticas comunes

### Diagrama de caja

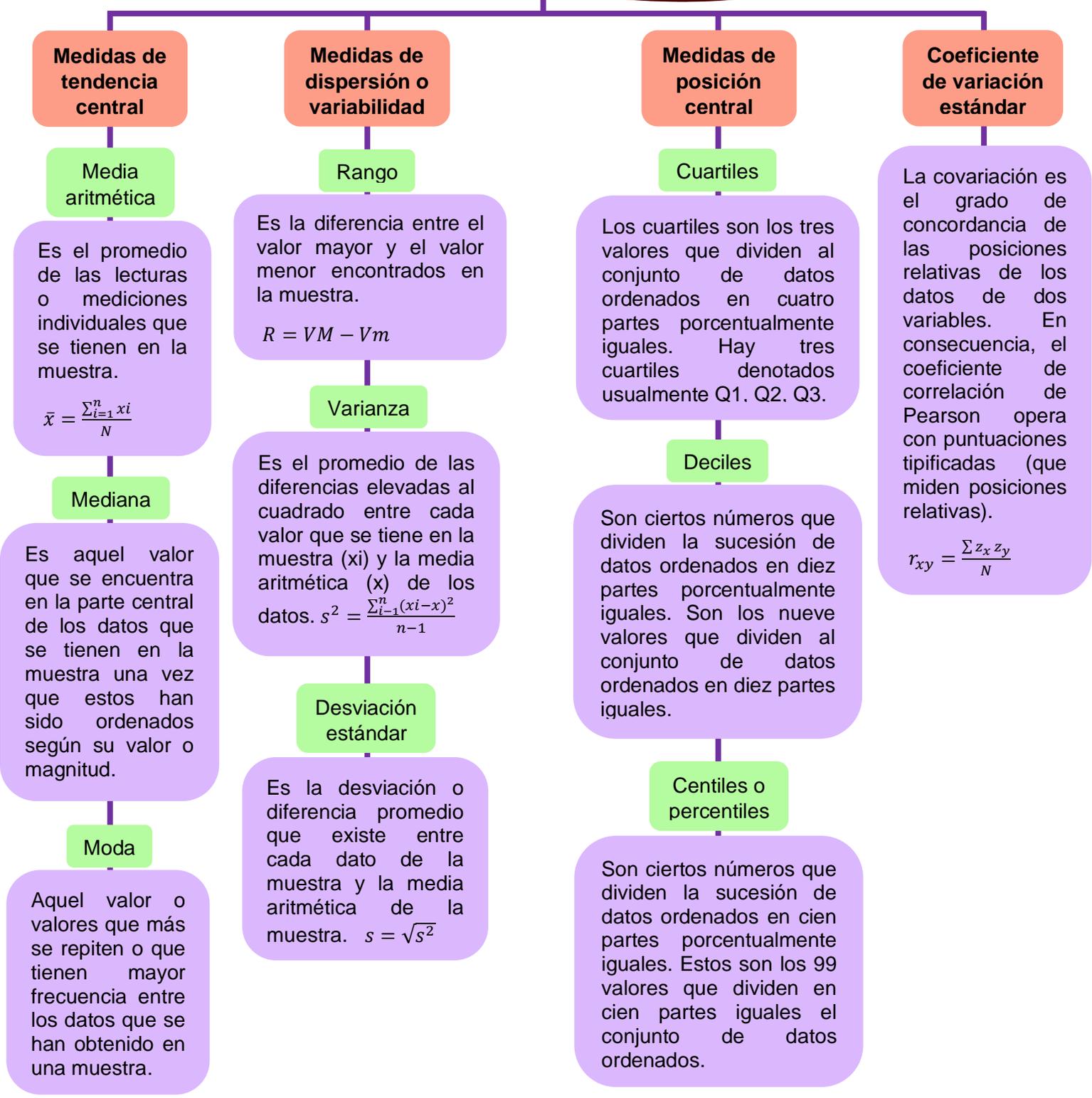
Es un método estandarizado para representar gráficamente una serie de datos numéricos a través de sus cuartiles. De esta manera, muestra a simple vista la mediana y los cuartiles de los datos, pudiendo también representar los valores atípicos de estos.

### Estadística en las actividades empresariales

En los negocios y en la economía, la información obtenida al reunir datos, analizarlos, presentarlos e interpretarlos una mejor comprensión entorno económico, permitiéndoles así tomar mejores decisiones con base en mejor información. El muestreo es imprescindible en la investigación

Otros métodos de presentación de datos utilizados en estadística se basan en el empleo de números índices.

Encuesta de Población Activa (EPA). Índice de Precios al Consumo (IPC). Producto Interior Bruto (PIB). Poder adquisitivo, Salario Mínimo Interprofesional (SMI) y el IPC.



**RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA.**

**EJERCICIO:** Realiza una distribución de frecuencia con los siguientes datos:

**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.**

90, 90, 95, 95, 96, 97, 98, 98, 99, 99, 100, 100, 100, 100, 104, 105, 106, 106, 108, 111, 112, 112, 114, 114, 114, 115, 116, 118, 119, 120.

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

$$R = 120 - 90 = 30$$

$$K = 1 + 3.3 \log 30$$

$$Ac = \frac{R}{K} = \frac{30}{6} = 5$$

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

$$K = 5.85 = 6$$

| Intervalo    | f  | fa | fr   | fra  | fr% | fra% | Mc    |
|--------------|----|----|------|------|-----|------|-------|
| [90-95)      | 2  | 2  | 0.06 | 0.06 | 6   | 6    | 92.5  |
| [95-100)     | 8  | 10 | 0.26 | 0.32 | 26  | 32   | 97.5  |
| [100-105)    | 5  | 15 | 0.16 | 0.48 | 16  | 48   | 102.5 |
| [105-110)    | 4  | 19 | 0.13 | 0.61 | 13  | 61   | 107.5 |
| [110-115)    | 6  | 25 | 0.2  | 0.81 | 20  | 81   | 112.5 |
| [115-120]    | 5  | 30 | 0.26 | 1.07 | 26  | 107  | 117.5 |
| <b>TOTAL</b> | 30 |    | 1.07 |      | 107 |      |       |

## BIBLIOGRAFÍA

Sureste, U. d. (2024). *Antología*. Comitán de Domínguez: UDS.