



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**
ESCUELA PREPARATORIA DE IXTLAHUACO



**Tema: 1.8 Tipos de gráficas utilizadas
en estadísticas.**

Lic. Lucia Hernández Granados

Enero – Junio 2018

Tema: 1.8 Tipos de gráficas utilizadas en estadísticas.

Resumen

Hoy puede decirse que la recopilación y la interpretación de los datos obtenidos en un estudio es tarea de la estadística, considerada como una rama de la matemática. Las estadísticas (el resultado de la aplicación de un algoritmo estadístico a un grupo de datos) permiten la toma de decisiones dentro del ámbito gubernamental, pero también en el mundo de los negocios y el comercio.

- Palabras Claves: (grafica, población, muestra, rango, coordenadas, datos, redondeo, frecuencia)**

Tema: 1.8 Tipos de gráficas utilizadas en estadísticas.

Abstract

Today it can be said that the collection and interpretation of the data obtained in a study is the task of statistics, considered as a branch of mathematics. Statistics (the result of the application of a statistical algorithm to a group of data) allow decision-making within the governmental sphere, but also in the world of business and commerce.

Keywords: (graph, population, sample, range, coordinates, data, rounding, frequency)

Objetivo general: Cuantificar y representar los elementos básicos de la Estadística como son: población muestra, variable, dato, parámetro, y grafica; mediante la consulta de diversas fuentes de información.

Unidad : I Conceptos Básicos estadísticos

Objetivo de la unidad: construir diversos gráficos para el análisis y representación de datos

Tema: 1.8 Tipos de gráficas utilizadas en estadísticas.

1.8.1 Construcción de la gráfica lineal poligonal.

1.8.2 Construcción de las gráficas de barras (horizontales y verticales).

1.8.3 Construcción de gráficas pictóricas.

1.8.4 Construcción de la gráfica circular.

Tema: 1.8 Tipos de gráficas utilizadas en estadísticas.

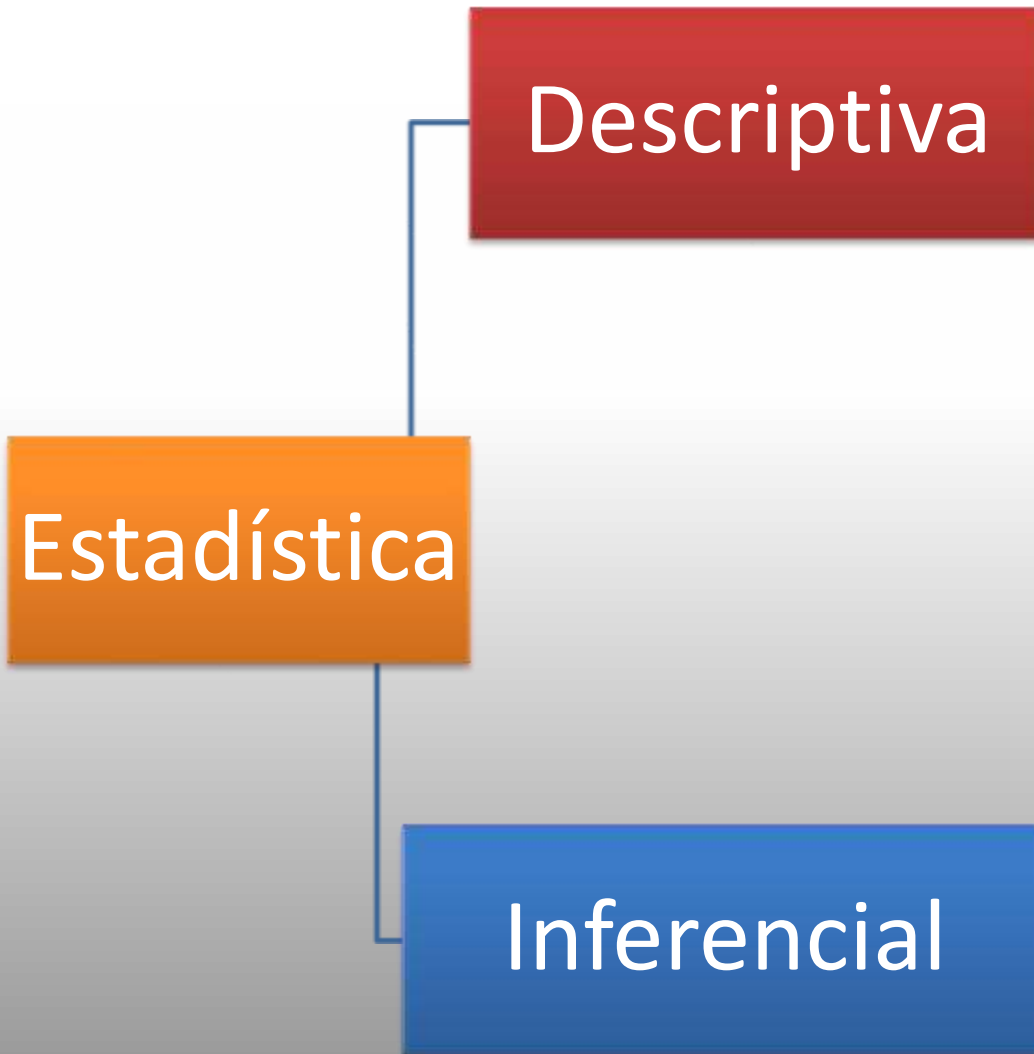
Introducción: Un gráfico estadístico es una representación visual de una serie de datos estadísticos. Es una herramienta muy eficaz, ya que un buen gráfico:

- ✓ Capta la atención del lector;
- ✓ Presenta la información de forma sencilla, clara y precisa;
- ✓ No induce a error;
- ✓ Facilita la comparación de datos y destaca las tendencias y las diferencias;
- ✓ Ilustra el mensaje, tema o trama del texto al que acompaña.

Tipos de datos

Cualitativos: se refieren a cualidades o modalidades que no pueden expresarse numéricamente.

Cuantitativos: se refieren a cantidades o valores numéricos.



✓ Estadística descriptiva: describe, analiza y representa un grupo de datos utilizando métodos numéricos y gráficos que resumen y presentan la información contenida en ellos.

✓ Estadística inferencial: efectúa estimaciones, toma de decisiones, formula predicciones apoyándose en cálculo de probabilidades y a partir de datos muestrales.

Estadística

```
graph LR; A[Estadística] --> B[Descriptiva]; A --> C[Inferencial]; B --> D[Recolecta, Organiza, Resume y Presenta los Datos en forma informativa.]; C --> E[Efectúa estimaciones, hipótesis y predicciones.]
```

The diagram illustrates the two main branches of statistics. It starts with a central orange box labeled 'Estadística'. Two red arrows branch out from this box: one points to a red box labeled 'Descriptiva' and the other points to a blue box labeled 'Inferencial'. From the 'Descriptiva' box, a blue arrow points to a light green box containing the text 'Recolecta, Organiza, Resume y Presenta los Datos en forma informativa.'. From the 'Inferencial' box, an orange arrow points to a light blue box containing the text 'Efectúa estimaciones, hipótesis y predicciones.'.

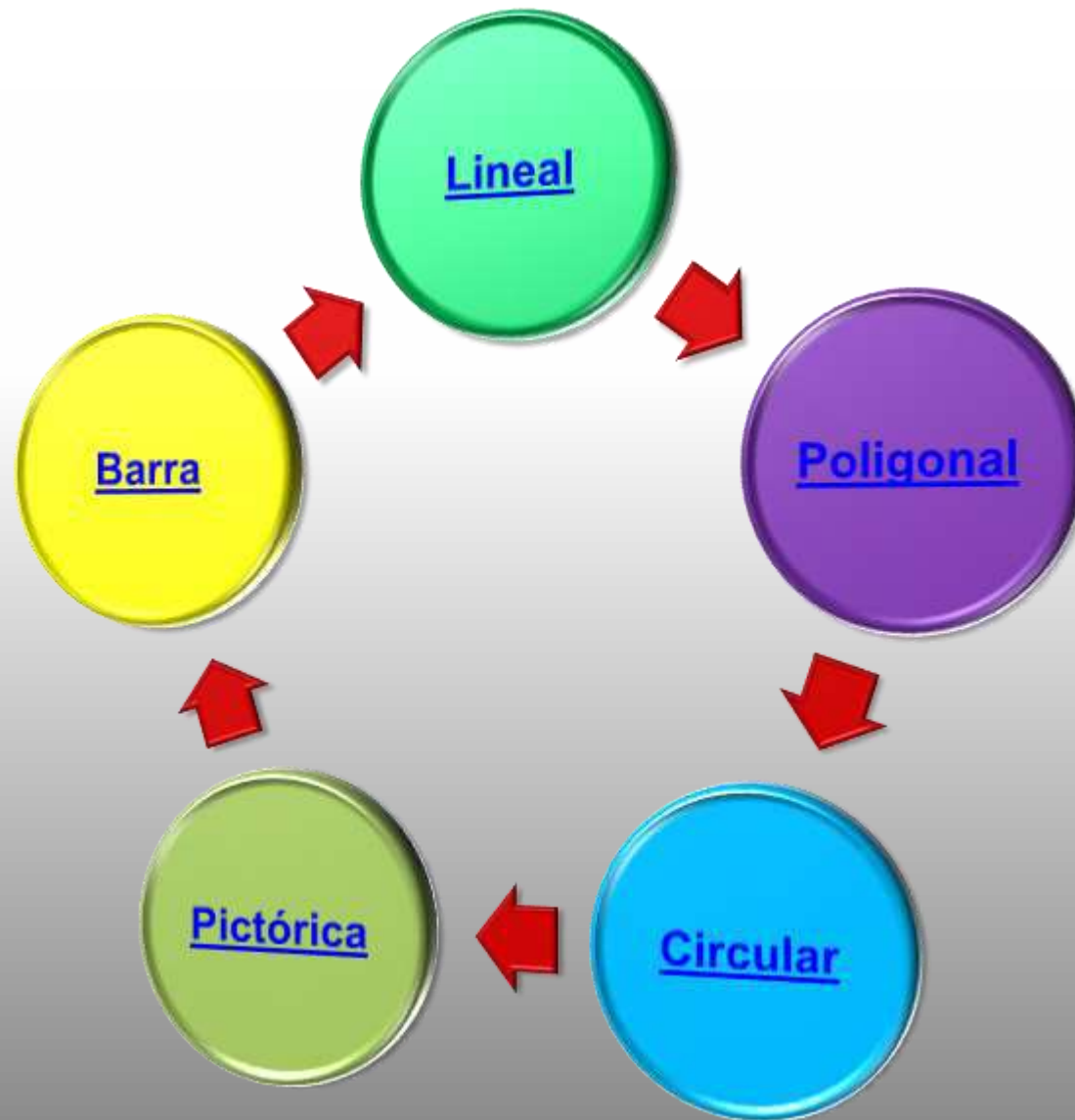
Descriptiva

Recolecta, Organiza,
Resume y Presenta
los Datos en forma
informativa.

Inferencial

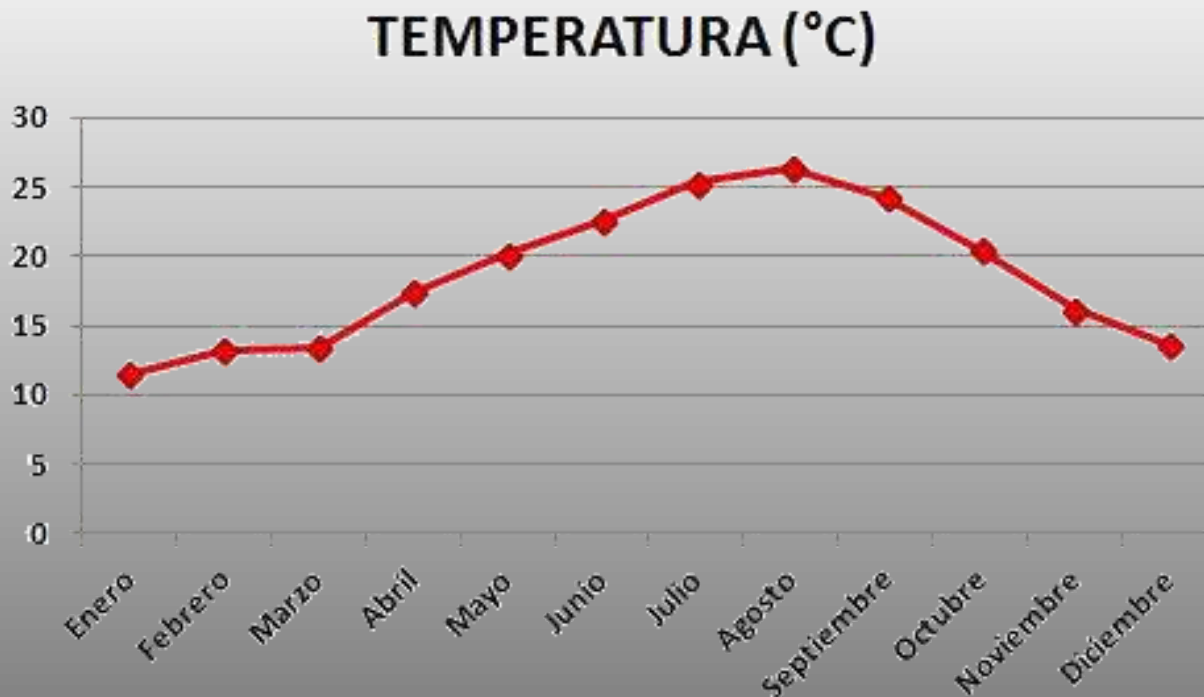
Efectúa
estimaciones,
hipótesis y
predicciones.

Tema: gráficas en estadísticas.



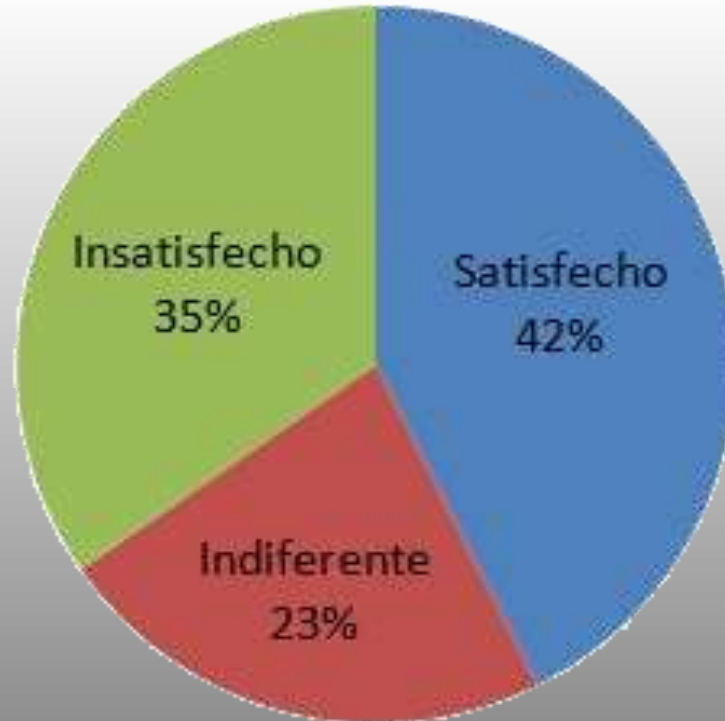
El gráfico lineal (gráfico de líneas o diagrama lineal) se compone de una serie de datos representados por puntos, unidos por segmentos lineales. Mediante este gráfico se puede comprobar rápidamente el cambio de tendencia de los datos.

El diagrama lineal se suele utilizar con variables cuantitativas, para ver su comportamiento en el transcurso del tiempo. Por ejemplo, en las series temporales mensuales, anuales, trimestrales, etc.



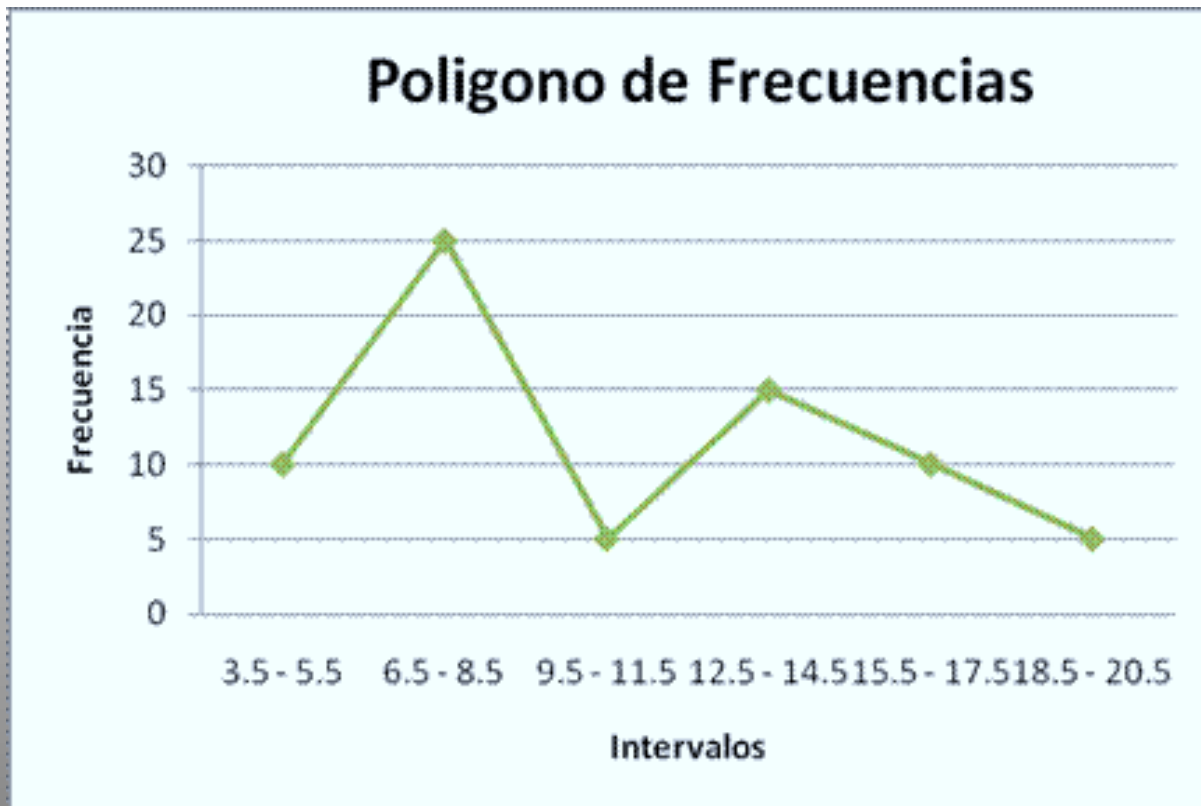
El diagrama circular (también llamado **gráfica circular**, **gráfica de pastel** o **diagrama de sectores**) sirve para representar variables cualitativas o discretas. Se utiliza para representar la proporción de elementos de cada uno de los valores de la variable.

Consiste en partir el círculo en porciones proporcionales a la frecuencia relativa. Entiéndase como porción la parte del círculo que representa a cada valor que toma la variable.

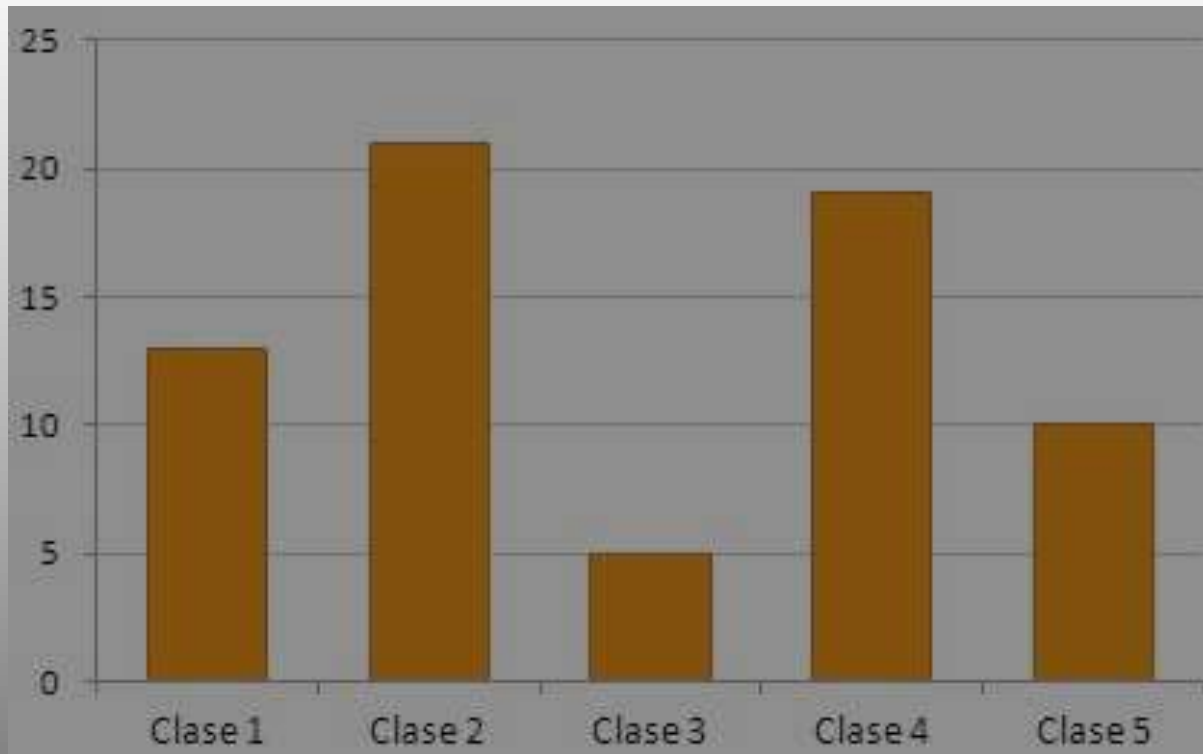


Polígono de Frecuencia, representar la información a través de los llamados polígonos de frecuencias.

Estos se construyen a partir de los puntos medios de cada clase. La utilización de los puntos medios o marcas de clase son llevados al escenario gráfico mediante la utilización de los polígonos de frecuencias.



El diagrama de barras (o gráfico de barras) es un gráfico que se utiliza para representar datos de variables cualitativas o discretas. Está formado por barras rectangulares cuya altura es proporcional a la frecuencia de cada uno de los valores de la variable.



Las principales características del diagrama de barras son:

En el **eje de abcisas** se colocan las cualidades de la variable, si la variable es cualitativa, o los valores de dicha variable, si es discreta.

En el **eje de ordenadas** se colocan las barras proporcionales a la frecuencia relativa o absoluta del dato.

Las barras pueden ser **horizontales o verticales**, según si los valores de la variable se reflejan en el eje horizontal o vertical.

Todas las barras deben tener el **mismo ancho** y no deben superponerse las unas con las otras.



Diagrama de barras verticales

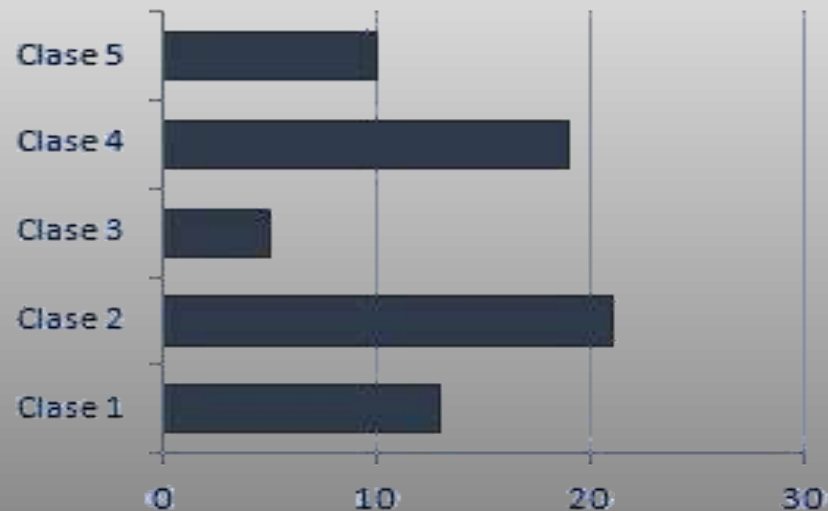


Diagrama de barras horizontales

Un **pictograma** es un tipo de gráfico que representa mediante dibujos la característica estudiada. Éstos representan las frecuencias relativas o absolutas de una variable **cualitativa o discreta**.



Clases de gráficos estadísticos

La elección depende de la variable de estudio

Si la variable de estudio es de tipo cualitativo o cuantitativo discreto

Diagrama de barras

Circulares

Pictogramas

Si la variable de estudio es de tipo cuantitativo continuo

Histogramas

Polígono de frecuencias

Ojivas

Bibliografía

(SONORA, 2009)

SONORA, C. D. (2009). *MATEMATICA 2*. MÉXICO: Copyright ©, 2009 por Colegio de Bachilleres.

(C), 2000)

(C), C. (2000). *escolar.com*. Obtenido de
<http://www.escolar.com/geometr/09medang.htm>

http://www.ine.es/explica/docs/pasos_tipos_graficos.pdf