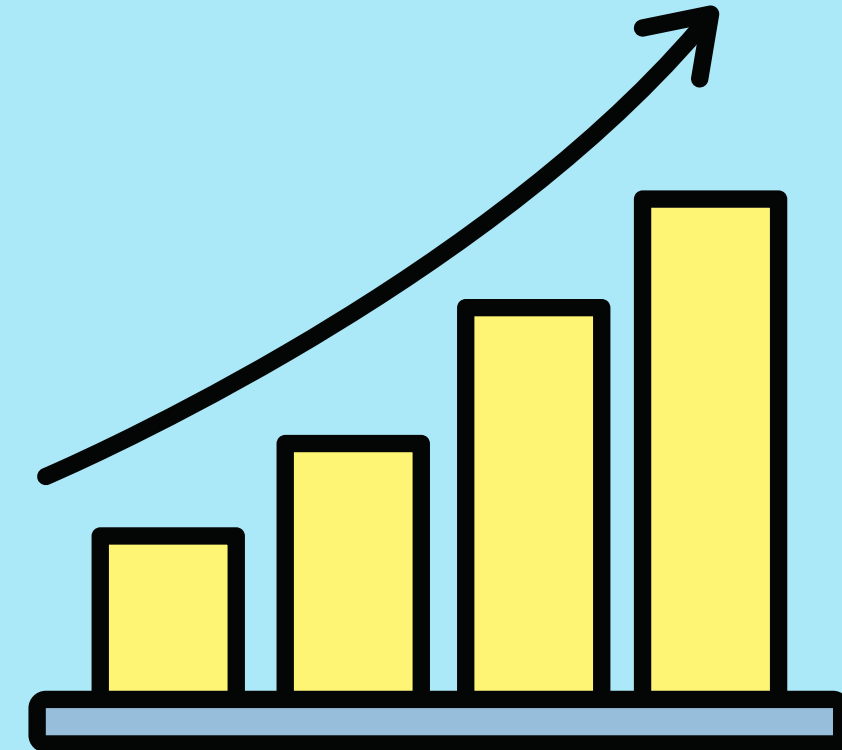




VISUALIZACIÓN

Equipo 1:

ESTEBAN AVALOS ARANZA ALEJANDRA	1941599
AVILA CASTRO INGRID MARIANA	1941460
CARDENAS GARCIA OSCAR ANDRES	1941600
GARCÍA SALAZAR VALERIA GUADALUPE	1850355
GONZÁLEZ PÉREZ ANA VICTORIA	1941504

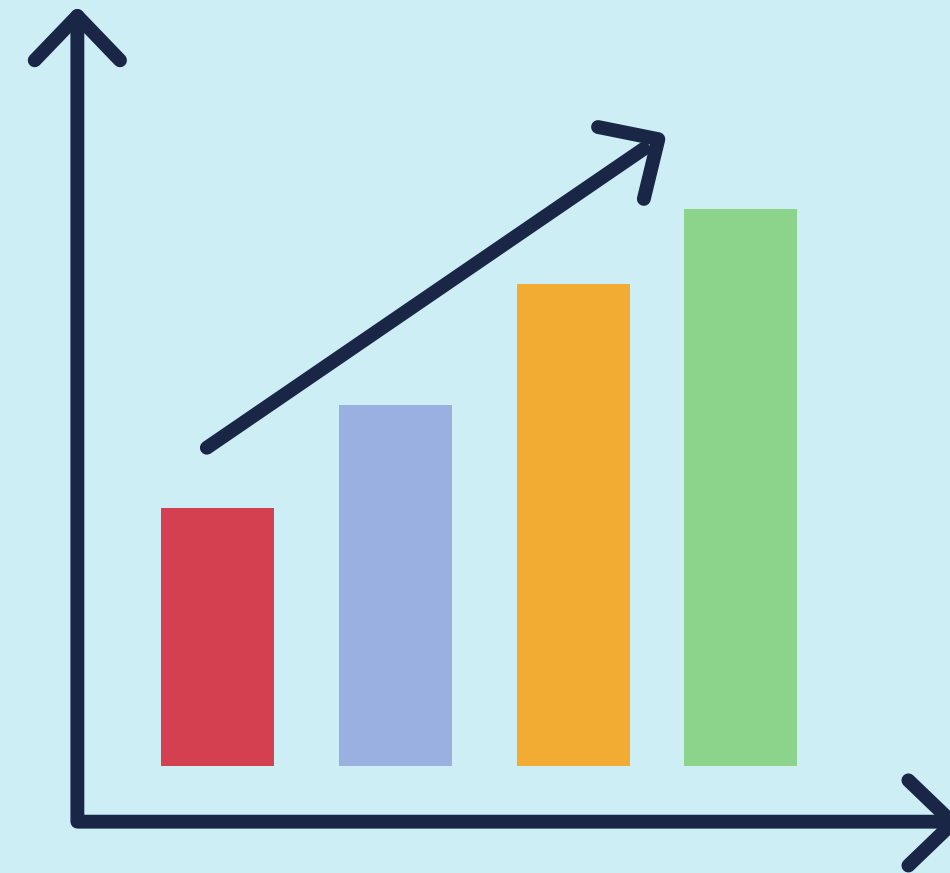


¿Qué es?

➡ Es el proceso de representación de datos, en formato gráfico, de una manera clara y eficaz.

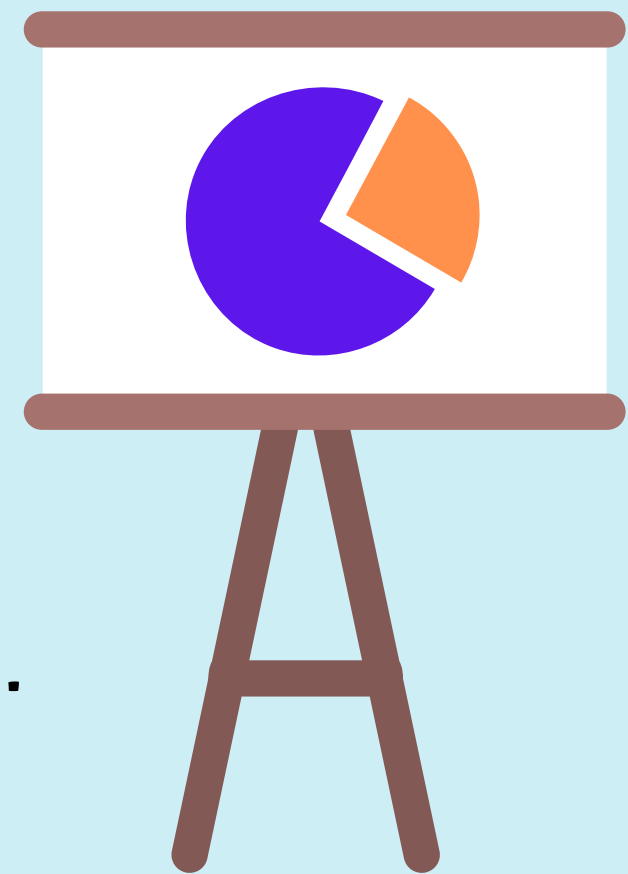
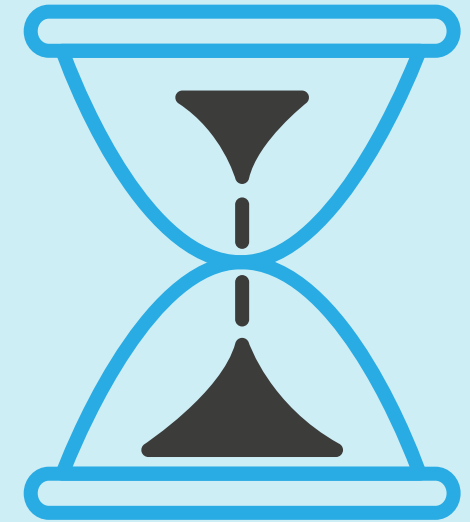


➡ Herramienta poderosa para el análisis e interpretación de datos grandes y complejos.



Ventajas

- 1 Ayuda en la toma de decisiones acertadas.
- 2 Ahorro de tiempo.
- 3 Optimiza la colaboración/divulgación de la información.
- 4 Funciones de autoservicio para los usuarios.
- 5 Reducción de la carga de trabajo del equipo de tecnología.



Tipos de Gráficas

1

Histograma

2

Gráfico de líneas

3

Gráfico de barras

4

Gráfico de dispersión

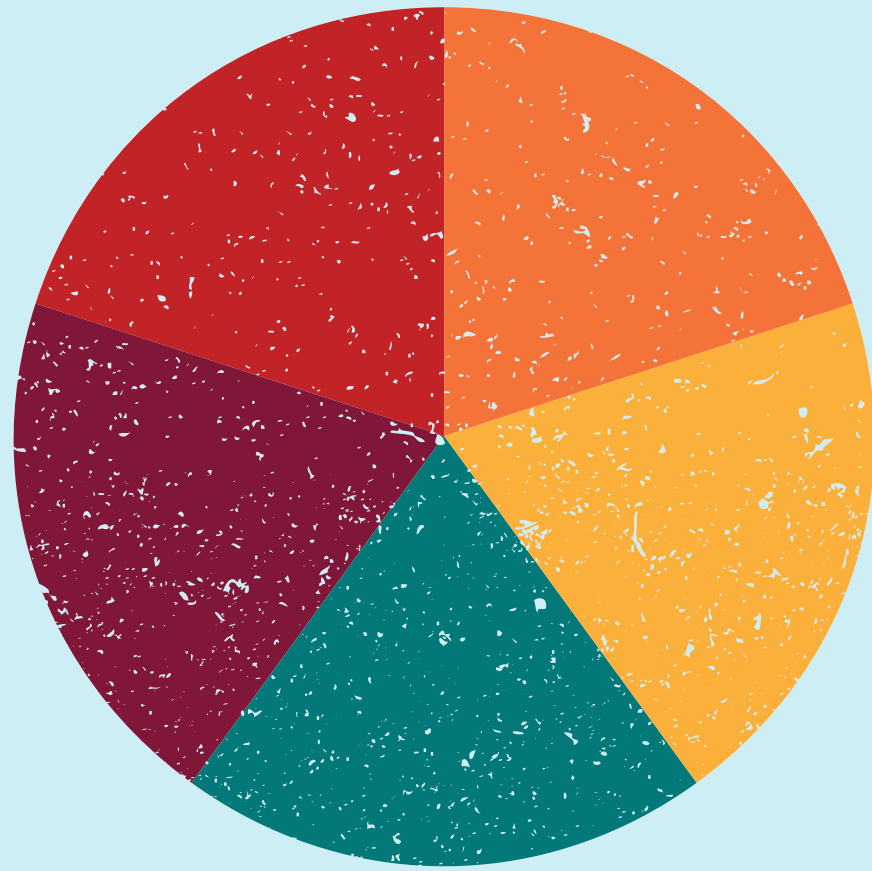
5

Box plot o diagrama de caja

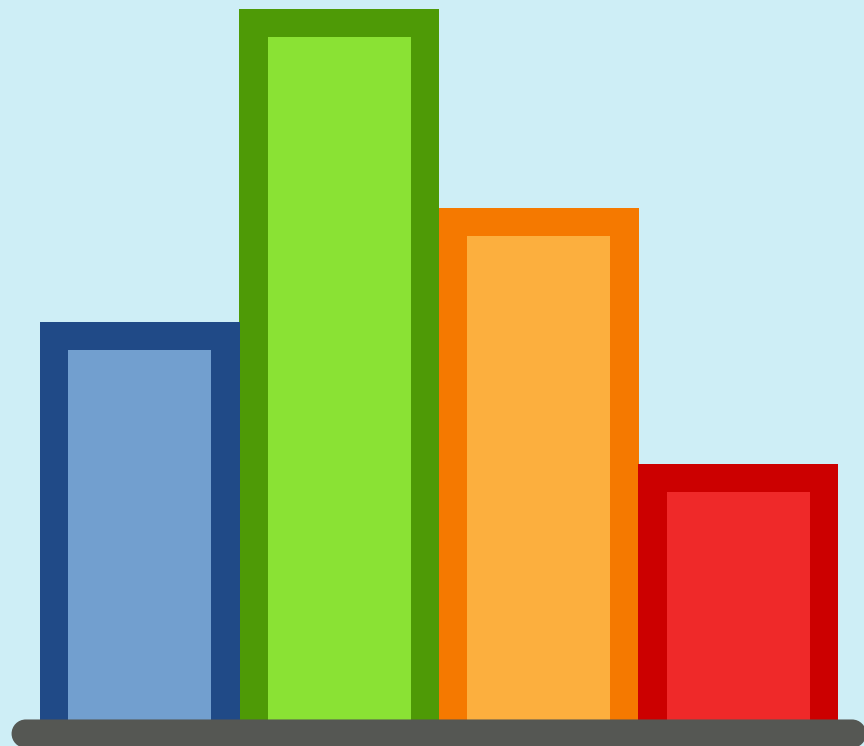
6

Gráfico de pastel

Librerías



- ➡ **MATPLOTLIB:** Permite la creación de gráficos en dos dimensiones.
- ➡ **PLOTLY:** Nos ayuda a realizar gráficos interactivos.
- ➡ **SEABORN:** Permite generar fácilmente elegantes gráficos.
- ➡ **NUMPY:** Abreviación de "Numerical Python", y nos proporciona una gran cantidad de métodos para trabajar con arrays y matrices.



Histograma

→ Un histograma muestra la acumulación ó tendencia, la variabilidad o dispersión y la forma de la distribución.



```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2
3 plt.hist(estudiantes['Dalc'], color= 'green')
4 plt.xlabel('Consumo Diario')
5 plt.ylabel('Frecuencia')
6 plt.title ("Consumo de alcohol entre semana")
7 plt.show()
```

Gráfico de líneas

→ Se usan para representar grandes cantidades de datos que tienen lugar durante un período continuado de tiempo

```
1 lista = [11,2,3,15,8,13,21,34]
2 plt.plot(lista)
3 plt.title("Título")
4 plt.xlabel("Eje x")
5 plt.ylabel("Eje y")
```

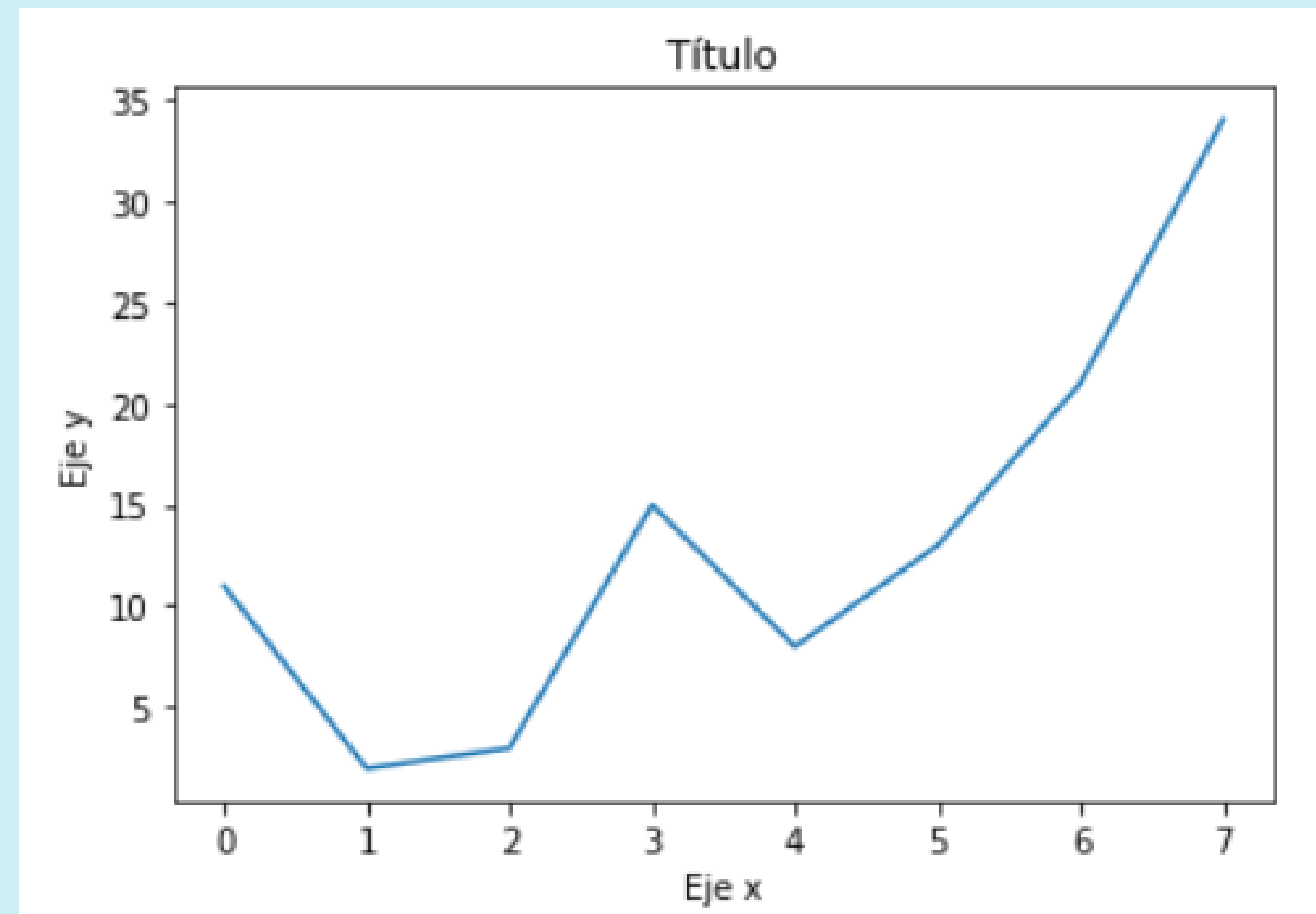
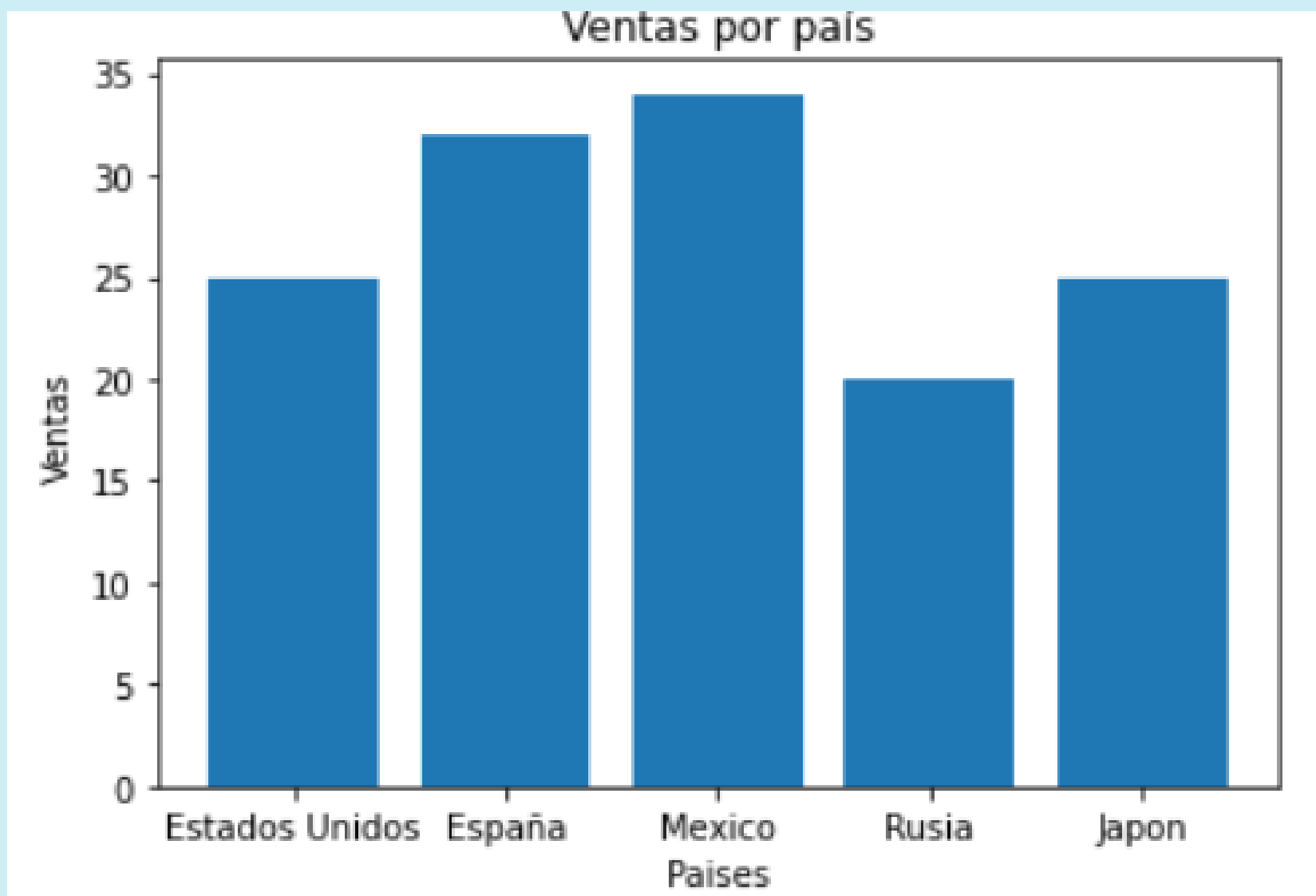


Gráfico de barras

→ Son adecuadas para representar datos cuantitativos y se pueden usar también para datos cualitativos ordinales, muestran el cambio del valor de los datos a través de sus valores ordenados con respecto a un criterio.

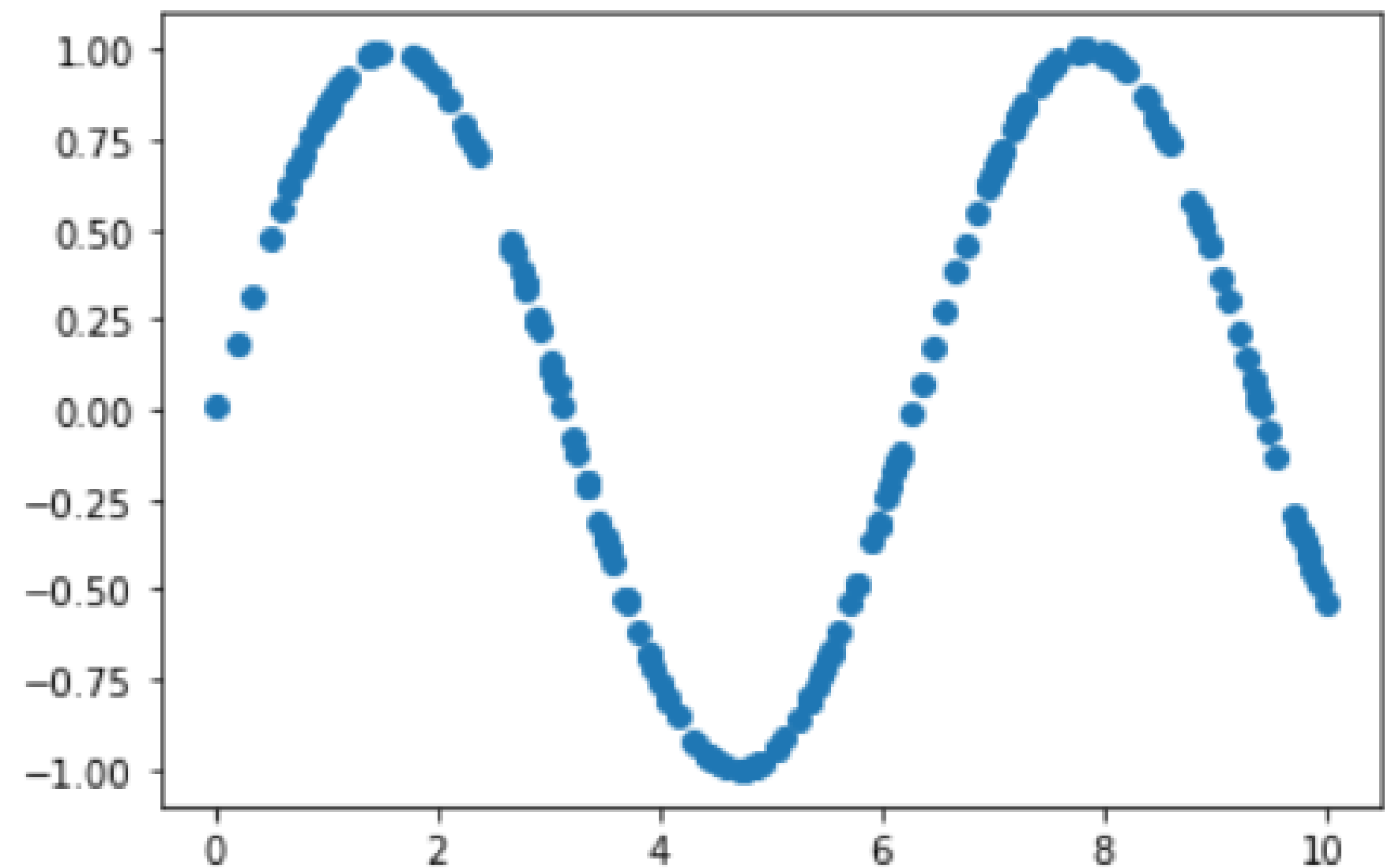


```
1 paises = ['Estados Unidos', 'España', 'Mexico', 'Rusia', 'Japon']
2 ventas = [25, 32, 34, 20, 25]
3
4 plt.bar(paises, ventas)
5 plt.xlabel('Países')
6 plt.ylabel('Ventas')
7 plt.title('Ventas por país')
8 plt.show()
```


Gráfico de dispersión

→ También conocido como scatter plot. Permite estudiar las relaciones entre dos conjuntos asociados de datos que aparecen en pares (por ejemplo, (x,y) , uno de cada conjunto).

```
1 import numpy as np
2 x = 10*np.random.rand(200, 1)
3 y = np.sin(x)
4 plt.scatter(x,y)
5 plt.show()
```



Box plot o diagrama de caja



El diagrama de caja muestra a simple vista la mediana y los cuartiles de los datos, pudiendo también representar los valores atípicos de estos.

```
1 np.random.seed(10)
2 datos = np.random.normal(100, 20, 200)
3
4 fig = plt.figure(figsize =(10, 7))
5
6 plt.boxplot(datos)
7 plt.show()
```

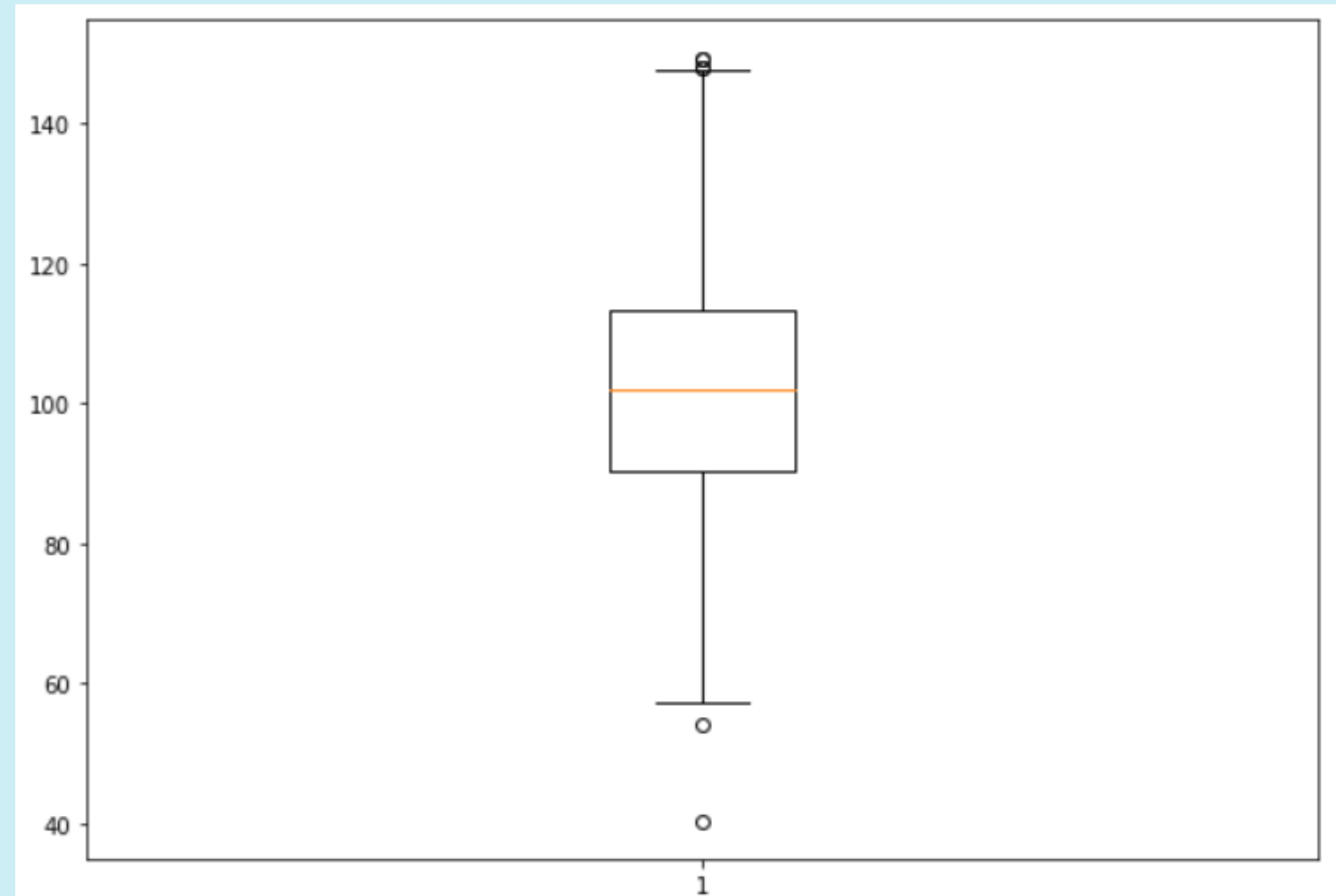
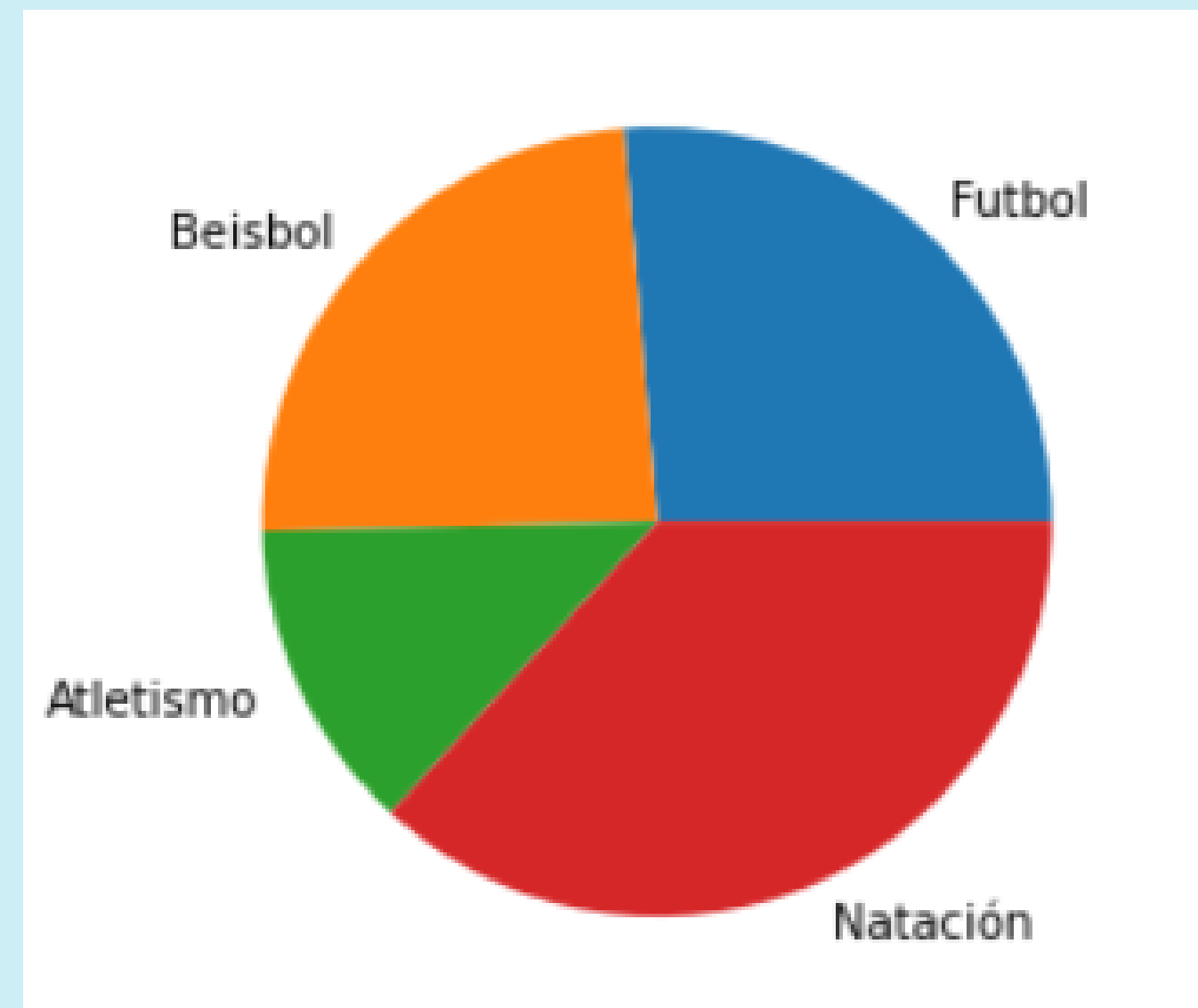


Gráfico de pastel

```
1 categoría = 'Futbol', 'Beisbol', 'Atletismo', 'Natación'
2 tamaño = [257, 234, 125, 359]
3
4 fig1, ax1 = plt.subplots()
5 ax1.pie(tamaño, labels=categoría,)
6 plt.show()
```

→ La gráfica de pastel se usa para representar variables cualitativas o categóricas, de preferencia nominales, se utiliza para mostrar la proporción le corresponde a cada categoría.



Bibliografías

➡ <https://blogs.sas.com/content/sasla/2014/03/26/las-7-ventajas-principales-de-la-visualizacion-de-datos/>

➡ <https://core.ac.uk/download/pdf/296401308.pdf>

➡ <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/04.14-visualization-with-seaborn.html>

➡ <https://matplotlib.org/stable/tutorials/introductory/pyplot.html>