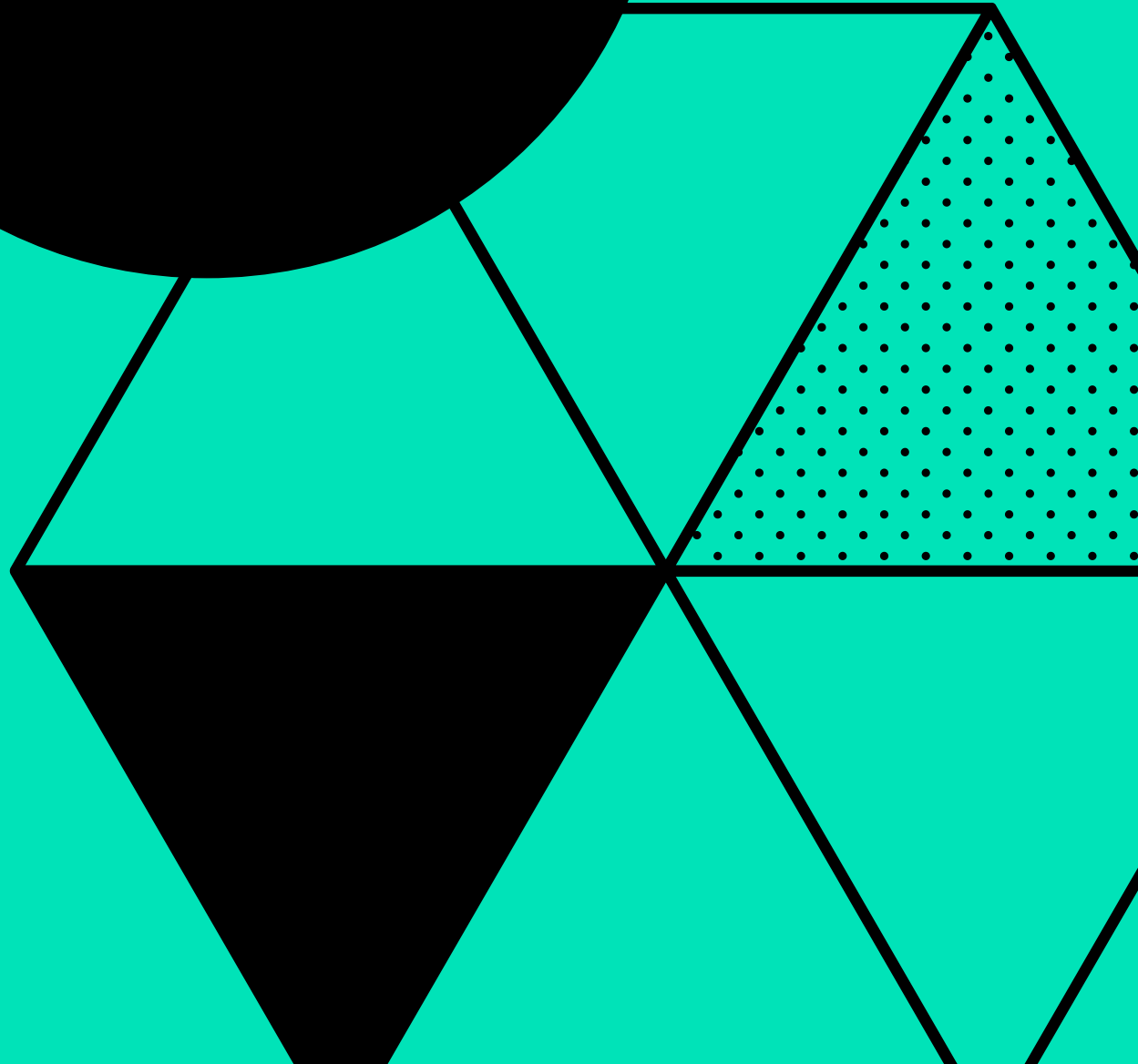
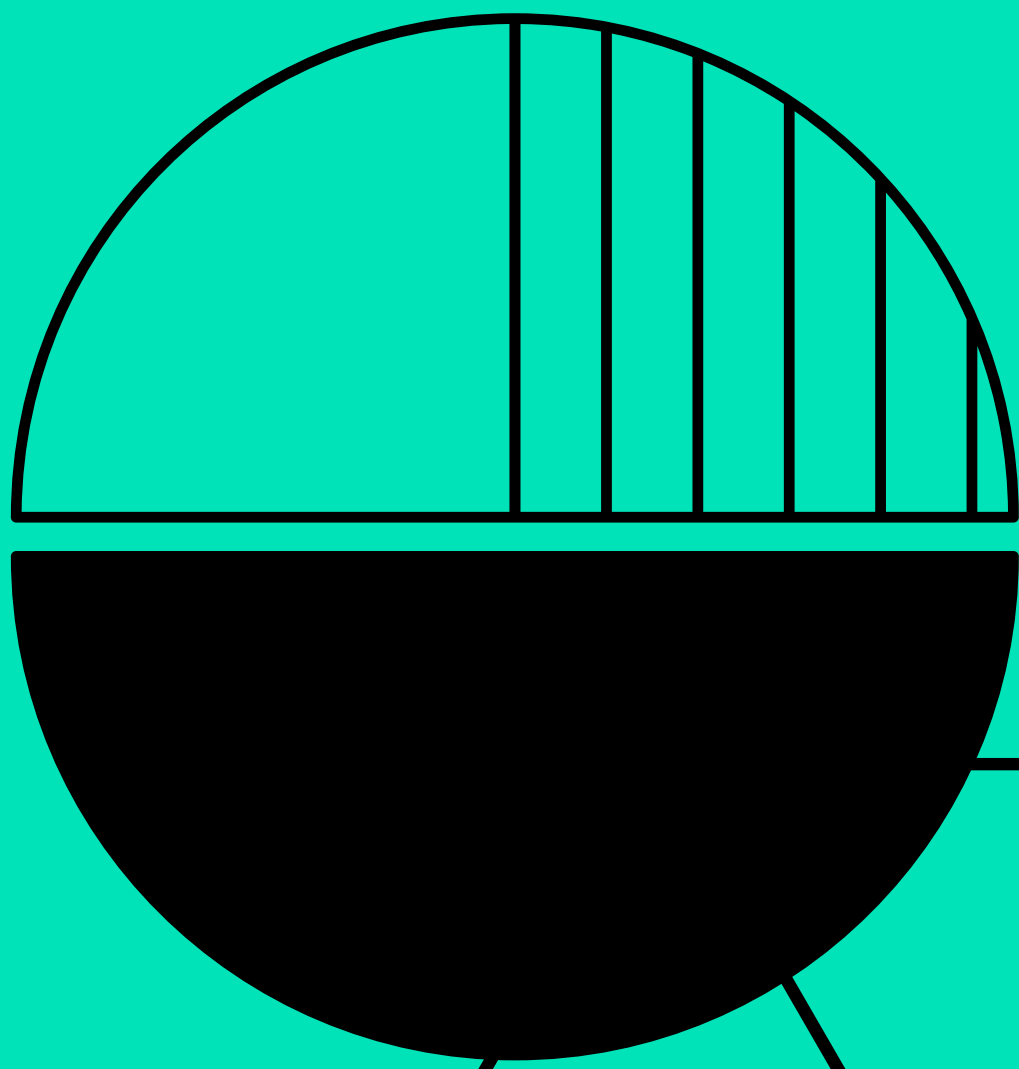
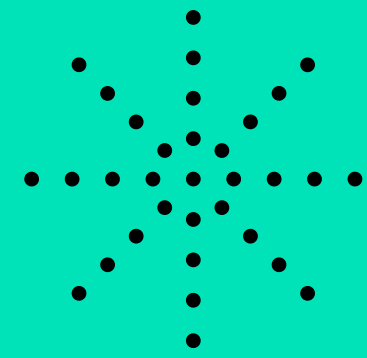


PROMEDIO SIMPLE

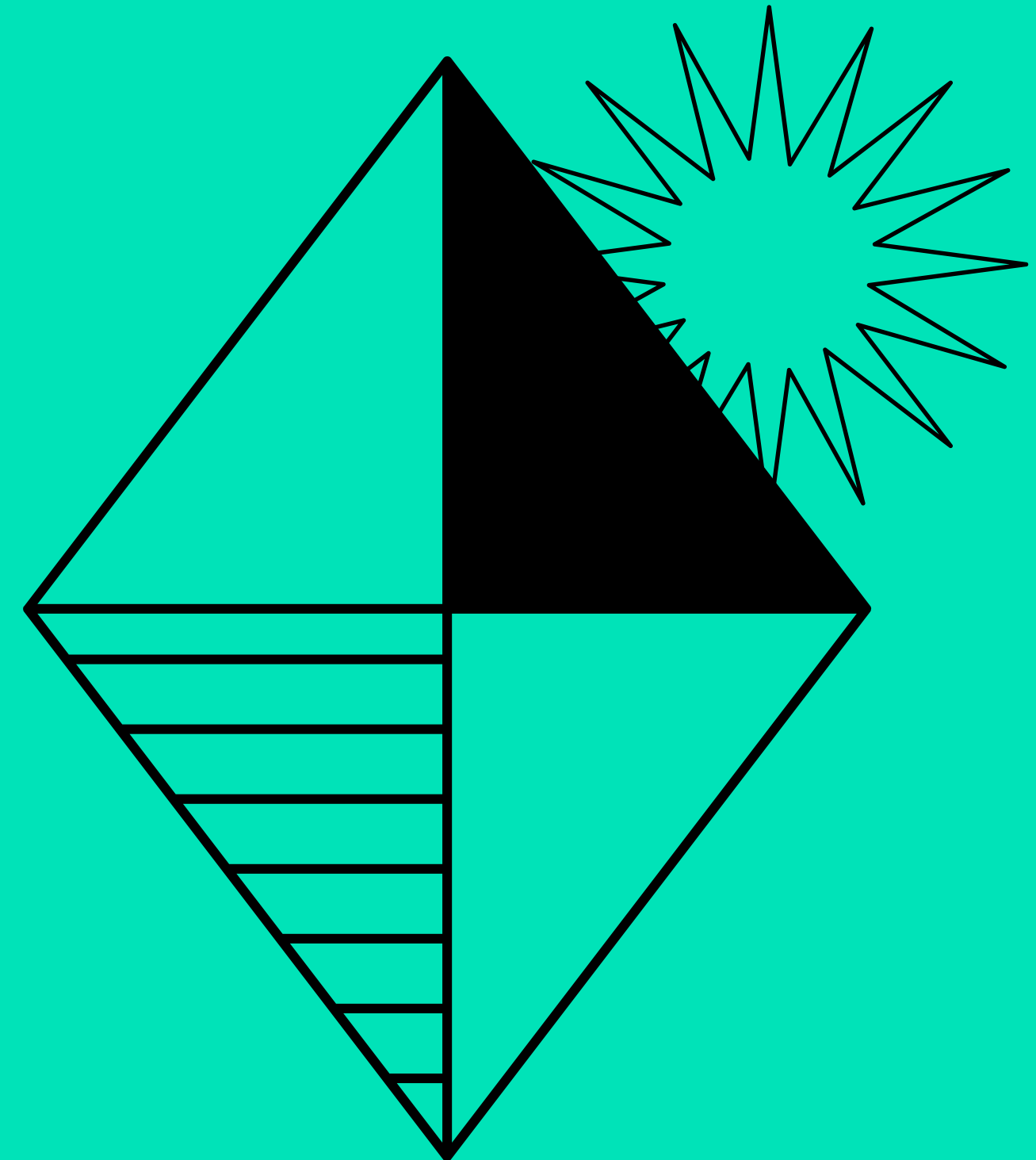


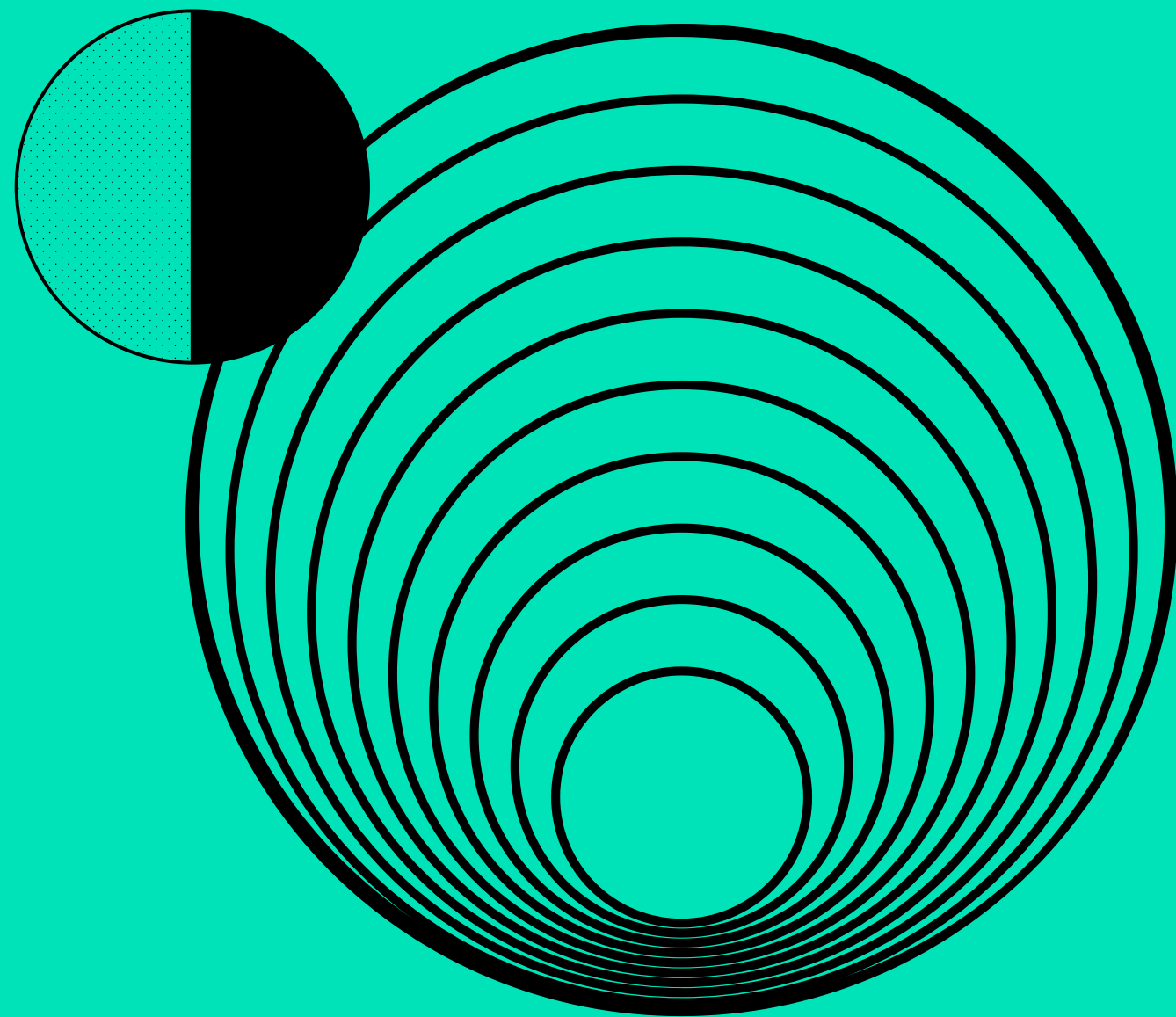
Por: Christian Rafael Mamani Callata
Anyelo Jhans Sarmiento Larico



Introducción.

El método de pronóstico simple, consiste en atenuar los datos al obtener la media aritmética de cierto número de datos históricos para obtener con este el pronóstico para el siguiente período. El número de datos a tener en cuenta para calcular el promedio es una decisión del equipo de planeación que realiza el pronóstico.

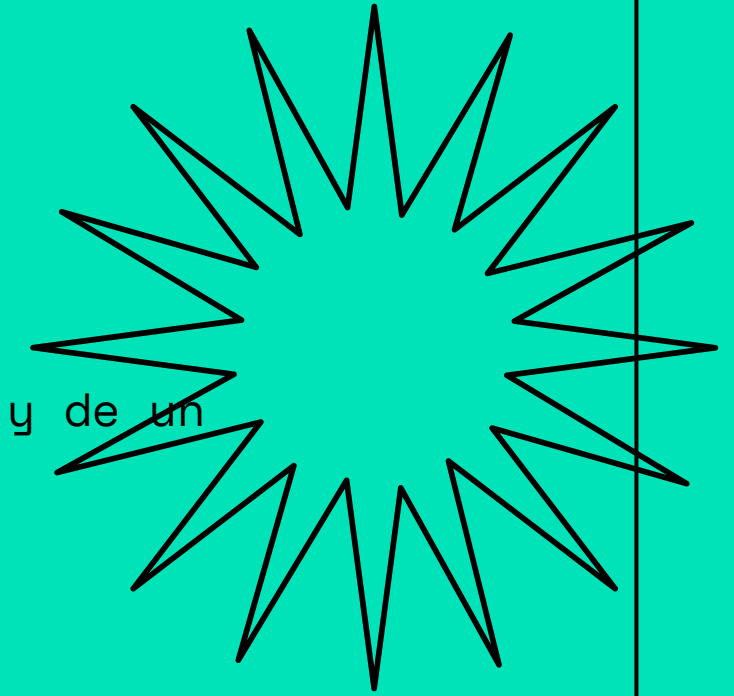




¿Cuándo utilizar un pronóstico de promedio simple?

Un pronóstico de promedio simple es el más sencillo de los métodos de pronóstico estándar. Este método es óptimo para patrones de demanda aleatorios o nivelados sin elementos estacionales o de tendencia.

Paso para realizar el metodo.



Recopilación de Datos:

- Reúne datos históricos relevantes que desees analizar. Asegúrate de que sean consistentes y de un periodo significativo.
- Cálculo del Promedio:
- Suma todos los valores de los datos recopilados.
- Divide la suma entre el número total de observaciones.

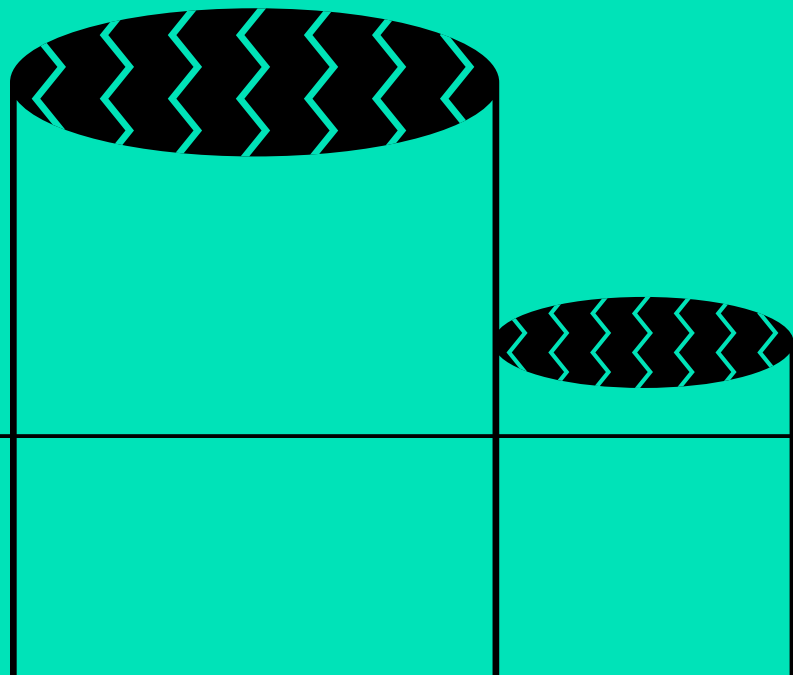
$$\text{Promedio} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Pronóstico:

- Utiliza el promedio calculado como el valor pronosticado para el próximo periodo.
- Interpreta este valor como la expectativa para el futuro basado en datos pasados.

Evaluación (opcional):

- Una vez que el periodo pronosticado ha pasado, compara el pronóstico con el valor real para evaluar la precisión del método.



Ventajas y desventajas: Enumera las principales ventajas y desventajas del método.

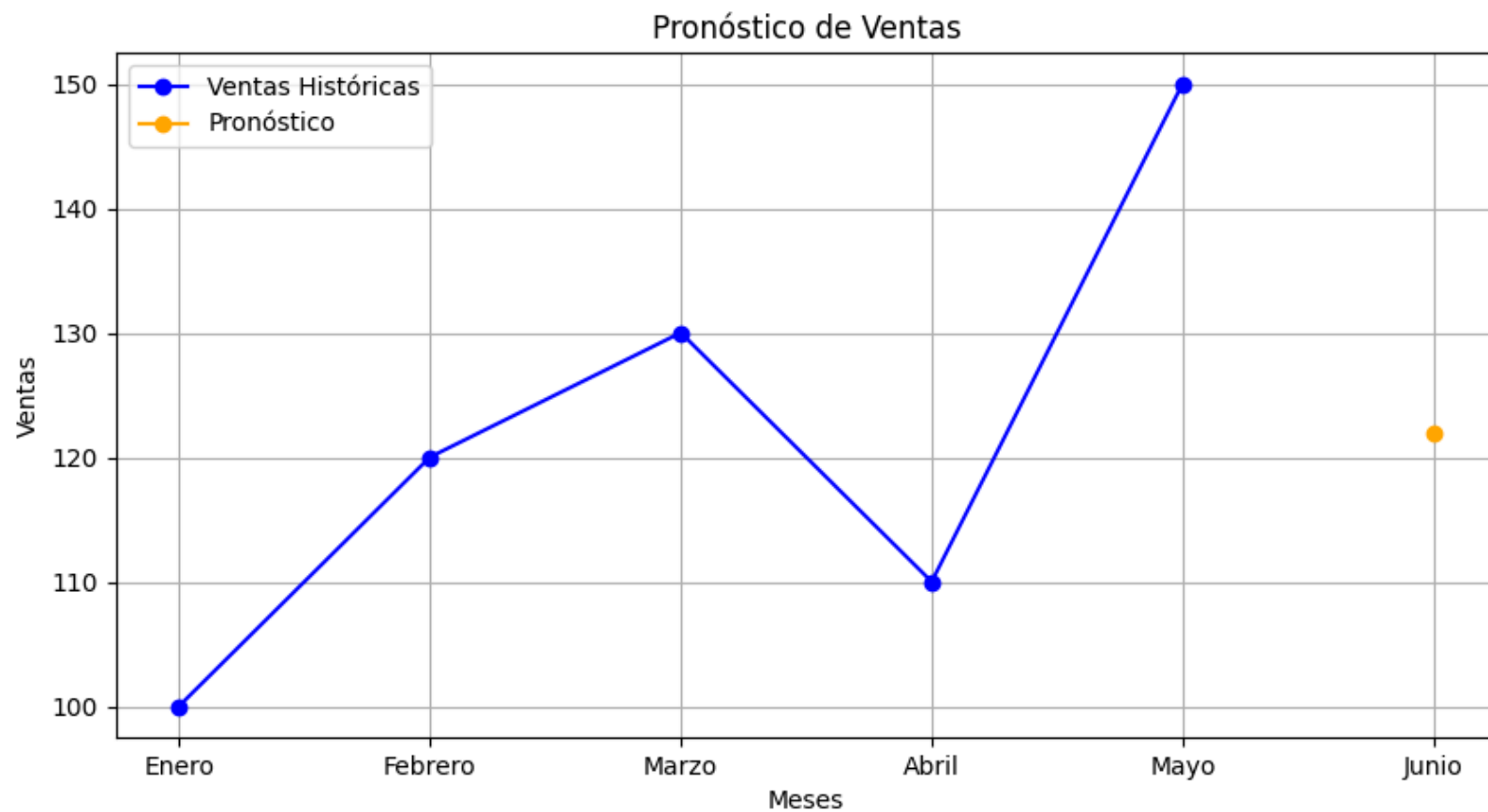
Ventajas

- 1.Simplicidad: Fácil de entender y aplicar, incluso sin conocimientos avanzados en estadística.
- 2.Rápido: Requiere poco tiempo para calcular, lo que lo hace útil para estimaciones rápidas.
- 3.Sin necesidad de software complejo: Puede hacerse con herramientas básicas como Excel o incluso a mano.
- 4.Ideal para datos estables: Funciona bien cuando los datos no presentan tendencias ni estacionalidades.

Desventajas

- 1.No captura tendencias: No es efectivo si hay una tendencia creciente o decreciente en los datos.
- 2.Ignota la estacionalidad: No considera patrones estacionales, lo que puede llevar a pronósticos inexactos en ciertos contextos.
- 3.Poco efectivo ante cambios bruscos: No se adapta bien a cambios repentinos en los datos, como crisis económicas o cambios de mercado.
- 4.Menos precisión: Puede ser menos preciso que métodos más avanzados, como la suavización exponencial o modelos de regresión.

Ejemplo Practico



```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
# Datos de ventas de los últimos 5 meses
ventas = [100, 120, 130, 110, 150]
meses = ['Enero', 'Febrero', 'Marzo', 'Abril', 'Mayo']
```

```
# Paso 1: Calcular la suma de las ventas
suma_ventas = sum(ventas)
```

```
# Paso 2: Calcular el número de observaciones
num_observaciones = len(ventas)
```

```
# Paso 3: Calcular el promedio
promedio = suma_ventas / num_observaciones
```

```
# Paso 4: Pronóstico para el próximo mes
pronostico = promedio
```

```
# Añadir el pronóstico a los datos
meses.append('Junio')
ventas.append(pronostico)
```

```
# Mostrar resultados
print("Ventas de los últimos 5 meses:", ventas[:-1]) # Sin incluir el pronóstico
print("Pronóstico para el próximo mes:", pronostico)
```

```
# Paso 5: Crear el gráfico
plt.figure(figsize=(10, 5))
plt.plot(meses[:-1], ventas[:-1], marker='o', label='Ventas Históricas', color='blue')
plt.plot(meses[-1], pronostico, marker='o', label='Pronóstico', color='orange')
```

```
# Configurar el gráfico
plt.title('Pronóstico de Ventas')
plt.xlabel('Meses')
plt.ylabel('Ventas')
plt.legend()
plt.grid(True)
```

```
# Mostrar el gráfico
plt.show()
```



GRACIAS