

Consultas Basicas de Python

Python

Analisis de Mortalidad Infantil y Esperanza de Vida

Análisis de Mortalidad Infantil y Esperanza de Vida (2020)

[2]: `import pandas as pd`

```
df = pd.read_csv('SYB66_246_202310_Population Growth, Fertility and Mortality Indicators.csv', encoding='ISO-8859-1', skiprows=1)
df.columns = ['Country Code', 'Country', 'Year', 'Series', 'Value', 'Footnotes', 'Source']
df['Year'] = pd.to_numeric(df['Year'], errors='coerce')
df['Value'] = pd.to_numeric(df['Value'], errors='coerce')
df_2020 = df[df['Year'] == 2020]
```

[3]: `mortality = df_2020[df_2020['Series'].str.contains("Infant mortality for both sexes", case=False, na=False)]`
`life_expectancy = df_2020[df_2020['Series'].str.contains("Life expectancy at birth for both sexes", case=False, na=False)]`

```
merged_df = pd.merge(
    mortality[['Country', 'Value']].rename(columns={'Value': 'Infant Mortality'}),
    life_expectancy[['Country', 'Value']].rename(columns={'Value': 'Life Expectancy'}),
    on='Country'
)
merged_df.head()
```

[3]:

	Country	Infant Mortality	Life Expectancy
--	---------	------------------	-----------------

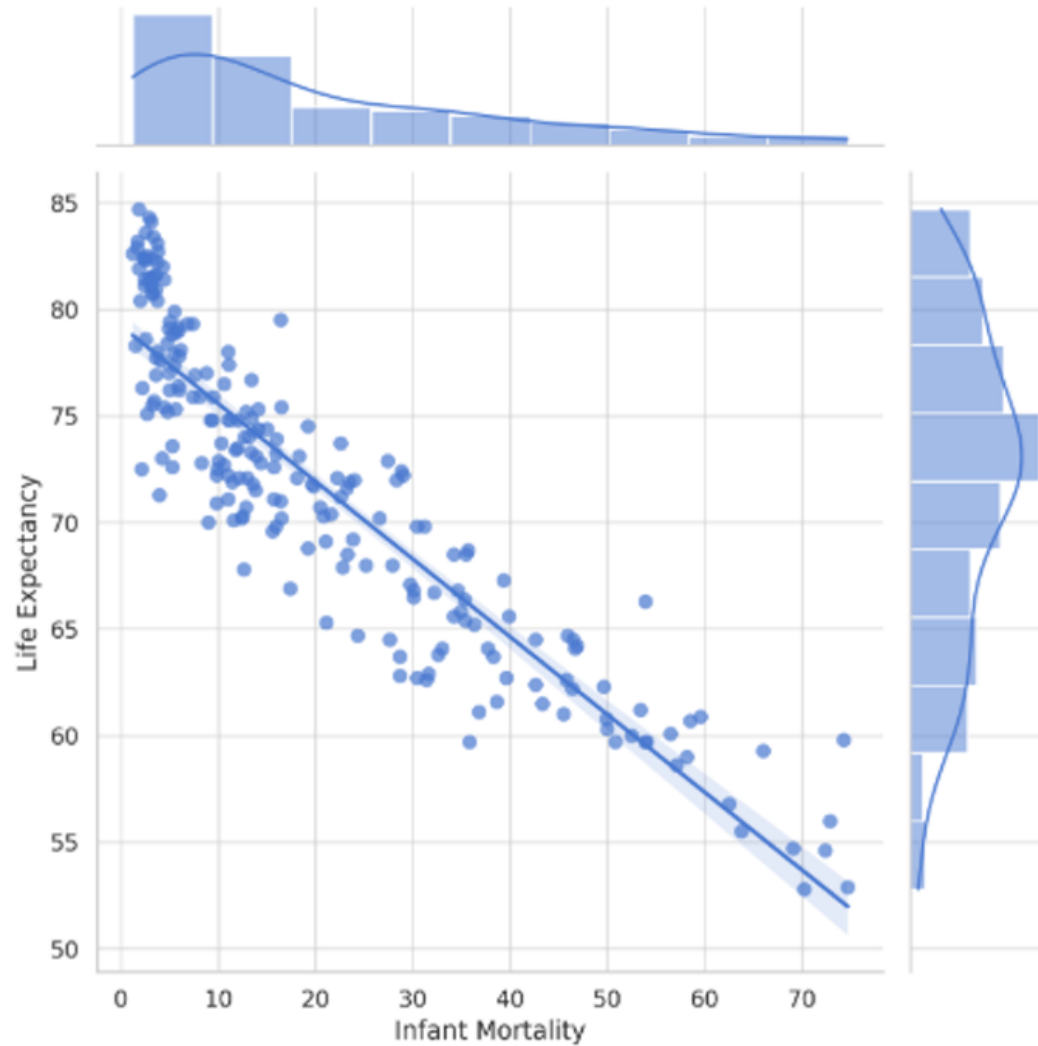
0	Total, all countries or areas	28.3	72.0
1	Africa	46.4	62.2
2	Northern Africa	22.6	71.2
3	Sub-Saharan Africa	50.0	60.3
4	Eastern Africa	38.3	63.7

```
[4]: import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt

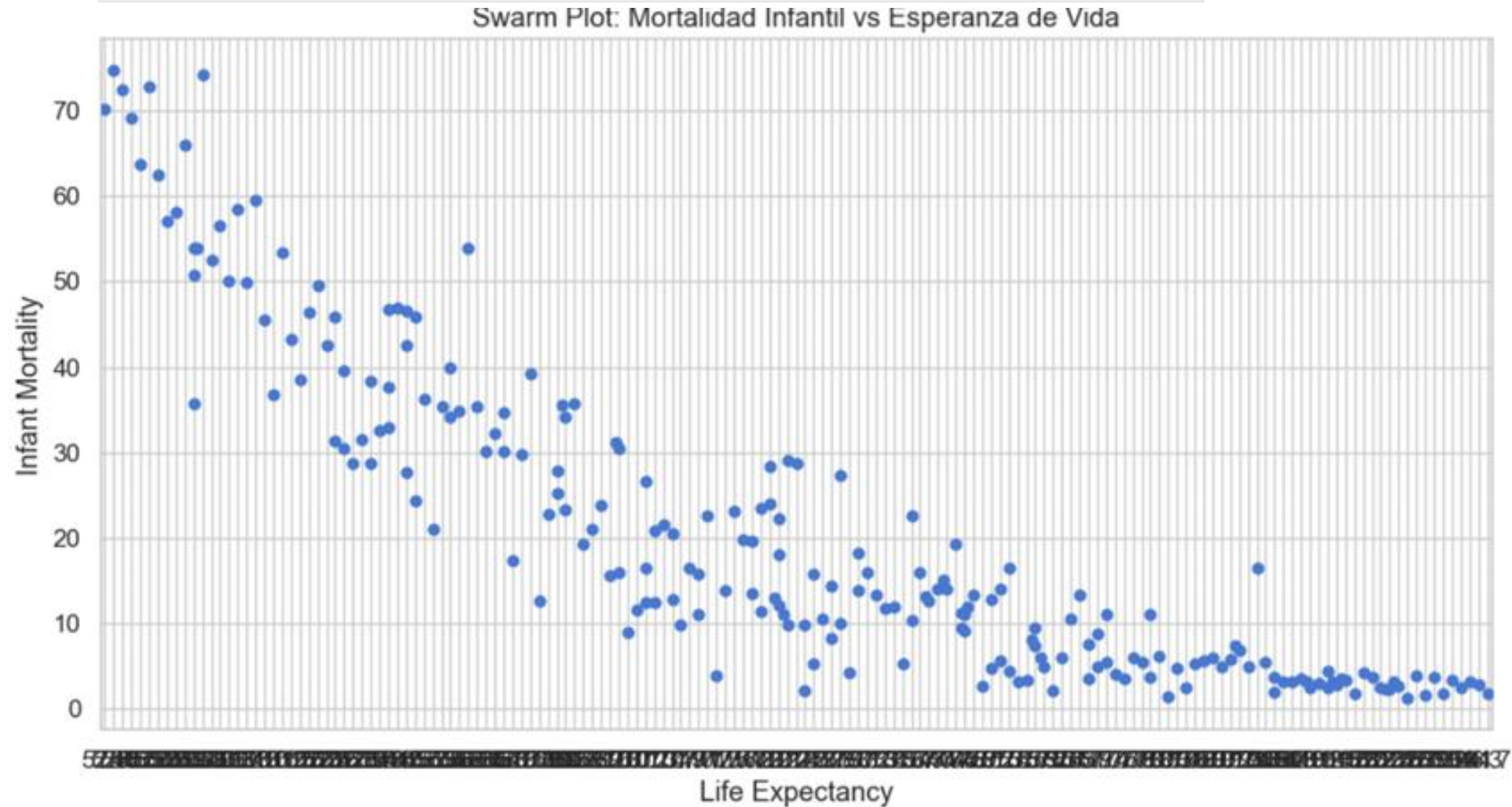
sns.set(style='whitegrid', palette='muted', font_scale=1.1)

sns.jointplot(data=merged_df, x='Infant Mortality', y='Life Expectancy', kind='reg', height=8, scatter_kws={'s': 60, 'alpha': 0.7})
plt.suptitle("Relación entre Mortalidad Infantil y Esperanza de Vida (2020)", y=1.02)
plt.show()
```

Relación entre Tasa de Mortalidad Infantil y Esperanza de Vida (2020)

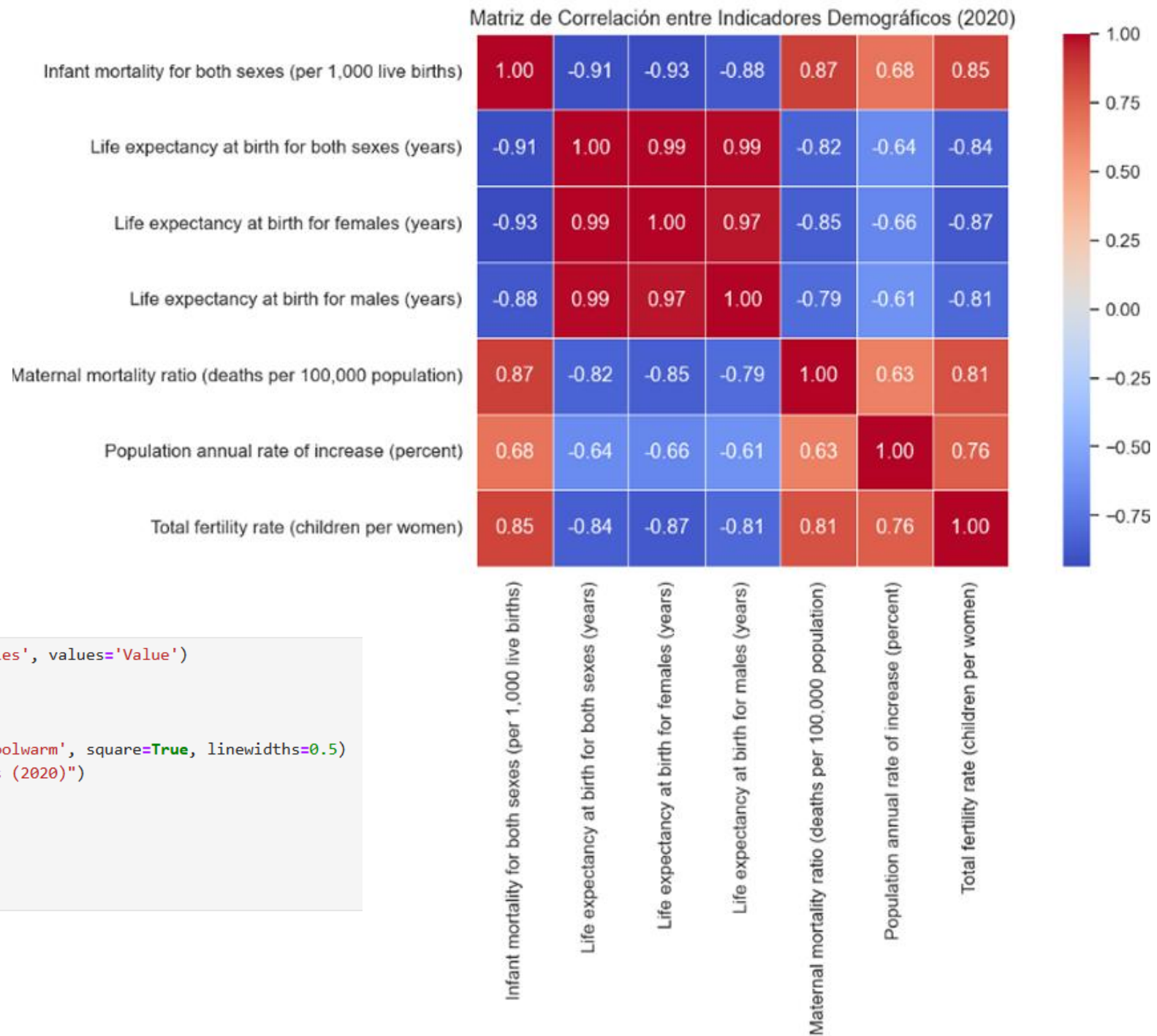


```
[5]: plt.figure(figsize=(12, 6))
sns.swarmplot(data=merged_df, x='Life Expectancy', y='Infant Mortality', size=6)
plt.title('Swarm Plot: Mortalidad Infantil vs Esperanza de Vida')
plt.grid(True)
plt.show()
```



```
[6]: pivot_2020 = df_2020.pivot_table(index='Country', columns='Series', values='Value')
correlation_matrix = pivot_2020.corr(method='pearson')

plt.figure(figsize=(14, 10))
sns.heatmap(correlation_matrix, annot=True, fmt=".2f", cmap='coolwarm', square=True, linewidths=0.5)
plt.title("Matriz de Correlación entre Indicadores Demográficos (2020)")
plt.xticks(rotation=90)
plt.yticks(rotation=0)
plt.tight_layout()
plt.show()
```



Conclusión

Este análisis exploró la relación entre la tasa de mortalidad infantil y la esperanza de vida al nacer para ambos sexos, a nivel global en el año 2020, utilizando datos del sistema de estadísticas de la ONU.

La matriz de correlación reveló también una correlación negativa entre otros indicadores, como la tasa de fecundidad y la esperanza de vida, lo que refuerza tendencias demográficas conocidas.

Las visualizaciones y la matriz de correlación confirman esta tendencia y destacan diferencias regionales importantes, especialmente en África. Estos hallazgos subrayan el valor de los indicadores demográficos para orientar decisiones en salud pública y desarrollo.