

Clima de las 100 principales ciudades según Forbes

Aquí analizaremos las ciudades con los climas mas agradables según el gusto de cada persona

Agenda

- Contexto y audiencia
- Hipótesis/Preguntas de interés
- Análisis Exploratorio
- Insights y Recomendaciones

Contexto y Audiencia

Contexto:

El código realiza un análisis exploratorio de datos climáticos de las 100 principales ciudades según la lista de Forbes. Su principal objetivo es identificar patrones y tendencias en variables como temperatura, precipitación, radiación solar y otros indicadores climáticos relevantes.

Este análisis se divide en tres áreas principales:

- 1.Clima general:** Identifica las ciudades más calurosas y frías, analiza la variación de la temperatura a lo largo del año y predice la probabilidad de lluvia.
- 2.Agricultura:** Evalúa las condiciones agroclimáticas para determinar las ciudades más favorables para la agricultura, considerando la temperatura, la precipitación, la radiación solar y el balance hídrico.
- 3.Turismo:** Determina las ciudades con el clima más ideal para el turismo, tomando en cuenta la temperatura, la precipitación y las horas de sol.

Contexto y Audiencia

Audiencia:

Considerando el contexto y los análisis realizados, la audiencia potencial de este código y sus resultados podría ser:

- **Investigadores climáticos:** El análisis de las variables climáticas y su variación a lo largo del tiempo puede ser de interés para la investigación climática y la modelización.
 - **Agricultores y empresas agrícolas:** La identificación de las ciudades con mejores condiciones agroclimáticas puede ayudar en la toma de decisiones sobre la ubicación de cultivos y la planificación de las actividades agrícolas.
 - **Agencias de turismo y viajeros:** El análisis del clima ideal para el turismo puede ser útil para la planificación de viajes y la selección de destinos turísticos.
 - **Público en general interesado en el clima:** El código proporciona información sobre las condiciones climáticas de las principales ciudades del mundo, lo cual puede ser de interés para cualquier persona que desee conocer más sobre el clima en diferentes lugares.
 - **Estudiantes y profesionales de análisis de datos:** El código es un buen ejemplo de cómo se pueden utilizar herramientas como Pandas, Plotly y Prophet para analizar datos y obtener información valiosa.
- En resumen, el código tiene un contexto amplio y su audiencia es diversa, abarcando desde investigadores especializados hasta el público en general interesado en el clima y el turismo.

Hipótesis y preguntas

¿Cómo varían las diferentes variables de temperatura (máxima, mínima, media, aparente) a lo largo del año en las ciudades más calurosas?

¿Cuál es el periodo de tiempo (meses) que tienen mayor y menor temperatura de las ciudades con mayor temperatura?

¿Qué meses tienen más días con temperaturas agradables (entre 20 y 30 grados) en las ciudades más calurosas?

¿Cómo se distribuye la diferencia entre la temperatura media y la sensación térmica (diferencia aparente) en estas ciudades?

¿Cómo se distribuye la diferencia entre la temperatura máxima y mínima (amplitud térmica) en estas ciudades?

¿Cuál es la probabilidad de lluvia en estas ciudades en los próximos dos años?

¿Cuáles son las ciudades con las mejores condiciones agroclimáticas en general, considerando temperatura, precipitación, radiación solar y balance hídrico?

¿Cómo varían la temperatura media y la precipitación a lo largo del tiempo en las ciudades con mejor clima para la agricultura?

¿Cuáles son las ciudades con el clima más ideal para el turismo, considerando temperatura, precipitación y horas de sol?

¿Cómo varían la temperatura media y la precipitación a lo largo del tiempo en las ciudades con mejor clima para el turismo?

Análisis Exploratorio

Esta es la lista de países con mayores promedio de temperaturas, siendo las temperaturas mas calurosas de la lista de las 100 principales ciudades según Forbes

Top 10 ciudades con mayor promedio de temperatura máxima:

```
city_name
Riyadh      32.849531
Dubai       32.724740
Muscat      32.707396
Doha        32.638125
Bangkok     32.509479
Abu Dhabi   31.978125
Kuwait City 31.923854
Singapore   29.443177
San Diego   28.922813
Rio de Janeiro 28.586562
Name: temperature_2m_max, dtype: float64
```

Esta es la lista de países con menores promedios de temperaturas, siendo las temperaturas mas frias de la lista de las 100 principales ciudades según Forbes

↔ Top 10 ciudades con mayor promedio de temperatura mínimas:

```
city_name
Calgary    -0.836250
Ottawa      3.048542
Las Vegas   3.262760
Oslo        3.484792
Montreal    3.583802
Stockholm   3.800156
Minsk       3.807812
Sapporo     3.997135
Helsinki    4.691719
Toronto     5.012396
Name: temperature_2m_min, dtype: float64
```

Análisis Exploratorios



===== Abu Dhabi =====

	temperature_2m_max	temperature_2m_min	temperature_2m_mean	apparent_temperature_max	apparent_temperature_min	amplitud_termica	diferencia_aparente	año	me
datetime									
2020-01-01	25.4	17.1	21.1	22.7	17.2	8.3	-0.4	2020	
2020-01-02	23.8	19.1	22.1	24.6	20.4	4.7	1.4	2020	
2020-01-03	26.0	18.5	21.9	27.4	18.6	7.5	0.8	2020	
2020-01-04	29.0	18.8	23.6	26.5	17.3	10.2	-2.1	2020	
2020-01-05	26.9	20.5	22.8	25.6	18.3	6.4	-1.8	2020	

===== Bangkok =====

	temperature_2m_max	temperature_2m_min	temperature_2m_mean	apparent_temperature_max	apparent_temperature_min	amplitud_termica	diferencia_aparente	año	me
datetime									
2020-01-01	33.0	23.3	27.6	34.2	25.6	9.7	2.0	2020	
2020-01-02	32.7	22.6	27.5	35.0	24.8	10.1	2.3	2020	
2020-01-03	33.2	22.5	27.4	35.8	25.1	10.7	2.9	2020	
2020-01-04	33.0	21.9	27.5	36.4	25.2	11.1	3.1	2020	
2020-01-05	33.1	22.1	27.6	35.7	25.2	11.0	2.5	2020	

===== Doha =====

	temperature_2m_max	temperature_2m_min	temperature_2m_mean	apparent_temperature_max	apparent_temperature_min	amplitud_termica	diferencia_aparente	año	me
datetime									
2020-01-01	24.7	16.4	20.2	22.2	12.9	8.3	-2.0	2020	
2020-01-02	23.1	17.5	20.4	21.9	16.3	5.6	-0.3	2020	
2020-01-03	24.3	18.8	22.1	24.6	20.1	5.5	0.1	2020	
2020-01-04	29.0	19.4	23.9	24.9	17.2	9.6	-2.9	2020	
2020-01-05	22.5	15.7	19.1	20.6	14.2	6.8	-1.9	2020	

El Cuadro de datos
terminaría así

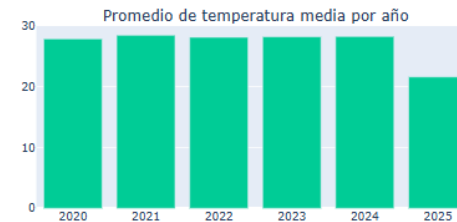
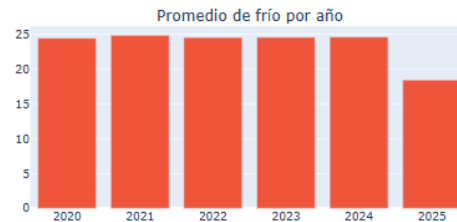
Análisis Exploratorio

Ciudades con mayor promedio de temperatura

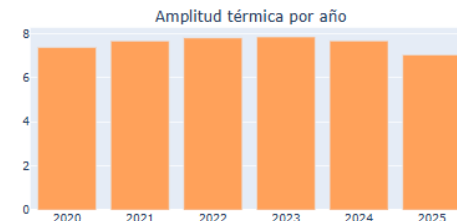
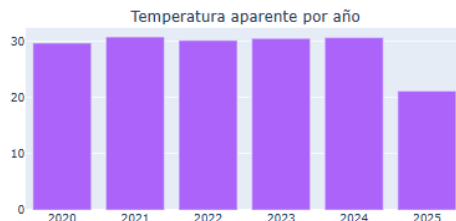
¿Cómo varían las diferentes variables de temperatura (máxima, mínima, media, aparente) a lo largo del año en las ciudades más calurosas?

===== Abu Dhabi =====

Promedios de temperatura en Abu Dhabi (2020-2025)



Temp. Máxima
Temp. Mínima
Temp. Media
Temp. Aparente
Amplitud Térmica

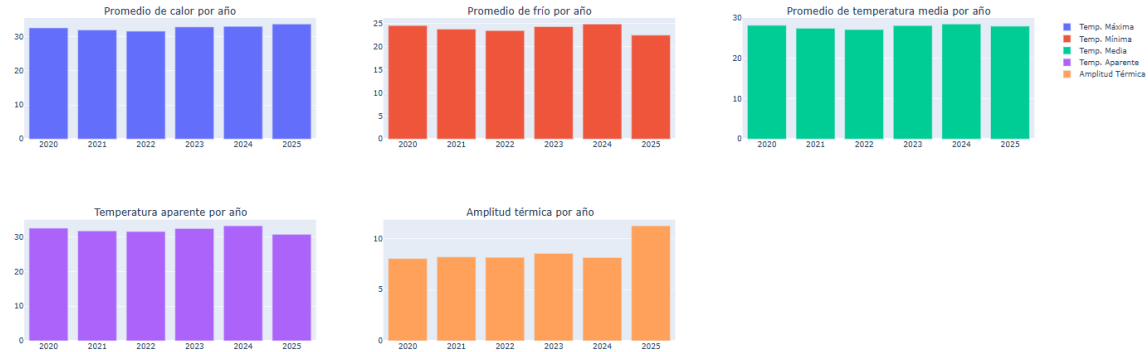


Promedio de temperatura máxima (2020-2025): 31.18 °C
Promedio de temperatura mínima (2020-2025): 23.61 °C
Promedio de temperatura media (2020-2025): 27.14 °C
Promedio de temperatura aparente (2020-2025): 28.89 °C
Promedio de amplitud térmica (2020-2025): 7.57 °C

Análisis Exploratorios

===== Bangkok =====

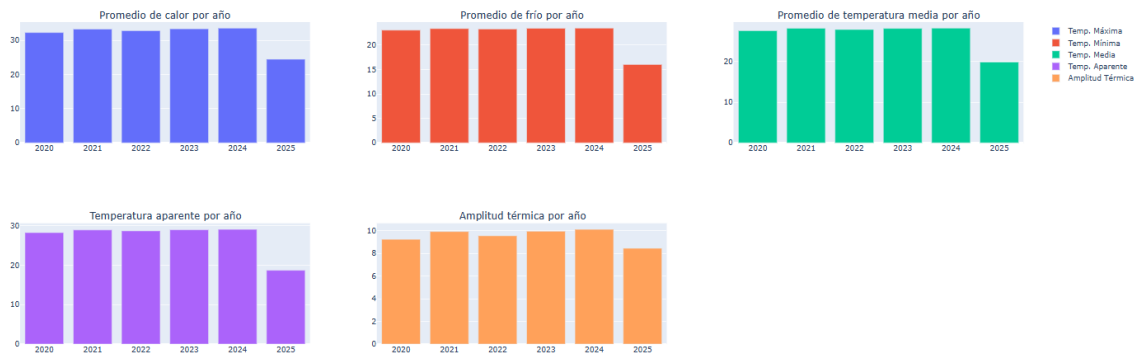
Promedios de temperatura en Bangkok (2020-2025)



Promedio de temperatura máxima (2020-2025): 32.66 °C
Promedio de temperatura mínima (2020-2025): 23.94 °C
Promedio de temperatura media (2020-2025): 27.94 °C
Promedio de temperatura aparente (2020-2025): 32.13 °C
Promedio de amplitud térmica (2020-2025): 8.72 °C

===== Doha =====

Promedios de temperatura en Doha (2020-2025)



Promedio de temperatura máxima (2020-2025): 31.63 °C
Promedio de temperatura mínima (2020-2025): 22.89 °C
Promedio de temperatura media (2020-2025): 26.79 °C
Promedio de temperatura aparente (2020-2025): 27.15 °C
Promedio de amplitud térmica (2020-2025): 9.53 °C