

Reporte Fase 1: Descubrimiento del Proyecto

Plantilla del primer reporte de proyecto

José Alexander Caballero Palma

1. Título del Proyecto

- **Nombre del proyecto.** Ejemplo: "Análisis del Clima y geografía a nivel global".

2. Objetivo del Proyecto

Identificar las ciudades con las mejores condiciones climáticas, de calidad del aire y horarios de iluminación natural para desarrollar estrategias de promoción turística y aumentar las visitas en un 20% durante el próximo año.

3. Descripción del Problema

La industria turística enfrenta el desafío de atraer visitantes a diferentes ciudades alrededor del mundo, especialmente en un contexto donde los turistas priorizan destinos con buenas condiciones climáticas y ambientales. Sin embargo, no todas las ciudades promocionan adecuadamente sus ventajas, como temperaturas agradables, buena calidad del aire o tiempos prolongados de iluminación natural. Este análisis busca resolver la falta de información estratégica para identificar y destacar las ciudades con características óptimas para atraer turismo, optimizando así las campañas promocionales y aumentando el flujo de visitantes hacia estos destinos.

4. Recursos Disponibles

- **Tecnología y Herramientas:** Se utilizara principalmente la herramienta de google "Colab", para el analisis, entendimiento y conclusiones acerca de la base de datos. A través de diversas librerías para mejorar el analisis, por ejemplo pandas. Igualmente se hara uso de Matplotlib para la visualización de gráficos y porcentajes relevantes.

• **Datos:** La base de datos contiene información recopilada sobre diferentes ciudades del mundo, incluyendo características climáticas, ambientales y astronómicas:

country: Nombre del país al que pertenece la ciudad.

- **location_name:** Nombre de la ciudad o ubicación específica.
- **latitude y longitude:** Coordenadas geográficas de la ubicación (latitud y longitud).
- **timezone:** Zona horaria en la que se encuentra la ciudad.
- **last_updated_epoch y last_updated:** Fecha y hora de la última actualización de los datos.
- **temperature_celsius y temperature_fahrenheit:** Temperatura actual en grados Celsius y Fahrenheit.
- **condition_text:** Descripción textual de las condiciones climáticas (e.g., soleado, nublado).
- **air_quality_Sulphur_dioxide, air_quality_PM2.5, air_quality_PM10:** Concentraciones de contaminantes atmosféricos específicos (SO₂, partículas finas y partículas grandes).
- **air_quality_us-epa-index y air_quality_gb-defra-index:** Índices de calidad del aire basados en estándares de EE. UU. y Reino Unido, respectivamente.
- **sunrise y sunset:** Hora de salida y puesta del sol en la ciudad.
- **moonset:** Hora en que la luna se oculta en el horizonte.
- **moon_phase:** Fase actual de la luna (e.g., Luna creciente).
- **moon_illumination:** Porcentaje de la luna iluminada visible desde la ubicación.

5. Hipótesis Iniciales

- **Hipótesis 1:** Las ciudades con temperaturas moderadas (entre 20°C y 25°C) y baja contaminación del aire atraen a un mayor número de turistas.
- **Hipótesis 2:** Las ciudades con una mayor duración de luz solar al día (tiempo entre el amanecer y el atardecer) son percibidas como más atractivas para actividades al aire libre.
- **Hipótesis 3:** Las ciudades con índices de calidad del aire más bajos en PM2.5 y PM10 son preferidas por turistas que buscan destinos saludables y sostenibles.

6. Definición de Stakeholders Clave

- **Agencias de Turismo Internacional:**

- **Rol:** Utilizarán los hallazgos para identificar y promocionar las ciudades con las mejores condiciones para atraer visitantes.

- **Departamentos de Marketing de Destinos:**

- **Rol:** Diseñarán campañas publicitarias específicas basadas en las características destacadas de cada ciudad.

- **Gobiernos Locales:**

- **Rol:** Implementarán políticas para mejorar las condiciones ambientales y climáticas en sus ciudades según las oportunidades identificadas.

- **Empresas de Hospitalidad (Hoteles y Restaurantes):**

- **Rol:** Ajustarán sus ofertas y servicios para alinearse con las preferencias de los turistas identificadas en el análisis.

- **Turistas Potenciales:**

- **Impacto:** Se beneficiarán al contar con información clara y accesible sobre destinos ideales según sus preferencias y necesidades.

7. Preguntas Clave

1. ¿Qué ciudades tienen las temperaturas más moderadas y cómo podrían influir en la calidad de vida de sus habitantes?
2. ¿Cómo varía la calidad del aire entre las diferentes ciudades y qué estrategias podrían implementarse para mejorarla?
3. ¿Qué relación existe entre la duración del día (horas de luz solar) y la productividad en diferentes sectores económicos?
4. ¿Cuáles son las ciudades con los índices de contaminación más bajos y cómo pueden servir como modelo para políticas públicas?
5. ¿Qué condiciones climáticas están asociadas con un mejor desempeño en actividades deportivas y eventos al aire libre?
6. ¿Existen patrones en las condiciones climáticas que favorezcan el desarrollo de energías renovables, como la solar?
7. ¿Qué regiones geográficas presentan características ambientales ideales para establecer centros de negocios o tecnológicos?
8. ¿Qué ciudades podrían ser estratégicas para campañas de salud pública basadas en calidad del aire y condiciones ambientales?
9. ¿Qué impacto tienen los contaminantes específicos en la salud pública y cómo varía entre regiones?
10. ¿Cómo influyen los horarios de amanecer y atardecer en los hábitos de consumo y las actividades diarias de las personas?

8. Fuentes de Datos Identificadas

1. Datos Climatológicos:

- Información sobre temperatura, condiciones climáticas y duración del día (horas de luz solar).

2. Calidad del Aire:

- Niveles de contaminantes (PM2.5, PM10, dióxido de azufre) e índices de calidad del aire proporcionados por agencias ambientales.

3. Datos Astronómicos:

- Horarios de salida y puesta del sol, fases lunares y porcentaje de iluminación lunar.

4. Datos Geográficos:

- Coordenadas (latitud y longitud) y zonas horarias de las ciudades para análisis espacial.

5. Información Demográfica y Económica:

- Datos sobre población, ingreso per cápita y actividades económicas principales de cada ciudad.

6. Registros Históricos:

- Tendencias pasadas de calidad del aire, clima y otras variables ambientales para identificar patrones a lo largo del tiempo.

7. Reportes de Salud Pública:

- Información sobre impactos de la contaminación y el clima en la salud de los habitantes de cada ciudad.

8. Estudios de Competencia:

- Análisis de estrategias exitosas de ciudades similares en condiciones climáticas y ambientales.

9. Justificación del Proyecto

Estudiar todo lo relacionado con el entorno en diferentes ubicaciones geográficas es fundamental para comprender cómo las condiciones meteorológicas y ambientales influyen en la contaminación. Este análisis permite identificar patrones y tendencias que pueden ayudar a mitigar los efectos negativos de la contaminación, desarrollar estrategias más efectivas para su gestión y adaptarnos mejor a los cambios provocados por el clima. Además, explorar estas dinámicas fomenta una comprensión más completa del medio ambiente y sus interacciones, permitiendo diseñar políticas públicas basadas en datos y promover el desarrollo sostenible de las ciudades. Al integrar este conocimiento en decisiones estratégicas, también se puede mejorar la calidad de vida de las personas, impulsar el crecimiento económico en sectores clave y fomentar un equilibrio entre las necesidades humanas y la preservación del entorno natural.

11.- ¿Cuántos datos y que tipo son?

- **Número de Registros:** El archivo contiene **33,417 registros** (filas) de diferentes ciudades o ubicaciones.
- **Número de Columnas:** El archivo tiene **40 columnas** que contienen distintos tipos de datos.

Tipos de Datos:

1. Categóricos:

- **country** (Nombre del país): Texto.
- **location_name** (Nombre de la ciudad): Texto.
- **timezone** (Zona horaria): Texto.
- **condition_text** (Condición climática): Texto.
- **moon_phase** (Fase lunar): Texto.

2. Numéricos:

- **latitude** (Latitud): Decimal.
- **longitude** (Longitud): Decimal.
- **temperature_celsius** (Temperatura en °C): Decimal.
- **temperature_fahrenheit** (Temperatura en °F): Decimal.
- **air_quality_Sulphur_dioxide** (Concentración de dióxido de azufre): Decimal.
- **air_quality_PM2.5** (Concentración de PM2.5): Decimal.
- **air_quality_PM10** (Concentración de PM10): Decimal.
- **air_quality_us-epa-index** (Índice de calidad del aire EPA de EE. UU.): Decimal.
- **air_quality_gb-defra-index** (Índice de calidad del aire del Reino Unido): Decimal.
- **moon_illumination** (Porcentaje de iluminación lunar): Decimal.

3. Fecha y Hora:

- **last_updated_epoch** (Timestamp en formato numérico): Entero.
- **last_updated** (Fecha de actualización): Fecha y hora en formato de texto.

4. Horarios:

- **sunrise** (Hora de salida del sol): Texto (HH:MM:SS).
- **sunset** (Hora de puesta del sol): Texto (HH:MM:SS).
- **moonset** (Hora de ocultación de la luna): Texto (HH:MM:SS).