PROYECTO: DASHBOARD & ANALISIS DE DATOS

# Antecedentes

**Herramientas utilizadas:** MS Excel

**Datos:** BBDD de Meteosat (<https://dev.meteostat.net/bulk/#quick-start>).

**Obtencion**: Se han seleccionado las estaciones de algunas de las principales ciudades españolas identificadas con numero de estación segun archivo JSON facilitado por la organización para la conexión mediante API. En este caso, he utilizado descarga directa a través del terminal.

### 

### Texto Descripción generada automáticamente

# Informe explicativo del Análisis

## Transformación y limpieza de los datos.

Para la carga y transformación, he utilizado la herramienta Power Query que está integrada en Excel y que, aunque no dispone de todas las funcionalidades de Power Querey en Power BI, me ha ayudado a la creación de una automatización para la futura incorporación de cualquier nueva fuente de la misma naturaleza y estructura para ser anexada en él análisis.

### Texto Descripción generada automáticamente

### 

Power Query ha colaborado en la eliminación de columnas vacías, adicción de nuevas con datos como la hora con minutos, cambio del tipo de dato y personalización del orden de presentación. Los títulos de las columnas están definidos en la página de instrucción técnica de descarga de los datos.

### Una captura de pantalla de un celular Descripción generada automáticamente con confianza media

La carga de los datos muestra las tablas origen, ocultas de manera manual, y la consulta para las tablas dinámicas y Dashboard en una pestaña ya trabajada y limpia en la anterior herramienta.

### 

### Tabla Descripción generada automáticamente

## Se han añadido nuevas columnas con valores categóricos sobre la tabla cargada desde Power Query que contienen una baremación de eventos meteorológicos extremos segun los datos de temperatura, lluvia y viento, la cardinalidad del viento según los grados de su dirección, el riesgo de borrasca o anticiclón según la presión atmosférica y la posibilidad de niebla obtenida con las temperaturas del punto de rocío y ambiente.

### Tabla Descripción generada automáticamente

## Análisis descriptivo de los datos.

## Dashboard

Indicadores

1. Tendencias de temperatura:
2. Incrementos o decrementos anuales de la temperatura media (por ciudad y a nivel nacional).
3. Identificación de meses con temperaturas máximas y mínimas extremas.
4. Comparación de tendencias de temperaturas con fenómenos globales como el cambio climático.
5. Patrones de precipitación:
6. Frecuencia e intensidad de lluvias por mes y año.
7. Días con lluvias extremas (>50 mm/h) y su correlación con alertas meteorológicas.
8. Variabilidad de las precipitaciones entre regiones (zonas áridas vs. húmedas).
9. Velocidad y dirección del viento:
10. Identificación de periodos ventosos (>25 km/h) y direcciones predominantes.
11. Análisis de correlación entre velocidades del viento y fenómenos meteorológicos (tormentas, ciclogénesis, etc.).
12. Humedad relativa y confort climático:
13. Comparación de la humedad relativa en diferentes épocas del año y su impacto en la percepción térmica.
14. Relación entre humedad y temperatura para evaluar índices de sensación térmica (heat index).
15. Cambios estacionales en presión atmosférica:
16. Identificación de patrones de alta y baja presión asociados a estaciones del año.
17. Relación entre fluctuaciones de presión y episodios de clima extremo (tormentas, anticiclones, etc.).
18. Comportamiento del rocío:
19. Identificación de noches propensas a formación de rocío (temperatura cercana al punto de rocío).
20. Relación con períodos de heladas o condensación.

Big Numbers o Principales KPIs:

1. Temperatura

Temperatura media anual y mensual por ciudad.

Número de días con temperaturas >35°C (ola de calor) y <0°C (heladas).

Variación interanual en la temperatura máxima y mínima.

2. Precipitación:

Precipitación total anual (mm) por ciudad y región.

Promedio de precipitaciones por evento (mm/h).

Número de días lluviosos (≥1 mm de lluvia) y con precipitaciones extremas (≥50 mm/h).

3. Viento:

Velocidad media del viento anual y mensual.

Número de días con viento fuerte (>25 km/h) o extremo (>50 km/h).

Dirección predominante del viento por región.

4. Humedad Relativa:

Humedad media anual y estacional.

Número de días con humedad >80% (sensación térmica alta o condiciones de niebla).

5. Presión Atmosférica:

Promedio mensual y anual de presión atmosférica por ciudad.

Número de días con presión baja (<1000 hPa, potenciales tormentas) y alta (>1025 hPa, posibles anticiclones).

6. Punto de Rocío:

Número de días en que la temperatura es igual o menor al punto de rocío (posibles nieblas o rocío).

Promedio del punto de rocío anual por región.

7. Extremos climáticos:

Número de eventos climáticos extremos registrados (ola de calor, lluvias torrenciales, vientos huracanados).

Posibles Visualizaciones:

Mapas de calor por ciudad para temperaturas y precipitaciones.

Gráficos de líneas para tendencias anuales de KPIs.

Histogramas para la distribución de días con eventos extremos (temperatura, lluvia, viento).

Diagramas de viento (Wind Rose) para dirección y velocidad predominantes.