**Plan de Trabajo:**

1. **Análisis estadístico descriptivo**:
   * Resumen estadístico de las precipitaciones mensuales (máximos, mínimos, promedios, etc.).
   * Detección de valores extremos (outliers) que puedan afectar el modelo.
2. **Visualizaciones iniciales**:
   * **Gráficos de barras**: Promedio de precipitación mensual (por mes) en todos los años.
   * **Mapas de calor**: Matriz de correlación entre las precipitaciones mensuales.
   * **Distribución geográfica**: Ubicación de las estaciones en el mapa según coordenadas.
   * **Tendencia temporal**: Precipitación promedio anual (a lo largo de los años).
3. **Segmentación por regiones**:
   * Analizar diferencias en precipitaciones por "CUENCA" o "MUNICIPIO".
   * Identificar regiones con precipitaciones más altas en un mes específico.
4. **Preparación para modelos predictivos**:
   * División de los datos para entrenar y validar modelos.

Voy a empezar con el análisis y las primeras visualizaciones. Dame un momento.

El dataset contiene información sobre precipitaciones mensuales, junto con detalles de las estaciones, municipios, cuencas y coordenadas geográficas. Aquí están los puntos clave del análisis preliminar:

**Resumen inicial:**

1. **Columnas principales**:
   * Identificadores: ESTACIÓN, CÓDIGO.
   * Coordenadas: X=N, Y=E.
   * Ubicación: MUNICIPIO, CUENCA.
   * Temporalidad: AÑO.
   * Precipitaciones: Meses de enero a diciembre.
2. **Estadísticas de las precipitaciones**:
   * Promedio anual por mes: Varía entre 39 mm (enero) a 115 mm (octubre).
   * Máximo de precipitación mensual: Hasta **3097 mm** (posible outlier).
   * Datos no nulos: Completo en su mayoría, excepto un dato faltante en JUNIO.
3. **Posibles outliers**:
   * Valores máximos como 3097 mm en enero o 2797 mm en febrero son significativamente más altos que los percentiles superiores y deben analizarse.

Voy a proceder con:

1. **Gráfico de barras**: Promedio mensual de precipitaciones en todo el dataset.
2. **Mapa de calor**: Correlación entre los meses.
3. **Detección de outliers**: Distribución de precipitaciones.

Comencemos. ​​

Aquí tienes los resultados iniciales del análisis visual:

**Gráfico de barras**

* El promedio mensual de precipitaciones muestra un patrón claro:
  + **Pico en abril y octubre**, lo que podría estar relacionado con las estaciones lluviosas.
  + Meses como enero y diciembre presentan las menores precipitaciones promedio.

**Mapa de calor de correlación**

* Existe correlación moderada entre meses consecutivos, indicando que las precipitaciones pueden seguir patrones temporales.
* Correlaciones más altas entre junio y julio/agosto reflejan estaciones interrelacionadas.

**Boxplot (pendiente de corrección)**

El error en la última visualización fue causado por una configuración incorrecta de las etiquetas en el eje X. Voy a corregirlo para mostrar la distribución mensual con posibles outliers. ​