**🔍 ¿Qué puedes hacer en lugar de analizar años anteriores?**

**✅ 1. Enfócate en las modificaciones presupuestarias**

* **Ya que los presupuestos están prorrogados, lo interesante es ver cómo se han adaptado mediante ampliaciones, transferencias o créditos extraordinarios.**
* **Puedes incluir un apartado que diga: “Aunque el presupuesto fue prorrogado, se realizaron X modificaciones que afectaron a las partidas de...”**

**✅ 2. Destaca las secciones con movimiento real**

* **Como ya has detectado, hay secciones que mantienen cifras idénticas (como Cortes Generales), y otras que sí han tenido ajustes (como Seguridad Social, Sanidad, Transición Ecológica).**
* **Puedes comparar los resúmenes orgánico-económicos de esas secciones para mostrar que, aunque el marco legal es el mismo, la ejecución presupuestaria no lo es.**

**✅ 3. Incluye contexto político y económico**

* **Menciona brevemente que la prórroga responde a un contexto político (falta de aprobación parlamentaria) y que eso limita la capacidad de introducir nuevas políticas.**
* **Puedes citar el artículo 134.4 de la Constitución Española, que regula la prórroga automática.**

**🧠 En resumen: No necesitas analizar años anteriores como 2022 o 2021 si tu objetivo es comparar 2023P y 2024P. Lo que sí aporta valor es mostrar que, aunque los presupuestos son formalmente iguales, hay modificaciones internas que revelan cómo el Estado sigue adaptándose a nuevas necesidades.**

**Si quieres, puedo ayudarte a redactar un párrafo para tu TFM que resuma esta idea con rigor técnico y claridad. ¿Te gustaría que lo prepare?**

**🧠 1. Define tu pregunta de investigación**

Antes de modelar o visualizar, necesitas saber qué quieres responder. Algunas ideas potentes:

* ¿Cómo ha evolucionado el gasto por ministerio o programa en los últimos años?
* ¿Qué partidas muestran mayor rigidez o volatilidad presupuestaria?
* ¿Existe correlación entre el gasto en ciertos capítulos (como inversiones reales) y variables macroeconómicas?
* ¿Qué ministerios concentran el mayor peso en transferencias internas y cómo varía eso?

**🧰 2. Preprocesamiento y limpieza**

Ya que estás trabajando con series roja y verde, asegúrate de:

* Homogeneizar nombres de columnas y codificaciones.
* Convertir importes a euros reales si vas a comparar años (ajustar por inflación).
* Crear claves únicas por servicio-programa-económica para facilitar agrupaciones.

**📊 3. Análisis exploratorio (EDA)**

Aquí es donde empiezas a descubrir patrones:

* Histogramas de distribución por capítulo económico.
* Series temporales por servicio o programa.
* Heatmaps de correlación entre partidas.
* Boxplots para ver dispersión por tipo de gasto.

Usa librerías como pandas, matplotlib, seaborn, y si quieres algo más interactivo, plotly.

**🧮 4. Modelado estadístico o machine learning**

Dependerá de tu enfoque, pero aquí tienes opciones:

* **Clustering**: agrupa servicios o programas según similitud en estructura de gasto (KMeans, DBSCAN).
* **PCA**: reducción de dimensionalidad para entender qué variables explican más la variabilidad.
* **Regresión**: predicción de partidas futuras o análisis de impacto de una variable sobre otra.
* **Análisis de series temporales**: si tienes datos de varios años, puedes aplicar modelos como ARIMA, Prophet, etc.

**📈 5. Visualización avanzada**

Para el TFM, las visualizaciones son clave:

* **Treemaps** para ver distribución presupuestaria por capítulos.
* **Sunburst charts** para jerarquías (Ministerio → Servicio → Programa → Económica).
* **Dashboards** con Streamlit o Dash si quieres algo interactivo.

**🧾 6. Narrativa y conclusiones**

No te limites a mostrar gráficos. Interpreta:

* ¿Qué implicaciones tienen tus hallazgos para la eficiencia del gasto público?
* ¿Qué recomendaciones podrías hacer como analista?
* ¿Qué anomalías o patrones inesperados has detectado?

**🧠 Bonus: Enfoques alternativos**

Si quieres darle una vuelta más creativa:

* **Presupuestos como red**: modela las transferencias entre servicios como grafos (networkx).
* **Análisis semántico**: si incluyes textos de los informes, puedes aplicar NLP para ver cómo cambia el lenguaje presupuestario.