



# Análisis de Componentes Principales

- Banfi, Malena
- Fleischer, Lucas
- Perez Rivera, Mateo
- Szejer, Ian

# Ejercicio - Consigna

Se desea obtener un índice que ordene los países con el objetivo de proponer nuevas políticas públicas. Para ello, realizar un Análisis de Componentes Principales.

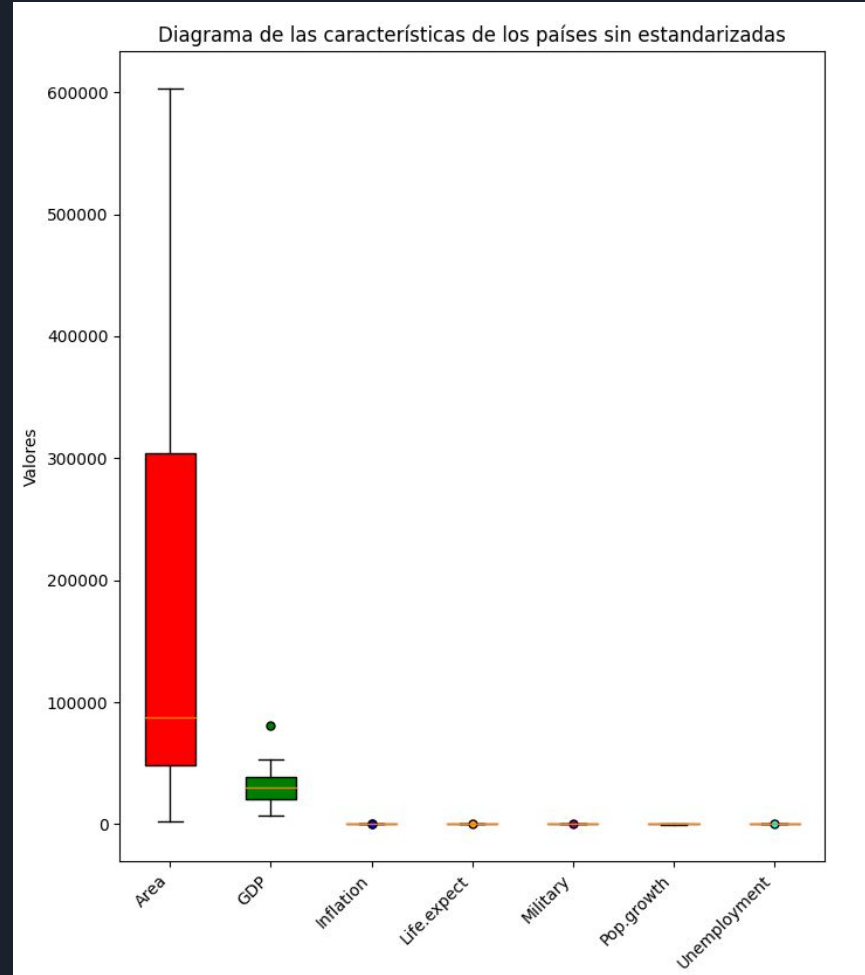


# Resultados obtenidos



# Boxplot sin estandarizar

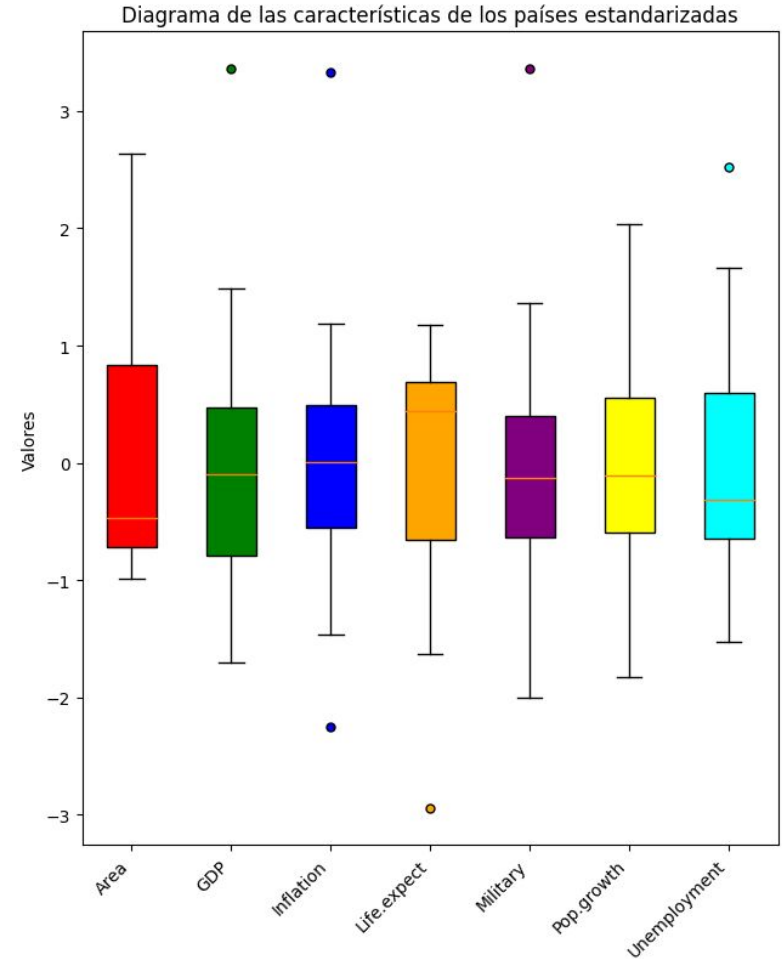
Se puede observar que, como la variable del Área es muy grande, y toma valores tan grandes, no permite apreciar las otras variables, distorsionando los resultados de las componentes principales. Para solucionar esto, estandarizamos los datos



# Boxplot estandarizado

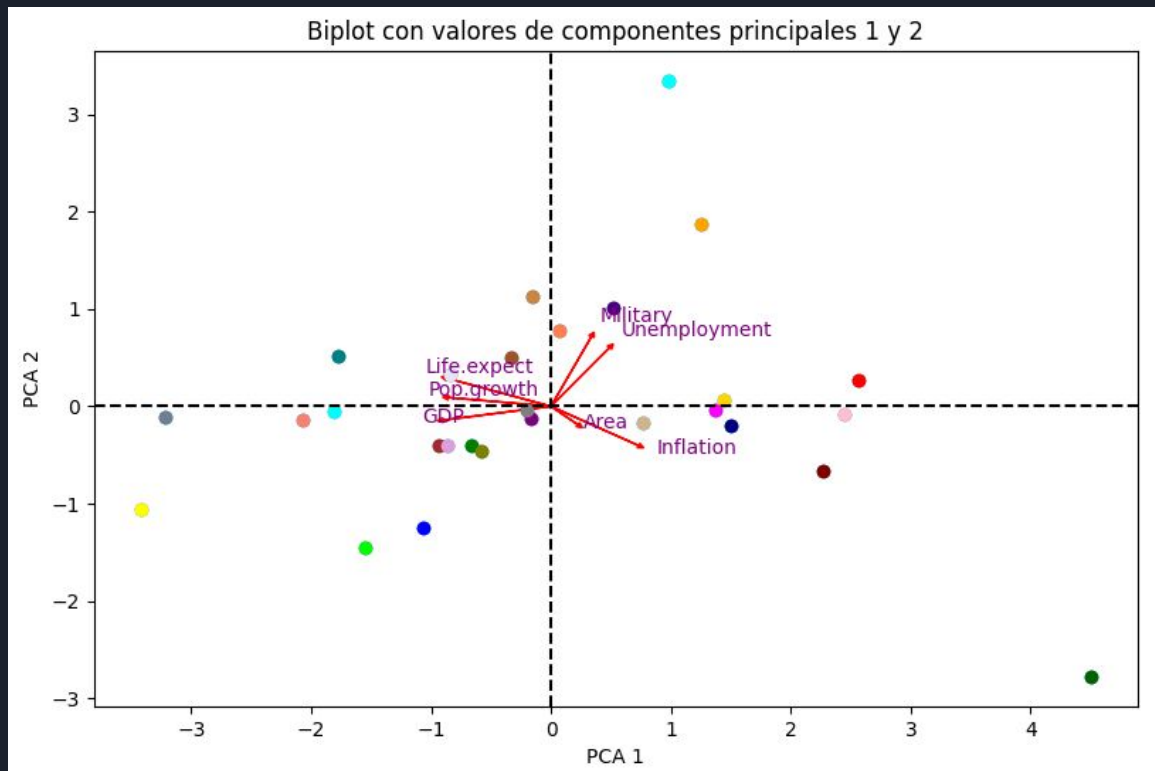
Al estandarizar los datos, se puede observar más con detalle cada variable (cambia la escala del eje y) y ver la variabilidad que tiene cada una de las variables.

Por ejemplo, se puede observar que tanto GDP, Inflation, Military y Pop, growth tienen una distribución más simétrica que el resto.



# Biplot

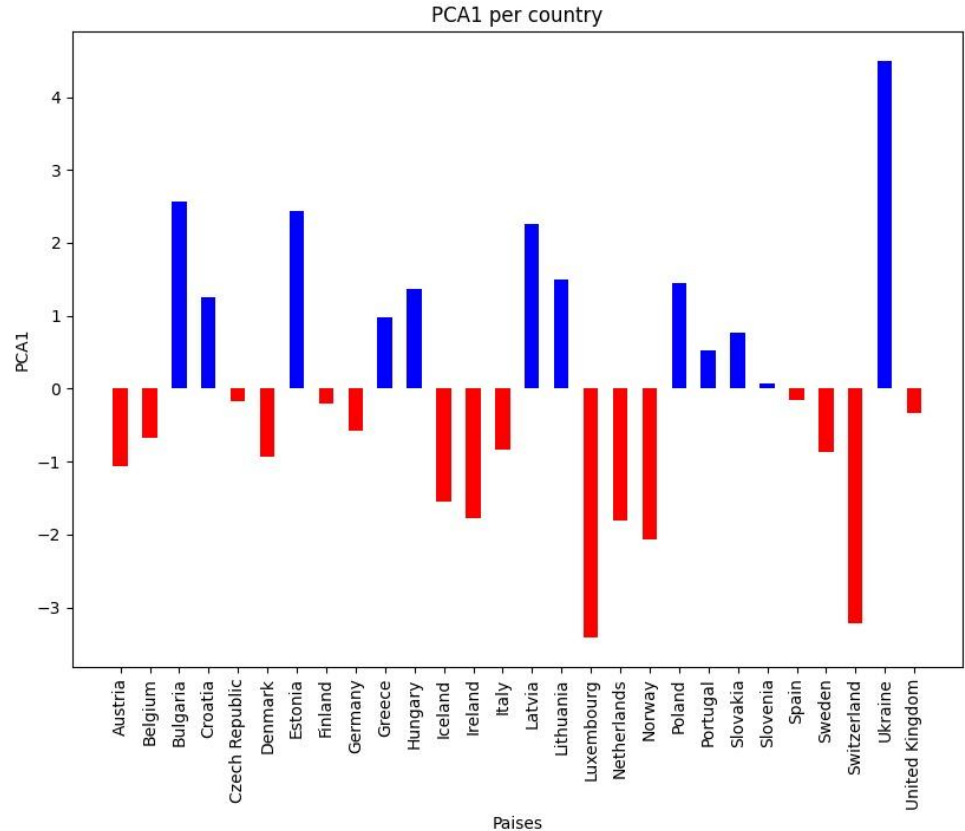
En el gráfico se puede observar claramente qué países poseen principalmente buenos atributos como life expect o population growth como irlanda o suiza, mientras otros países tienen peores como inflation y unemployment en grecia o eslovaquia, cuestiones sobre las cual se debería trabajar.



# Barplot

Gracias al gráfico, podemos obtener un resumen general del primer componente principal y mostrarlo por país. Lo que se observa es que:

- Luxemburgo es un cliente con carga negativa y es el más afectado por las componentes con carga negativa, por lo que es el primero que se debería mejorar, seguido de Switzerland
- Ukraine tiene la puntuación más alta según el PCA1, seguido de Bulgaria





FIN



Biplot con valores de componentes principales 1 y 2

