

Multivariada

Introducción

Este taller tiene como objetivo aplicar la técnica de Análisis Dual con Análisis Factorial (DMFA) para examinar trayectorias y agrupamientos de diferentes variables socioeconómicas utilizando datos del *World Development Indicators* del Banco Mundial. Los estudiantes utilizarán la base de datos disponible en el siguiente enlace: [Banco Mundial: World Development Indicators](https://data.worldbank.org/).

(Sino encuentra información de interés en el link anterior puede buscar en este portal: <https://ourworldindata.org/>)

En este taller, trabajaremos con un conjunto de indicadores seleccionados, explorando su comportamiento a través del tiempo y analizando cómo se agrupan los países en función de sus trayectorias. Este análisis permite identificar patrones subyacentes y construir trayectorias temporales para diferentes países o grupos de países.

Metodología

¿Qué es el Análisis Dual con Análisis Factorial (DMFA)?

El Análisis Dual con Análisis Factorial (DMFA) es una técnica de análisis multivariado que permite estudiar dos aspectos principales: los factores comunes que subyacen a un conjunto de variables y las trayectorias o patrones de agrupamiento que estas variables siguen en el tiempo o entre grupos.

El procedimiento básico consiste en:

1. **Análisis Factorial:** Identificación de factores latentes a partir de un conjunto de variables observadas. Estos factores explican la mayor parte de la variabilidad de los datos.
2. **Trayectorias Temporales o Grupos:** Agrupamiento de las observaciones (países, regiones, etc.) en función de los factores obtenidos, identificando similitudes y diferencias en sus trayectorias a lo largo del tiempo.

Instrucciones del Taller

1. **Recopilación de Datos:**
 - Acceda al enlace proporcionado del Banco Mundial, seleccione un conjunto de variables relacionadas con algún tema de interés de análisis (Energía, Turismo, PIB, pobreza, esperanza de vida, emisiones de CO₂, etc.), y descargue los datos en formato Excel.
 - Asegúrese de que los datos incluyan varias décadas para poder analizar trayectorias a largo plazo.
2. **Estadísticas Descriptivas:**
 - Genere un resumen descriptivo de las variables seleccionadas
 - Realice las visualizaciones adecuadas.
3. **Análisis Factorial:**
 - Aplique la técnica de Análisis DUAL a los datos recopilados para identificar los factores latentes. En este paso, se deben explicar cuántos factores son relevantes en función de los criterios de varianza explicada.

- Interprete los factores: ¿qué variables están más relacionadas con cada factor y qué pueden significar en términos del contexto de interés?
4. **Análisis de Trayectorias o Agrupamiento:**
- Clasifique los países, y en función de los factores obtenidos observe cómo se agrupan en términos de su desarrollo a lo largo del tiempo.
 - Construya trayectorias temporales para los grupos obtenidos, analizando si hay patrones comunes entre países con características similares.
5. **Reporte Final:**
- **Introducción:** Explique el propósito del análisis y describa brevemente las variables utilizadas.
 - **Descripción de las variables:** Presente las estadísticas descriptivas de las variables seleccionadas.
 - **Resultados:** Discuta los factores obtenidos y analice las trayectorias o agrupamientos entre los países.
 - **Conclusiones:** Resuma las implicaciones del análisis, comentando sobre los patrones encontrados y su relevancia para la comprensión del desarrollo global.