

Análisis Estadístico Multivariado | UTDT

Problem Set 5

Alejandra Clemente

Fiona Franco Churruarín

Segundo Trimestre 2023

Ejercicio 1

El archivo *ind.dta* contiene información sobre 17 indicadores económicos:

Variable	Indicador
X1	Agricultural land (% of land area)
X2	Agriculture, value added (% of GDP)
X3	CO2 emissions (metric tons per capita)
X4	Exports of goods and services (% of GDP)
X5	Fertility rate, total (births per woman)
X6	Fixed line and mobile phone subscribers (per 1000 people)
X7	GDP growth (annual)
X8	Immunization, measles (% of children ages 12-23 months)
X9	Imports of goods and services (% of GDP)
X10	Industry, value added (% of GDP)
X11	Inflation, GDP deflator (annual %)
X12	Internet users (per 1000 people)
X13	Life expectancy at birth, total (years)
X14	Merchandise trade (% of GDP)
X15	Mortality rate, infant (per 1000 live births)
X16	Mortality rate, under 5 (per 1000)
X17	Population growth (annual %)

- (a) Realice un test de normalidad multivariada.
- (b) Determine el número de factores a extraer.
- (c) Realice el análisis exploratorio de acuerdo con el modelo factorial.
- (d) Reporte las comunialidades.

Ejercicio 2

El archivo *ipc2dig.dta* contiene datos sobre variaciones mensuales de precios desagregados en componentes de la canasta básica de alimentos para el período comprendido entre marzo de 2022 y marzo de 2006.

Variable	Descripción
div1	Alimentos para consumir en el hogar

Variable	Descripción
div2	Bebidas e infusiones para consumir en el hogar
div3	Alimentos y bebidas consumidos fuera del hogar
div4	Ropa
div5	Calzado
div6	Accesorios y servicios para la indumentaria
div7	Alquiler de la vivienda
div8	Servicios básicos y combustibles para la vivienda
div9	Reparaciones y gastos comunes de la vivienda
div10	Equipamiento del hogar
div11	Mantenimiento del hogar
div12	Productos medicinales y accesorios terapéuticos
div13	Servicios para la salud
div14	Transporte
div15	Comunicaciones
div16	Turismo
div17	Equipos, conexiones y servicios de audio, televisión y computación
div18	Diarios, revistas y libros
div19	Jueguetes y artículos para deporte
div20	Flores, planes y atención de animales domésticos
div21	Otros servicios de esparcimiento
div22	Servicios educativos
div23	Textos y útiles escolares
div24	Cigarrillos y accesorios
div25	Artículos y servicios para el cuidado personal
div26	Servicios diversos

- Realice un análisis factorial y determine el número de factores a considerar en el mismo.
- Estime los factores.
- Analice los residuos del modelo, con arreglo a los supuestos considerados.
- Obtenga las principales medidas estadísticas que permitan inferir acerca de la bondad del ajuste del modelo estimado.