

Analizando el PBI Regional Italiano

En este taller vamos a utilizar datos sobre PBI de las 20 regiones italianas. En economía el modelo básico de producción modela el PBI (GDP) como función del trabajo y del capital (K,L); en su versión más sencilla esta relación sigue una función Cobb-Douglas:

$$GDP = F(K, L) = K^\alpha L^\beta \quad (1)$$

Datos

En el repositorio se encuentra una carpeta con los archivos para el taller. El archivo `Data.csv` contiene datos del 2004 sobre el PBI (GDP), capital (K) y trabajo (L) de las 20 regiones italianas. Mientras que la carpeta `Reg2014_ED50g` contiene datos sobre las regiones italianas de Piemonte, Valle-D'Aosta, Lombardia, Liguria, Trentino-Alto-Adige, Veneto, Friuli-Venezia-Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, y Sardegna.

Desarrollo

1. Realice un análisis de los datos utilizando estadísticas descriptivas en tablas y/o gráficas.
2. Utilizando los polígonos de las regiones genere 3 mapas que muestren para cada área: el PBI, Capital (K) y Trabajo (L). Encuentra algún patrón de dependencia espacial?. Nota: utilice una paleta de colores y escala numérica que permitan una buena interpretación de los mapas.
3. Construya una matriz W que satisfaga el requisito de tener al menos un vecino para cada región. Utilice tanto el criterio de adyacencia (si es posible) como el método de distancia fijando un umbral (especifique y justifique el umbral utilizado). Calcule la dispersión y el número medio de vecinos de las matrices W así obtenidas.
4. Estime, con MCO, una regresión que explique el PBI como una función lineal de capital y trabajo. Comente sobre los resultados obtenidos.
5. Estime la misma regresión incluyendo los efectos espaciales usando el modelo más apropiado de la clase SARAR. Explique su elección. Comente y compare los resultados obtenidos, con aquellos encontrados en el apartado anterior.
6. Estime la misma regresión con el modelo Spatial Lag y el modelo Spatial Durbin. Calcule para estos modelos las medidas de impacto junto con sus niveles de significancia. Comente y compare los resultados obtenidos, con aquellos encontrados en los apartados anteriores.