

Tarea III

Econometría

En el archivo `Hunger GDP Extreme Poverty.csv` se encuentra, por país y a finales de 2018, el Índice Global de Hambre (GHI, del 0 (no existe hambre) al 100), el porcentaje de la población viviendo en hogares bajo la línea de pobreza extrema (BPL) y el Producto Interno Bruto a valores de Paridad de Poder Adquisitivo (GDP, en cientos de dólares estadounidenses del 2017). Va a utilizarse un modelo de regresión lineal múltiple para explicar cómo influye el porcentaje de la población viviendo en hogares bajo la línea de pobreza extrema y el Producto Interno Bruto a valores de Paridad de Poder Adquisitivo en el Índice Global de Hambre.

1. Utilizando **Stata**:

- a)* Verifica si los datos usados contienen multicolinealidad según el criterio de inflación de la varianza.
- b)* Realiza una gráfica de los valores estimados contra sus residuales y concluye si gráficamente existe o no heteroscedasticidad.
- c)* Indica si existe o no heteroscedasticidad respecto a la variable BPL usando la prueba de Goldfeld - Quandt, a un nivel de significancia de 0.05.
- d)* Indica si existe o no heteroscedasticidad usando la prueba de Breusch - Pagan - Godfrey, a un nivel de significancia de 0.04.
- e)* Indica si existe o no heteroscedasticidad usando la prueba de White, a un nivel de significancia de 0.04.
- f)* Asume que existe heteroscedasticidad. Encuentra el valor esperado del Índice Global de Hambre para un país donde el 3.85 % de la población vive por debajo de la línea de la pobreza con un GDP-PPA de 13.15, ya habiendo removido la heteroscedasticidad y asumiendo que es de la forma y que su forma funcional es $\sigma_i^2 = 3BPL_i + GDP_i$.
- g)* Asume que existe heteroscedasticidad. Muestra el estimador S_0 de White usado para estimar la matriz varianza - covarianza.
- h)* Indica si existe o no autocorrelación usando la prueba de las rachas, a un nivel de significancia de 0.035.
- i)* Indica si existe o no autocorrelación usando la prueba de Durbin - Watson, a un nivel de significancia de 0.01.
- j)* Asume que existe autocorrelación. Encuentra el valor esperado del Índice Global de Hambre para un país donde el 4.45 % de la población vive por debajo de la línea de la pobreza con un GDP-PPA de 12.54, ya habiendo removido la autocorrelación.

2. Repetir el inciso 1) utilizando **R**