

**Curso Libre:**  
Econometría en Python

Monitor encargado:  
Juan Felipe Acevedo  
Pérez

# Supuestos: Estructura.

Juan Felipe Acevedo Pérez  
Monitor Junios

**Correo:** [uniic\\_bog@unal.edu.co](mailto:uniic_bog@unal.edu.co)

**Tel:** 3165000 **Ext:** 12301

# 1

## Supuestos: Estructura

Correo: [uniic\\_bog@unal.edu.co](mailto:uniic_bog@unal.edu.co)

Teléfono: 3165000 ext 12301

# Propiedades estimadores MCO

- Los estimadores de MCO presentan una serie de propiedades estadísticas atractivas dados unos supuestos; tal afirmación se sustenta en el Teorema de **Gauss-Markov**:
  - Siguiendo a Gujarati y Porter (2010): “Dados los supuestos del modelo clásico de regresión lineal, los estimadores de mínimos cuadrados, dentro de la clase de estimadores lineales insesgados, tienen varianza mínima, es decir, son MELI” (p.72).
- MELI (BLUE en inglés) hace referencia a **Mejores Estimadores Lineales Insesgados**.

# Supuestos del MCRL

1. Linealidad en los parámetros.
2. Variables explicativas independientes del término de error.
3. Valor medio del término de error igual a cero.
4. Homoscedasticidad en el término de error.
5. No autocorrelación entre las perturbaciones.
6. Número de observaciones mayor a número de parámetros a estimar.
7. Debe haber variación en los valores de las variables.
8. No debe haber colinealidad exacta entre las variables explicativas.
9. No hay sesgo de especificación.



# Supuestos del MCRL

1. Linealidad en los parámetros.
2. Variables explicativas independientes del término de error.
3. Valor medio del término de error igual a cero.
4. Homoscedasticidad en el término de error.
5. No autocorrelación entre las perturbaciones.
6. Número de observaciones mayor a número de parámetros a estimar.
7. Debe haber variación en los valores de las variables.
8. No debe haber colinealidad exacta entre las variables explicativas.
9. No hay sesgo de especificación.

# Supuesto #6

Número de observaciones mayor a número de parámetros a estimar.

- Matemáticamente:

$n > k$  si es una regresión a través del origen.

$n > k + 1$  si no es una regresión a través del origen.

¿Cómo verificarlo?

- Examinar **dimensiones** del *dataset* y determinar número máximo de parámetros posibles.

# Supuesto #8

No debe haber colinealidad exacta entre las variables explicativas.

Conceptualmente, ninguna variable explicativa debe ser una función **lineal** **exacta** de otra u otras.

- ¿Cómo verificarlo?
  - Consecuencias (signos opuestos, contradicción entre significancias).
  - Matriz de correlación simple. Si alguno de los coeficientes es mayor, en valor absoluto, a 0.9 entonces hay síntoma de colinealidad muy fuerte.
  - Regresiones auxiliares
  - VIF

# Supuesto #9

No hay sesgo de especificación.

- Conceptualmente, la forma funcional adoptada es la correcta y las variables incluidas son las adecuadas.
- ¿Cómo verificarlo?
  - Test RESET de Ramsey.
  - Prueba CUSUM basada en residuos de MCO.



# Referencias

- Gujarati, D.N. y Porter, D.C. (2010). Econometría. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.