

**Curso libre:**  
*Econometría en Python*

**Monitor encargado:**  
*Juan Felipe Acevedo  
Pérez*

**Correo:** [uniic\\_bog@unal.edu.co](mailto:uniic_bog@unal.edu.co)  
**Teléfono:** 3165000 ext 12301

## Supuestos: estructura

**Juan Felipe Acevedo Pérez**  
Monitor (a) Unidad de Informática



# 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.