

# *FUNDAMENTOS BÁSICOS DE ECONOMETRÍA*

*M.Sc. Ciro Ivan Machacuay Meza*

## *Pruebas comunes en la econometría*

*Autocorrelación:*

*Los errores del modelo no son independientes entre sí, es decir:*

$$E[\mu_i, \mu_j] \neq 0 ; i \neq j$$

*Por lo tanto, nuestros errores a lo largo del tiempo están relacionados*

*Generalmente los problemas de autocorrelación aparecen en las series temporales también puede darse en modelos de corte transversal (autocorrelación espacial).*

## Ejemplo concreto:

- Un modelo de regresión para predecir las ventas de pollos: Se observa que si las ventas de pollos en un mes fueron más bajas de lo esperado (un error negativo), es probable que las ventas del mes siguiente también sean más bajas de lo previsto (otro error negativo). A esto se le llama autocorrelación positiva.

Problemas que genera:

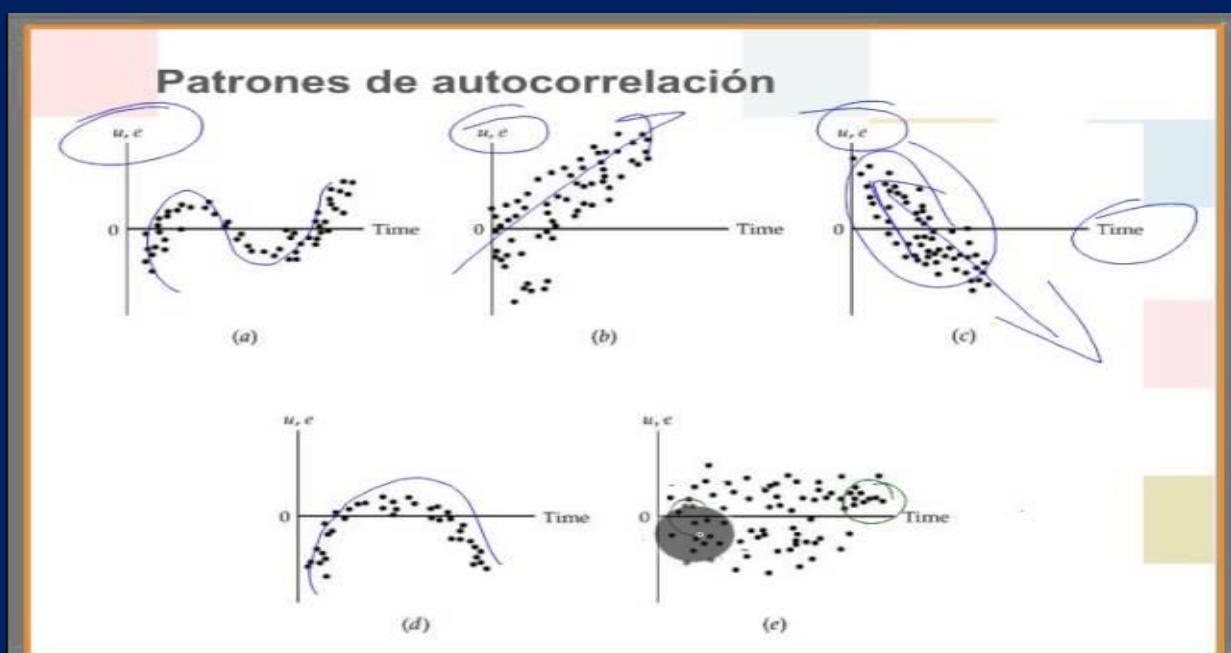
- Estimadores ineficientes:

Los coeficientes de regresión (los valores que estiman la relación entre variables) no son los más precisos.

Varianza de error sesgada:

Las medidas de la dispersión de los errores son incorrectas, lo que lleva a:

- Pruebas t y F poco fiables: No se puede confiar en los resultados de las pruebas de significancia para determinar si las variables tienen un impacto real.
- Valores de R cuadrado engañosos: Un R cuadrado alto podría parecer que el modelo es bueno, pero en realidad no refleja una relación verdadera.



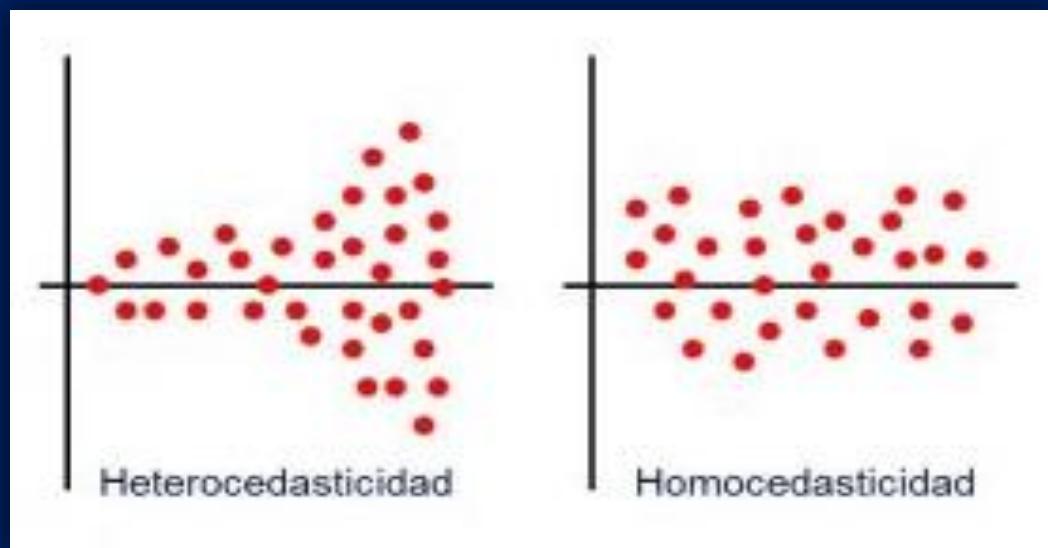
La prueba de Durbin-Watson es un método común para detectar la autocorrelación en el análisis de regresión, cuyos resultados indican si hay autocorrelación positiva o negativa.

## **Heterocedasticidad:**

*Supuesto de Gauss-Markov:*

*Varianza (error) =  $\sigma^2$  (constante) → es HOMOCEDÁSTICO*

*Varianza (error) =  $\sigma^2$  (NO es constante es decir es variable) → es HETEROCEDÁSTICO*



*Pruebas en máquina para encontrar dichos problemas:*

- *White*
- *Breuch Pagan*

## *Interpretación de correlación*

*¿Qué es una correlación?*

*Una correlación mide la relación lineal entre dos variables. Por ejemplo, la relación entre el la experiencia laboral y el salario.*

*Esta se mide con un coeficiente que va de -1 a 1.*

\*  $r = 1$ , la relación es positiva perfecta

\*  $0 < r < 1$  la relación es positiva

\*  $r = 0$  no hay relación lineal

\*  $-1 < r < 0$  la relación es negativa

\*  $r = -1$  la relación es negativa perfecta

