

ECONOMETRÍA

APLICADA UTILIZANDO R.

PAPIME PE302513 LIBRO ELECTRÓNICO Y COMPLEMENTOS DIDÁCTICOS EN MEDIOS COMPUTACIONALES, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE LA ECONOMETRÍA

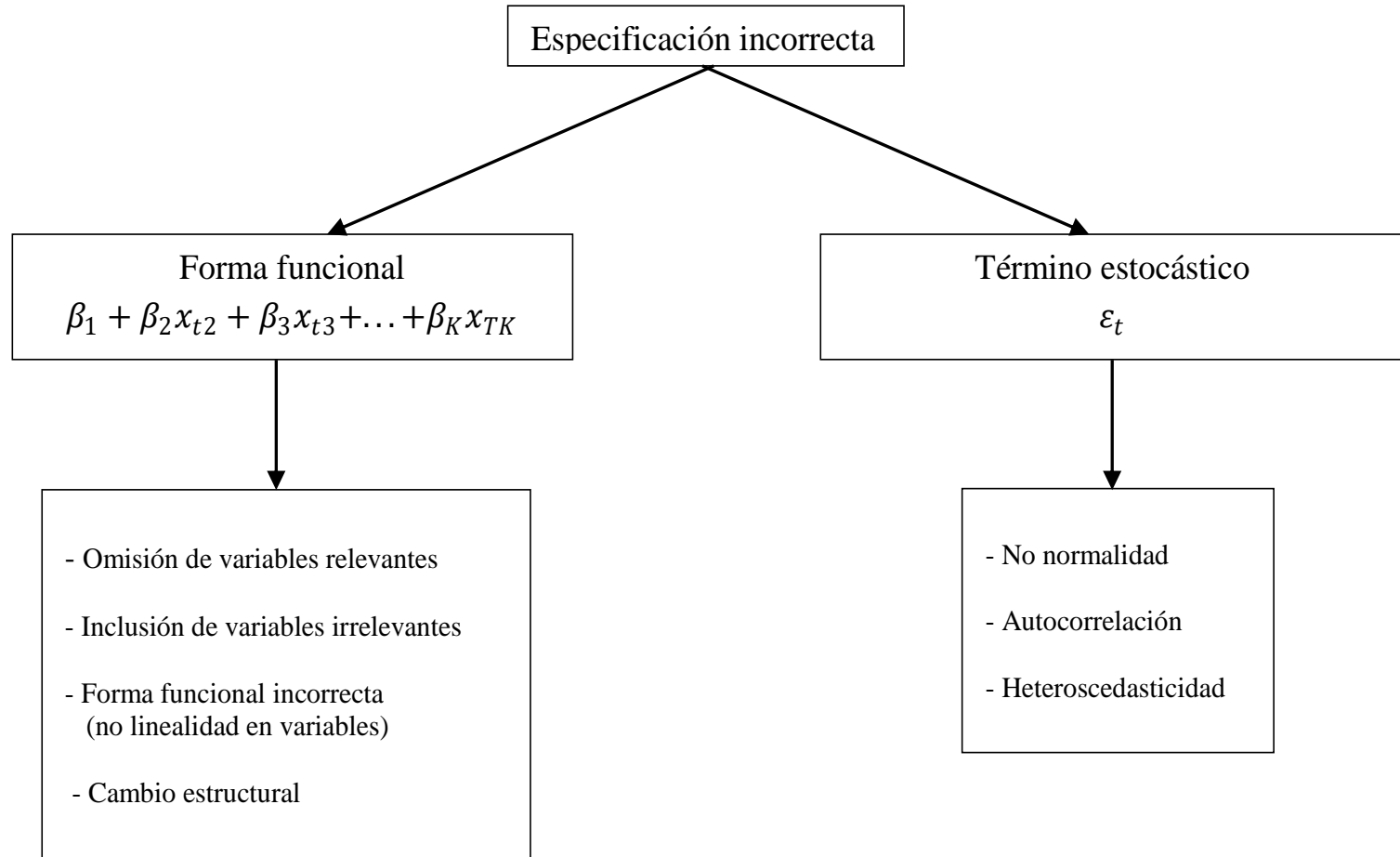
Capítulo 4.

Error de Especificación

Lucía A. Ruiz Galindo



Figura 1. Errores de especificación



Modelo General de Regresión Lineal

➤ Especificación

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_{t2} + \dots + \beta_K x_{tK} + \varepsilon_t,$$

donde β_1, \dots, β_K son los parámetros del modelo,

y_t es la variable dependiente,

x_{tk} 's, $k = 2, \dots, K$, son las variables independientes,

ε_t es el término o error estocástico,

$t, t = 1, \dots, T$, es un índice que indica el número de la observación y

T es el total de observaciones

Modelo General de Regresión Lineal

➤ Supuestos en la forma funcional

S1. Linealidad en los parámetros.

S2. Las $K-1$ variables independientes son las únicas que explican a la dependiente.

S3. El número de observaciones T , es mucho mayor que el de parámetros K .

S4. Las variables explicativas son linealmente independientes de manera que ninguna es combinación lineal de otra o de otras y por tanto el rango de X es K .

S5. Los parámetros no cambian en la muestra, es decir, hay permanencia estructural

Modelo General de Regresión Lineal

➤ Supuestos Gauss-Markov

SGM1. $E(\varepsilon_t) = 0, \forall t = 1, \dots, T.$

SGM2. $\{\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_T\}$ y $\{x_{1k}, x_{2k}, \dots, x_{Tk}\}$ son independientes $\forall k = 2, \dots, K.$

SGM3. $V(\varepsilon_t) = \sigma^2, \forall t = 1, \dots, T.$

SGM4. $Cov(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0, \forall t, s = 1, \dots, T, t \neq s.$

SGM5. ε_t se distribuye Normal, $\forall t = 1, \dots, T.$



Fuentes de errores en la especificación

- Forma funcional (parte determinista)
 - Omisión de variables relevantes (subparametrización)
 - Inclusión de variables irrelevantes (sobreparametrización)
 - Forma funcional incorrecta en las variables
- Cambio en los parámetros

Fuentes de errores en la especificación

- Error Estocástico
 - No normalidad
 - Autocorrelación
 - Heteroscedasticidad
- Información emprírica
 - Multicolinealidad
 - No independencia entre variables independientes y término estocástico

Consecuencias de la sobre y subparametrización en las propiedades estimadores del modelo

- Sobreparametrización
 - Los estimadores de las betas no son eficientes.
- Subparametrización
 - La varianza del error no se estima de manera correcta, ya que existen variables importantes en él.
 - Los estimadores de las betas son eficientes, pero sesgados.

Uso de la Prueba RESET

- Sobreparametrización o subparametrización
- No independencia entre variables independientes y errores estocásticos
- Las variables independientes no se especifican de manera lineal

