**Trabajo Práctico N°5 – Ejercicio 5:**

*Supongamos que el verdadero modelo es 𝑌𝑖 = 𝛽1𝑋𝑖 + 𝑢𝑖, pero en lugar de especificar esta regresión a través del origen, se especifica el modelo usual con presencia de la ordenada al origen 𝑌𝑖 = 𝛼0 + 𝛼1𝑋𝑖 + 𝑣𝑖*

*a) Evaluar las consecuencias de cometer este tipo de error de especificación.*

*b) Resolver el punto anterior previendo que la segunda ecuación conforma el verdadero modelo a estimar y la primera constituye el modelo realmente estimado. Analizar las consecuencias de ajustar el modelo mal especificado.*

1. Para el caso en el que pasamos del modelo original al modelo podemos nombrar los siguientes efectos a causa de la variable introducida:

La inclusión del intercepto no afecta el insesgamiento del estimador , ya que el insesgamiento significa para cualquier valor de incluyendo .

Sin embargo, esto tiene efectos sobre la varianza de los estimadores.  
Para el caso en que entonces para = 0, se mantendrá en el mismo valor que antes, aunque puede afectar la varianza de . Estaríamos cometiendo un **error por sobre-especificación.**  
Si entonces para = 0, tendrá un valor distinto al anterior y sería bueno contemplarla en el modelo porque se debe analizar cuánto nos explica de la variable

1. En el ejemplo inverso, donde deberíamos eliminar el intercepto, es decir, pasar de al modelo podríamos estar pasando por alto un **error por omisión de variable relevante**.

La exclusión de la ordenada al origen, a diferencia del caso anterior, puede afectar el insesgamiento del estimador, en el caso que . El sesgo se puede calcular y suele denominarse análisis de error de especificación.

De todas maneras, si entonces puede que no haya ningun efecto, ya que significaba simplemente que ese coeficiente no pertenecía al modelo.