

TERCER TALLER

Fecha limite de entrega: El día LUNES 4 de mayo, antes del inicio de la monitoria.

Notas: La presentación del taller no debe contener mas de catorce (14) páginas, las cuales pueden estar escritas/impresas por ambas caras, en cuyo caso se aceptan hasta dieciséis (16). No debe incluir hojas inoficiosamente en blanco ni carátulas, debe estar escrito/impreso en tamaño de letra de once (11) puntos o mayor, usando papel carta y debidamente grapados. Las respuestas deben estar debidamente identificadas y ordenadas en el mismo orden de los enunciados. Los ejercicios y temas incluidos en este taller serán considerados (implícita o explícitamente) para el Segundo Parcial.

1. **(10)** Los datos contenidos en el archivo PVC.XLS corresponden a una investigación sobre PVC en Colombia entre 1976 y 1995. Seleccione y reporte las variables que considere deben participar en este estudio. Determine y justifique el mejor modelo econométrico, escríbalo, estímelo e interprételo. Si lo considera necesario transforme las variables con logaritmos y/o inversas.
 - a. Interprete los coeficientes, halle los intervalos de confianza para los β 's.
 - b. Plantee las hipótesis de dependencia, relevancia, y de normalidad de los errores.
 - c. Realice un gráfico cuantil-cuantil de normalidad de los residuos
 - d. Calcule la prueba de normalidad de Jarque-Bera: encuentre los residuos y de ahí su asimetría y curtosis (puede realizarlo en R o en Stata, pero debe presentar el código empleado)
2. **(10)** La siguiente tabla presenta información relacionada con la producción (Q) y el Costo Total (CT) de producción de un bien en el corto Plazo:

| Q | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CT | 193.169 | 216.983 | 268.341 | 295.464 | 340.404 | 350.173 | 375.762 | 439.231 | 598.035 | 768.860 |
| Q | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| CT | 703.259 | 773.443 | 846.535 | 922.511 | 1001.347 | 1083.021 | 1167.513 | 1254.803 | 1344.873 | 1437.705 |

Estime el siguiente modelo de Costo Total: $CT = \beta_0 + \beta_1 Q + \beta_2 Q^2 + \beta_3 Q^3 + e$.

- a) Obtenga y grafique la función de Costo total, Costo fijo y Costo Variable.
 - b) Pruebe estadísticamente la relevancia conjunta e individual de los componentes cuadrático y cúbico del modelo.
3. **(20)** Ejercicio 6.15 de Hill et al (2001) páginas 142-143, datos en archivos london.dat y también en lon1.dat y lon2.dat.