

1. Dado el siguiente modelo:

$$IP_t = \alpha + \beta_0 PBIR_t + \beta_1 PBIR_{t-1} + \alpha_0 M_t + \alpha_1 M_{t-1} + \mu_t$$

De acuerdo a la propuesta de Almon y suponiendo polinomio de primer grado, con base a la data **Data1_Examen sustitutorio**

a) Deducir el modelo a estimar

$$IP_t = \alpha + \beta_0 PBIR_t + \beta_1 PBIR_{t-1} + \dots + \alpha_0 M_t + \alpha_1 M_{t-1} + \alpha_2 M_{t-2} + \mu_t$$

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=0}^k \beta_i PBIR_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_i M_{t-i} + \mu_t$$

$$\beta_i = a_0 + a_1 i$$

$$a_i = \theta_0 + \theta_1 i$$

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=0}^k (a_0 + a_1 i) PBIR_{t-i} + \sum_{i=0}^k (\theta_0 + \theta_1 i) M_{t-i} + \mu_t$$

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=0}^k (a_0) PBIR_{t-i} + \sum_{i=0}^k (a_1 i) PBIR_{t-i} + \sum_{i=0}^k (\theta_0) M_{t-i} + \sum_{i=0}^k (\theta_1 i) M_{t-i} + \mu_t$$

$$Z_{0t} = \sum_{i=0}^2 PBIR_{t-i} = PBIR_t + PBIR_{t-1} + PBIR_{t-2}$$

$$Z_{1t} = \sum_{i=0}^2 i PBIR_{t-i} = PBIR_{t-1} + 2PBIR_{t-2}$$

$$Z_{2t} = \sum_{i=0}^2 M_{t-i} = M_t + M_{t-1} + M_{t-2}$$

$$Z_{3t} = \sum_{i=0}^2 i M_{t-i} = M_{t-1} + 2M_{t-2}$$

b) Escribir la regresión del modelo propuesto

$$IP_t = \alpha + \theta_0 Z_{0t} + \theta_1 Z_{1t} + \theta_2 Z_{2t} + \theta_3 Z_{3t} + \mu_t$$

- c) ¿Cuáles son los efectos de corto plazo y de largo plazo? ¿el efecto de corto plazo es estadísticamente significativo? ¿Por qué?

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.944324524
Coeficiente de determinación R ²	0.891748806
R ² ajustado	0.883088711
Error típico	1455.974976
Observaciones	55

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	4	873147609.5	2.18E+08	102.9722	1.69E-23
Residuos	50	105993156.6	2119863		
Total	54	979140766.1			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	796.1502225	1302.177955	0.611399	0.543705	-1819.35
Z0	0.142605483	0.035482808	4.019002	0.000197	0.071336
Z1	-0.164180059	0.034523409	-4.75562	1.72E-05	-0.23352
Z2	0.491793612	0.122611514	4.01099	0.000202	0.245521
Z3	-0.161959116	0.11636992	-1.39176	0.170156	-0.39569