

Examen final de Econometría II

20 de junio de 2007 – Hora: 9:00

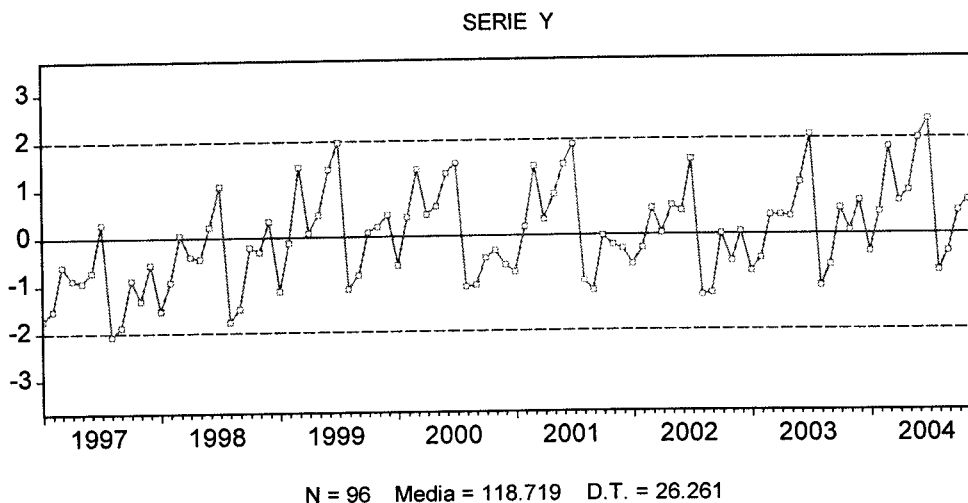
Apellidos:	Nombre:	DNI:
Profesor/a:	Licenciatura:	Grupo:

Antes de empezar a resolver el examen, rellene TODA la información que se solicita en los recuadros anteriores y lea con atención las instrucciones de la página siguiente.

Pregunta 1	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 2	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 3	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 4	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 5	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 6	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 7	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 8	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 9	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 10	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 11	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 12	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 13	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 14	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 15	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 16	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 17	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 18	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 19	A	B	C	D	En blanco
Pregunta 20	A	B	C	D	En blanco

Las preguntas 1 a 10 se refieren a la serie temporal Y que está representada en el gráfico estandarizado de la Figura M1. La serie Y consta de 96 observaciones sobre el número (en miles) de automóviles matriculados mensualmente en España desde enero de 1997 hasta diciembre de 2004.

Figura M1

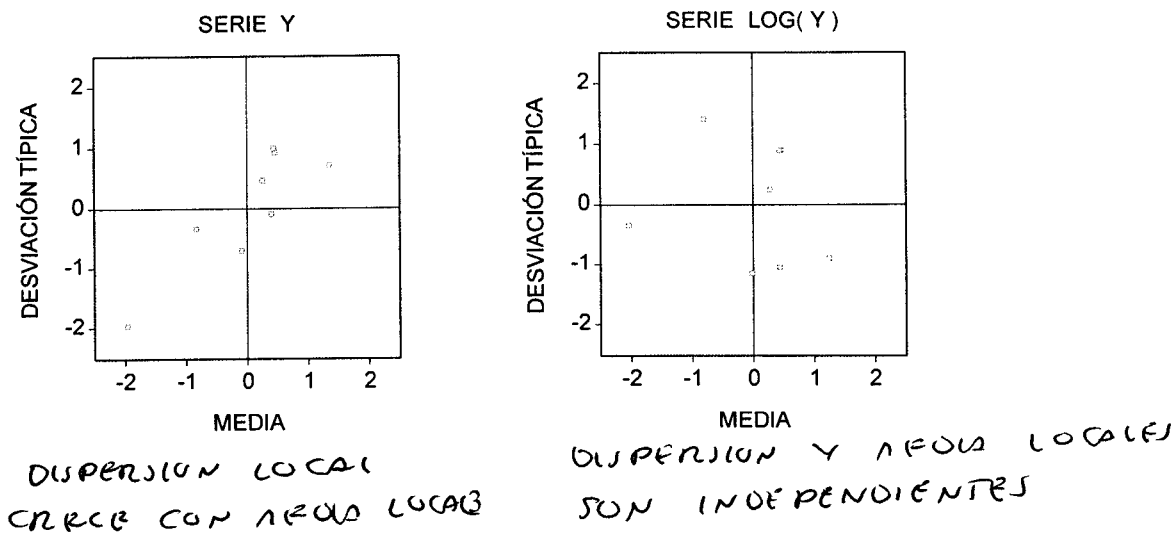


Pregunta 1. Indique cuál de las afirmaciones siguientes es CIERTA:

- A) La serie Y es estacionaria porque prácticamente todos sus valores estandarizados están comprendidos entre -2 y $+2$.
- B) La media muestral de la serie Y (118.719) es una estimación fiable de la media constante del proceso estocástico que ha generado dicha serie. *— NO ES ESTACIONARIA*
- C) La serie Y es estacionaria en media porque no presenta estacionalidad mensual. *→ SI ES ESTACIONAL*
- (D)** La serie Y es una serie claramente estacional.

La Figura M2 contiene los gráficos desviación típica - media muestrales estandarizados de las series Y (serie original) y LOG(Y) (logaritmo neperiano de la serie original).

Figura M2

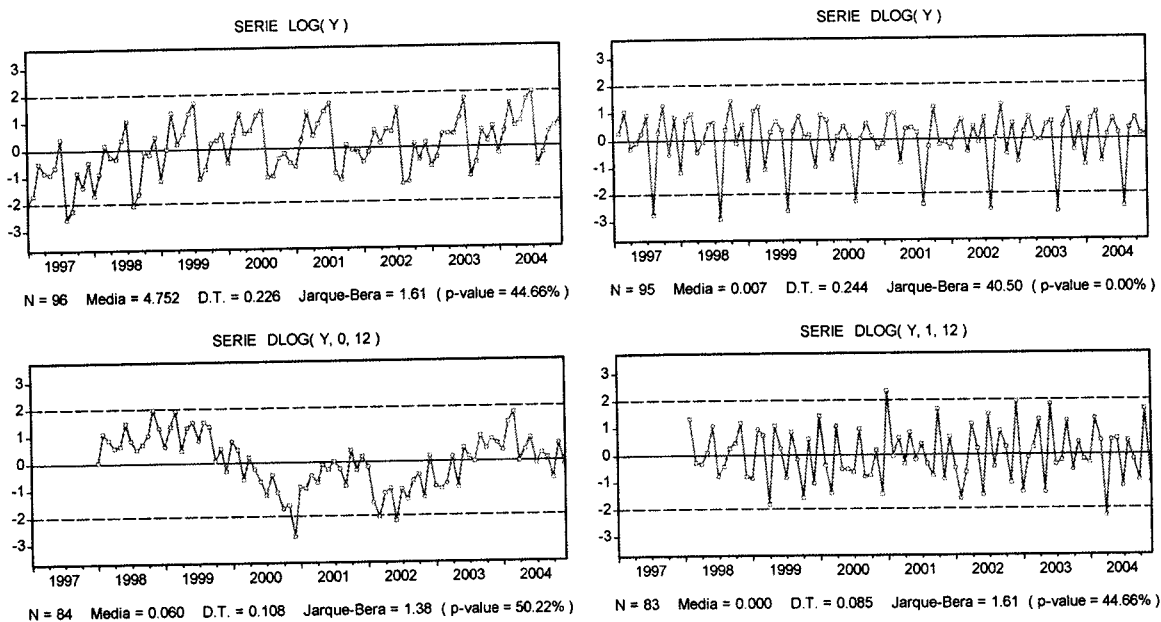


Pregunta 2. Indique cuál de las afirmaciones siguientes es CIERTA:

- A) La dispersión local de la serie Y no depende en absoluto de su nivel local.
- B) La serie Y es claramente estacionaria en varianza.
- C) La dispersión local de la serie $\text{LOG}(Y)$ depende positivamente de su nivel local.
- D) La serie $\text{LOG}(Y)$ es razonablemente estacionaria en varianza.**

En la Figura M3 están representadas las series $\text{LOG}(Y)$, $\text{DLOG}(Y)$ (una diferencia regular del logaritmo neperiano de la serie Y), $\text{DLOG}(Y, 0, 12)$ (una diferencia estacional de período 12 del logaritmo neperiano de la serie Y), y $\text{DLOG}(Y, 1, 12)$ (una diferencia regular y una estacional de período 12 del logaritmo neperiano de la serie Y). [Observación: Nótese que la serie $\text{DLOG}(Y, 1, 12)$ es igual a una diferencia regular de la serie $\text{DLOG}(Y, 0, 12)$, y también a una diferencia estacional de período 12 de la serie $\text{DLOG}(Y)$.]

Figura M3



Pregunta 3. Indique cuál de las afirmaciones siguientes es FALSA:

- A) La serie $\text{LOG}(Y)$ es estacional.
- B) La serie $\text{DLOG}(Y, 0, 12)$ es no estacionaria en media.
- C) La serie $\text{DLOG}(Y)$ es estacionaria en media.** → Muestra fluctuaciones estacionales, pero no es estacionaria en media
- D) La serie $\text{DLOG}(Y, 1, 12)$ es estacionaria.

Pregunta 4. En relación con la serie $\text{DLOG}(Y, 1, 12)$ de la Figura M3, la hipótesis de que la media del proceso estocástico del que procede dicha serie es igual a cero:

- A) Debe rechazarse al 5% en favor de que dicha media es distinta de cero.
- (B)** No puede rechazarse al 1% en favor de que dicha media es distinta de cero. $\rightarrow \hat{\mu} = 0.000$ NO SE RECHAZA LA NULA PARA NINGUN NIVEL DE SIGNIFICACION
- C) No puede contrastarse con la información disponible.
- D) Debe rechazarse al 10% en favor de que dicha media es distinta de cero.

Pregunta 5. En relación con la serie $DLOG(Y, 1, 12)$ de la Figura M3, la hipótesis de que el proceso estocástico del que procede dicha serie es Normal o Gaussiano:

- (A)** No puede rechazarse al 1%. ($p\text{-value} = 44.66\%$)
- B) Debe rechazarse al 5%.
- C) No puede contrastarse con la información disponible.
- D) Debe rechazarse al 10%.

El cuadro siguiente contiene un modelo estimado para la serie Y original:

Modelo 1

Dependent Variable: DLOG(Y,1,12)				
Method: Least Squares				
Sample(adjusted): 2000:04 2004:12				
Included observations: 57 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 14 iterations				
Backcast: 1999:04 2000:03				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	-0.519923	0.143584	-3.621036	0.0007
AR(2)	-0.307346	0.140125	-2.193369	0.0328
SAR(12)	0.185842	0.112038	1.658749	0.1032
SAR(24)	-0.551255	0.106288	-5.186430	0.0000
MA(12)	-0.907767	0.064506	-14.07262	0.0000
R-squared	0.715141	Mean dependent var	0.000871	
Adjusted R-squared	0.693229	S.D. dependent var	0.087630	
S.E. of regression	0.048535	Akaike info criterion	-3.129417	
Sum squared resid	0.122495	Schwarz criterion	-2.950202	
Log likelihood	94.18840	Durbin-Watson stat	1.890126	

$\hat{\Phi}_1 \sim \hat{\Phi}_2$
 $\hat{\Phi}_1 \sim \hat{\Phi}_2$
 $-\hat{\Theta}$

Pregunta 6. El Modelo 1 estimado puede escribirse (redondeando los resultados del cuadro anterior a dos decimales) como:

- A) $(1 - 0.19B + 0.55B^2)(1 + 0.52B^{12} + 0.31B^{24})\nabla\nabla_{12} \log y_t = (1 - 0.91B^{12})\hat{a}_t.$
- B) $(1 - 0.91B^{12})\nabla\nabla_{12} \log y_t = (1 + 0.52B + 0.31B^2)(1 - 0.19B^{12} + 0.55B^{24})\hat{a}_t.$
- C) $(1 + 0.52B + 0.31B^2)\nabla\nabla_{12} \log y_t = (1 - 0.19B^{12} + 0.55B^{24})(1 - 0.91B^{12})\hat{a}_t.$
- (D)** $(1 + 0.52B + 0.31B^2)(1 - 0.19B^{12} + 0.55B^{24})\nabla\nabla_{12} \log y_t = (1 - 0.91B^{12})\hat{a}_t.$

El cuadro siguiente contiene un modelo estimado para la serie Y original, alternativo al Modelo 1 anterior:

Modelo 2

Dependent Variable: DLOG(Y,1,12)				
Method: Least Squares				
Sample(adjusted): 2000:02 2004:12				
Included observations: 59 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 25 iterations				
Backcast: 1999:01 2000:01				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(12)	0.259152	0.095350	2.717911	0.0088
AR(24)	-0.623854	0.094232	-6.620395	0.0000
MA(1)	-0.369074	0.124191	-2.971822	0.0044
SMA(12)	-0.910090	0.051547	-17.65558	0.0000
R-squared	0.694539	Mean dependent var	-0.001798	
Adjusted R-squared	0.677878	S.D. dependent var	0.087684	
S.E. of regression	0.049766	Akaike info criterion	-3.097580	
Sum squared resid	0.136216	Schwarz criterion	-2.956730	
Log likelihood	95.37860	Durbin-Watson stat	2.210915	

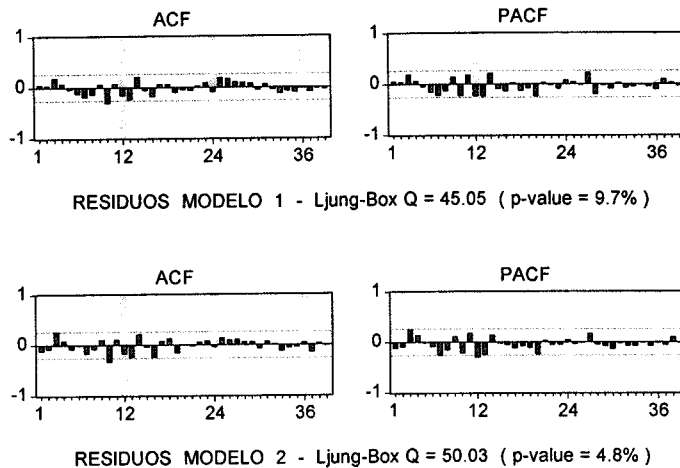
$\hat{\Phi}_1$ y $\hat{\Phi}_2$
 $\hat{\Theta}_1$ y $\hat{\Theta}_2$

Pregunta 7. El Modelo 2 estimado puede escribirse (redondeando los resultados del cuadro anterior a dos decimales) como:

- A) $(1 - 0.37B)(1 - 0.91B^{12})\nabla\nabla_{12} \log y_t = (1 - 0.26B^{12} + 0.62B^{24})\hat{a}_t.$
- B)** $(1 - 0.26B^{12} + 0.62B^{24})\nabla\nabla_{12} \log y_t = (1 - 0.37B)(1 - 0.91B^{12})\hat{a}_t.$
- C) $(1 - 0.26B^{12} + 0.62B^{24})(1 - 0.91B^{12})\nabla\nabla_{12} \log y_t = (1 - 0.37B)\hat{a}_t.$
- D) $(1 - 0.37B)\nabla\nabla_{12} \log y_t = (1 - 0.26B^{12} + 0.62B^{24})(1 - 0.91B^{12})\hat{a}_t.$

Las ACF (FAS) y PACF (FAP) muestrales de los residuos asociados con los dos modelos anteriores están representadas en la Figura M4:

Figura M4



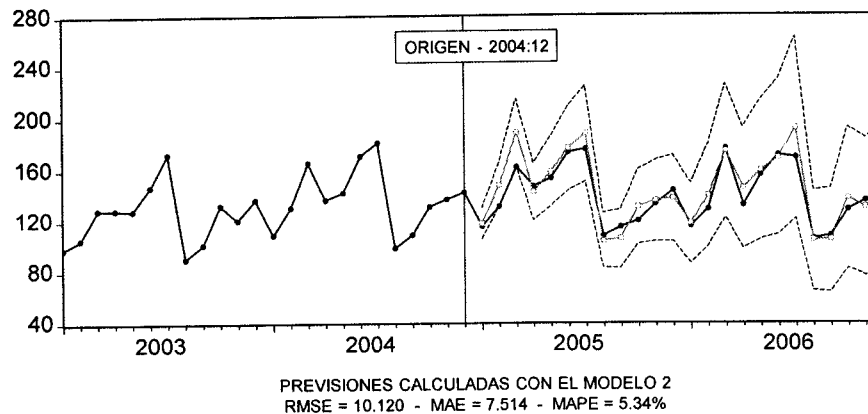
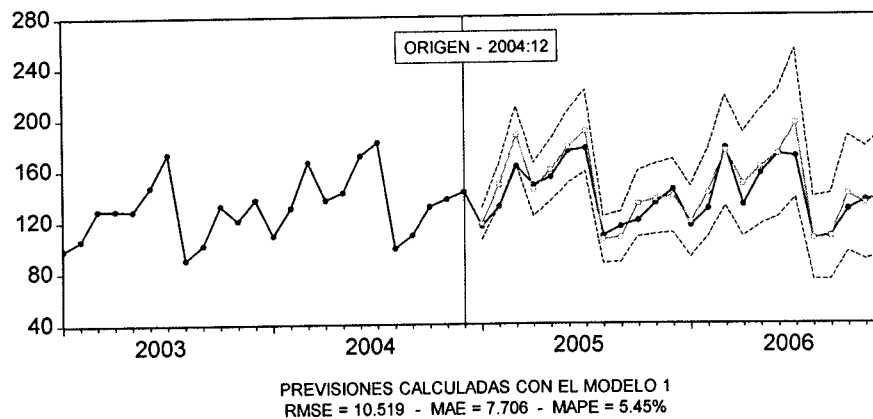
Pregunta 8. De acuerdo con la información contenida en la Figura M4, indique cuál de las afirmaciones siguientes es CIERTA:

- A) Las dos series de residuos son claramente no estacionarias. \rightarrow si lo son

- (B) Las dos series de residuos son razonablemente compatibles con la hipótesis de que las perturbaciones de cada uno de los dos modelos estimados no están autocorrelacionadas.
- C) La hipótesis de que las perturbaciones del Modelo 1 no están autocorrelacionadas debe rechazarse tanto al 5% como al 1%. → NO SE RECHAZA A NINGUNO DE ESTOS NIVELES
- D) La hipótesis de que las perturbaciones del Modelo 2 no están autocorrelacionadas debe rechazarse tanto al 5% como al 1%. → SE RECHAZA AL 5%, PERO NO AL 1%

En la Figura M5 están representadas las previsiones en origen 2004:12 a horizontes 1 mes, 2 meses, ..., 24 meses (hasta 2006:12), calculadas con los dos modelos estimados para la serie Y. La línea oscura de puntos representa datos observados, la línea clara de cuadrados representa previsiones, y las líneas delgadas discontinuas representan bandas de confianza del 95%. Por su parte, RMSE, MAE y MAPE son, respectivamente, la raíz del error cuadrático medio, el error absoluto medio y el error porcentual absoluto medio, calculados a partir de los errores de previsión generados por cada modelo desde 2005:01 hasta 2006:12.

Figura M5



Pregunta 9. De acuerdo con la información contenida en la Figura M5, indique cuál de las afirmaciones siguientes es CIERTA:

- A) Para el intervalo de previsión considerado, el Modelo 2 prevé ligeramente mejor que el Modelo 1. → RMSE, MAE y MAPE MENORES
- B) Ninguno de los dos modelos prevé adecuadamente la pauta estacional que está presente en la serie Y.
- C) El Modelo 2 prevé peor porque los indicadores RMSE, MAE y MAPE son menores que en el Modelo 1.
- D) El Modelo 2 prevé peor porque proporciona intervalos de confianza del 95% ligeramente más amplios que el Modelo 1.

Pregunta 10. De acuerdo con toda la información utilizada en las nueve preguntas anteriores, indique cuál de las afirmaciones siguientes es CIERTA:

- A) A efectos prácticos, no se observan diferencias muy significativas entre los dos modelos considerados.
- B) El Modelo 1 es preferible en todos los sentidos al Modelo 2 porque su estadístico de Durbin-Watson está más próximo a dos que el del Modelo 2.
- C) El Modelo 1 es preferible en todos los sentidos al modelo Modelo 2 porque su desviación típica residual es menor que la del Modelo 2.
- D) Los dos modelos son muy similares, aunque es preferible el Modelo 1 porque contiene un parámetro más que el Modelo 2.

Las preguntas 11 a 13 se refieren al enunciado siguiente: Usando datos sobre el gasto público en educación per cápita (GPEPC) y el PIB per cápita (PIBPC) de 34 países en el año 1980, se ha estimado por MCO el modelo de la Tabla G1:

Tabla G1

Dependent Variable: GPEPC				
Method: Least Squares				
Sample: 1 34				
Included observations: 34				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.124573	0.048523	-2.567308	0.0151
PIBPC	0.073173	0.005179	14.12755	0.0000

Posteriormente, se ha llevado a cabo un contraste de White a partir de los residuos del modelo estimado en la Tabla G1, algunos de cuyos resultados figuran en la Tabla G2:

Tabla G2

F-statistic	6.423119	Probability	0.004636	
Obs*R-squared	...	Probability	0.006869	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Sample: 1 34				
Included observations: 34				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017677	0.016112	1.097134	0.2810
PIBPC	-0.005206	0.004548	-1.144759	0.2611
PIBPC^2	0.000484	0.000264	1.834592	0.0762
R-squared	0.292984	F-statistic	6.423119	
Adjusted R-squared	0.247370	Prob(F-statistic)	0.004636	

Pregunta 11. Considere las siete afirmaciones siguientes:

1. El estadístico de la PRIMERA fila de la Tabla G2 sigue aproximadamente, bajo la hipótesis nula que se pretende contrastar, una distribución $F(2, 31)$. *ES EL TEST DE SIGNIF. GLOBAL DE LAS PERTURBACIONES*
2. El estadístico que falta en la SEGUNDA fila de la Tabla G2 es igual a 9.961456. *= 34 x 0.292984*
3. El estadístico de la SEGUNDA fila de la Tabla G2 sigue aproximadamente, bajo la hipótesis nula que se pretende contrastar, una distribución $\chi^2(2)$. *- TEST DE WHITE*
4. El contraste de la Tabla G2 es un contraste de homoscedasticidad en las perturbaciones del modelo estimado en la Tabla G1. *- SI*
5. El contraste de la Tabla G2 es un contraste de ausencia de autocorrelación en las perturbaciones del modelo estimado en la Tabla G1. *- FALSA, ES UN TEST DE HETEROCEDASTICIDAD*
6. La hipótesis nula del contraste de la Tabla G2 debe rechazarse al 1%. *CIERTO*
7. La hipótesis nula del contraste de la Tabla G2 no puede rechazarse al 10%. *-> FALSA, SE RECHAZA CONTUNDENTEMENTE*

- (A)** Afirmaciones CIERTAS: 1, 2, 3, 4 y 6. Afirmaciones FALSAS: 5 y 7.
- B) Afirmaciones CIERTAS: 1, 3, 6 y 7. Afirmaciones FALSAS: 2, 4 y 5.
- C) Afirmaciones CIERTAS: 2, 4, 6 y 7. Afirmaciones FALSAS: 1, 3 y 5.
- D) Afirmaciones CIERTAS: 1, 2, 3, 4 y 5. Afirmaciones FALSAS: 6 y 7.

Pregunta 12. De acuerdo con la respuesta correcta de la pregunta anterior, indique cuál de los enunciados siguientes es CIERTO:

- A) El estimador MCO que se ha utilizado para obtener las estimaciones de los parámetros que figuran en la Tabla G1 es sesgado.
- B) El estimador MCO que se ha utilizado para obtener las estimaciones de los parámetros que figuran en la Tabla G1 es eficiente.

- C) Los errores estándar de la Tabla G1 son incorrectos porque están calculados bajo el supuesto de que las perturbaciones del modelo considerado son esféricas.
- D) Los estadísticos t que figuran en la Tabla G1 pueden utilizarse de la forma habitual para contrastar la significación individual de los parámetros correspondientes.

Por último, se ha vuelto a estimar por MCO el modelo de la Tabla G1, calculando explícitamente una estimación adecuada de la matriz de covarianzas del estimador MCO de los parámetros de dicho modelo. Los resultados de esta última estimación figuran en la Tabla G3.

Tabla G3

Dependent Variable: GPEPC				
Method: Least Squares				
Sample: 1 34				
Included observations: 34				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	...	0.040414	...	0.0042
PIBPC	...	0.006212	...	0.0000

Pregunta 13. Considere las cinco afirmaciones siguientes:

- Las estimaciones de la constante y la pendiente que faltan en la Tabla G3 son iguales, respectivamente, a -0.124573 y 0.073173 . *- SE MANTIENE UN ESTIMADOR MCO DE TABLA G1*
- El término constante del modelo para el gasto público en educación per cápita (GPEPC) NO es significativo al 1%. *- SI, P-VALOR .42%*
- Los errores estándar que figuran en la Tabla G3 son igual de incorrectos que los que figuran en la Tabla G1. *- NO, HAY UNA CORRECCIÓN DE HETEROSCEDASTICIDAD*
- Si $\Pr[t(32) \leq 2.037] = 0.975$, un intervalo de confianza adecuado del 95% para el parámetro asociado con la variable PIBPC es $[0.0605, 0.0858]$. *- CORRECTA.*
- Si $\Pr[t(32) \leq 2.037] = 0.975$, un intervalo de confianza adecuado del 95% para el parámetro asociado con la variable PIBPC es $[0.0626, 0.0837]$.

- A) Afirmaciones CIERTAS: 1 y 4. Afirmaciones FALSAS: 2, 3 y 5.
- B) Afirmaciones CIERTAS: 1 y 5. Afirmaciones FALSAS: 2, 3 y 4.
- C) Afirmaciones CIERTAS: 2 y 3. Afirmaciones FALSAS: 1, 4 y 5.
- D) Afirmaciones CIERTAS: 1 y 3. Afirmaciones FALSAS: 2, 4 y 5.

$$.073173 \pm 2.037 \times 0.006212$$

Las preguntas 14 a 16 se refieren al enunciado siguiente: Utilizando 30 datos ANUALES sobre inversión (INV), producto interior bruto (PIB) y tipo de interés (TINT), se ha

estimado una función de inversión del tipo $INV_t = \beta_1 + \beta_2 PIB_t + \beta_3 TINT_t + U_t$ ($t = 1, \dots, 30$). Los resultados de la estimación por MCO figuran más abajo en la Tabla INV1. Por su parte, la Tabla INV2 contiene los resultados de la estimación por MCO de la regresión auxiliar $UMCO_t = \delta_1 + \delta_2 PIB_t + \delta_3 TINT_t + \delta_4 UMCO_{t-1} + V_t$ ($t = 1, \dots, 30$), donde la serie UMCO contiene los residuos del modelo de la Tabla INV1.

Tabla INV1

Dependent Variable: INV				
Method: Least Squares				
Sample: 1 30				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.224938	2.510894	2.479172	0.0197
PIB	0.769911	0.071791	10.72442	0.0000
TINT	-0.184196	0.126416	-1.457068	0.1566
R-squared: 0.816282				

Tabla INV2

Dependent Variable: UMCO				
Method: Least Squares				
Sample: 1 30				
Included observations: 30				
Presample missing value lagged residual set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.365569	2.121810	0.643587	0.5255
PIB	-0.007865	0.059735	-0.131664	0.8963
TINT	-0.082614	0.107576	-0.767957	0.4494
UMCO(-1)	0.595067	0.164728	3.612417	0.0013
R-squared: 0.334179				

Pregunta 14. Utilizando la información contenida en la Tabla INV2 y teniendo en cuenta que $\Pr[\chi^2(1) \leq 6.63] = 0.99$, la hipótesis nula de que las perturbaciones (U_t) de la función de inversión NO están autocorrelacionadas:

- A) No puede rechazarse al 1%.
- B) No se puede contrastar con la información disponible.
- C) Debe rechazarse al 1% en favor de que presentan autocorrelación de orden 1.
- D) No puede rechazarse ni al 5% ni al 10%.

$$B_G = 30 \times 0.334179 = 10.0254$$

Pregunta 15. La estimación por Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) de la función de inversión bajo la hipótesis de que sus perturbaciones siguen un modelo AR(1), ha proporcionado los resultados que figuran en la Tabla INV3 de la página siguiente. Comparando los resultados de la Tabla INV3 (MCG) con los de la Tabla INV1 (MCO), indique cuál de las afirmaciones siguientes es FALSA:

- A) De la Tabla INV1 se deduce erróneamente que el efecto parcial del tipo de interés (TINT) sobre la inversión no es significativo ni siquiera al 10%.
- B) De la Tabla INV3 se deduce que el efecto parcial del tipo de interés (TINT) sobre la inversión es significativo incluso al 1%.

- (C) La estimación por MCO del efecto parcial del producto interior bruto (PIB) sobre la inversión es más fiable que la estimación de dicho efecto por MCG, ya que la estimación por MCG va acompañada de un error estándar más grande. \rightarrow *los coeficientes típicos de la tabla INV1 no son correctos, ya que*
- D) La inversión autónoma no es significativa al 5%, aunque de la Tabla INV1 se *hay* deduce erróneamente que sí lo es. *AUTOCORRELACION*

Tabla INV3

Dependent Variable: INV				
Method: Least Squares				
Sample(adjusted): 2 30				
Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 6 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.329871	3.733841	1.963091	0.0609
PIB	0.784854	0.147184	5.332462	0.0000
TINT	-0.295775	0.080312	-3.682852	0.0011
AR(1)	0.614638	0.156370	3.930662	0.0006
R-squared: 0.880114				

$$INV_t = 7.33 + 0.78 PIB_t - 0.30 TINT_t + \hat{a}_t - 0.61 \hat{a}_{t-1}$$

Pregunta 16. En el año $t = 31$, el producto interior bruto y el tipo de interés valen 36 y 14, respectivamente; por otro lado, el último residuo derivado de la estimación por MCG es igual a 1.954133. Utilizando todos los decimales de la tabla adecuada, una previsión puntual de la inversión para el año $t = 31$:

- A) Debe calcularse a partir de la Tabla INV3 y es igual a 31.444.
- B) Puede calcularse a partir de la Tabla INV1 o de la Tabla INV3, ya que el resultado es el mismo en ambos casos.
- C) Debe calcularse a partir de la Tabla INV1 y es igual a 31.363.
- (D) Debe calcularse a partir de la Tabla INV3 y es igual a 32.645.

$$\hat{INV}_{31} = 7.329871 + 0.784854 \times 36 - 0.295775 \times 14 + 0 - 0.614638 \times 1.954133$$

Las preguntas 17 a 20 se refieren al enunciado siguiente: Se desea estimar el parámetro β_2 en el modelo $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$, donde se sospecha que X_i es un regresor estocástico tal que $Cov[X_i, U_i] \neq 0$ para todo $i = 1, \dots, N$. Suponga que se dispone de información muestral sobre Y_i , X_i y Z_i , donde Z_i es una variable que se pretende usar como instrumento para X_i . Utilizando $N = 500$ observaciones, se ha calculado, en primer lugar, la matriz de varianzas-covarianzas muestrales entre las tres variables consideradas (Tabla COV). En segundo lugar, se ha estimado por MCO la regresión lineal con término constante de X_i sobre Z_i (Tabla RXZ). Por último, se ha estimado por variables instrumentales el modelo $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$, utilizando Z_i es como instrumento para X_i (Tabla VI).

Tabla COV

	Y	X	Z
Y	4.961380	3.015042	0.899007
X	3.015042	2.074303	0.902496
Z	0.899007	0.902496	1.018793

Tabla RXZ

Dependent Variable: X				
Method: Least Squares				
Sample: 1 500				
Included observations: 500				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.029370	0.050595	0.580478	0.5619
Z	0.885849	0.050127	17.67224	0.0000
Mean dependent var			0.028957	
R-squared	0.385419	S.E. of regression		1.131348

Tabla VI

Dependent Variable: Y				
Method: Two-Stage Least Squares				
Sample: 1 500				
Included observations: 500				
Instrument list: Z				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	67.18316	0.0000
X	19.74928	0.0000
Mean dependent var			3.060344	
R-squared	0.795842	S.E. of regression		1.008450

Pregunta 17. Para que Z_i sea un instrumento adecuado para X_i , debe ocurrir, entre otras cosas, que $Cov[X_i, Z_i] \neq 0$. A este respecto, de la Tabla RXZ se deduce que:

- A) Está muy claro que Z_i no satisface la condición $Cov[X_i, Z_i] \neq 0$.
- B) Es imposible hacer inferencia alguna sobre la condición $Cov[X_i, Z_i] \neq 0$.
- C)** Es bastante razonable pensar que Z_i satisface la condición $Cov[X_i, Z_i] \neq 0$.
- D) Es absolutamente seguro que $Cov[X_i, Z_i] = 0$. *Existe una relación lineal significativa entre ambas variables*

Pregunta 18. La estimación del parámetro β_2 (pendiente) que falta en la Tabla VI:

- A) No puede calcularse con la información disponible.
- B)** Es igual a 0.996134. $\hat{\beta}_2 = \frac{\hat{\sigma}_{ZY}}{\hat{\sigma}_{ZX}} = \frac{.899007}{.902496}$
- C) Es igual a 3.015042.
- D) Es igual a 0.899007.

Pregunta 19. La estimación del parámetro β_1 (término constante) que falta en la Tabla VI:

- A) No puede calcularse con la información disponible.
- B) Es igual a 3.015042.
- C) Es igual a 0.899007.
- D)** Es igual a 3.031499. $y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 x_i + \hat{u}_i$
 $\frac{\hat{M}_y}{T} = \frac{M}{T} \times \frac{\hat{\beta}_1}{T} + \frac{\hat{\beta}_2}{T} \frac{\hat{M}_x}{T} + 0$
 $\frac{3.060344}{500} = \frac{\hat{\beta}_1}{500} + \frac{\hat{\beta}_2}{500} \times \frac{.028957}{500} + 0$
 $\hat{\beta}_1 = 3.060344 - \frac{.028957 \times \hat{\beta}_2}{500}$
 $\hat{\beta}_1 = 3.060344 - \frac{.028957 \times 0.996134}{500}$
 $\hat{\beta}_1 = 3.060344 - 0.000581 = 3.031499$

Pregunta 20. El error estándar del estimador del parámetro β_2 (pendiente) que falta en la Tabla VI:

- A) No puede calcularse con la información disponible.
- B) Es igual a 0.050439.
- C) Es igual a 0.050127.
- D) Es igual a 0.902496.

$$\frac{.996134}{s.^{\wedge}2.(\hat{\beta}_2)} = 19.74928$$

OPERACIONES