

EXAMEN FINAL DE ECONOMETRÍA

Jueves 14 de Mayo de 2026. Hora: 09:00

Apellidos: _____ Nombre: _____
DNI: _____ Email: _____
Grado: _____ Grupo: _____
Nombre del profesor(a): _____

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

Correctas: _____ Incorrectas: _____ En blanco: _____ Puntuación: _____

Instrucciones

El examen consta de 20 preguntas de tipo test. Señale su respuesta a cada pregunta con bolígrafo, tachando con un aspa una y sólo una casilla por pregunta en la plantilla de la página 1. Si tacha más de una casilla en una pregunta, se considerará que su respuesta a dicha pregunta es incorrecta; si desea dejar alguna pregunta sin responder, tache con un aspa la casilla «En blanco» correspondiente. Una respuesta correcta vale +2 puntos, una incorrecta -1 punto, y una en blanco 0 puntos. La nota del examen se obtiene dividiendo la puntuación total entre 4.

No desgrape estas hojas. No rellene las casillas de la última línea de la página 1. Utilice el espacio en blanco de las páginas siguientes para efectuar operaciones. No utilice durante el examen ningún papel adicional a estas hojas grapadas.

EL EXAMEN DURA 75 MINUTOS

Pregunta 1. En el modelo de regresión simple:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

suponga que se cumple $E(u_i|X_i) = 0$, pero no se cumple el supuesto de homocedasticidad. Entonces:

- A) El estimador MCO de β_1 es sesgado e inconsistente
- B) El estimador MCO de β_1 sigue siendo insesgado, pero los errores estándar usuales dejan de ser válidos
- C) El estimador MCO de β_1 deja de ser lineal

Pregunta 2. En el modelo $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$ definimos $Z_i = X_i/100$. Si estimamos $Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 Z_i + v_i$ ¿qué relación hay entre α_1 y β_1 ?

- A) $\alpha_1 = \beta_1/100$
- B) $\alpha_1 = \beta_1$
- C) $\alpha_1 = 100\beta_1$

Pregunta 3. En el modelo de regresión múltiple con datos sobre escuelas $score_i = \beta_0 + \beta_1 hours_i + \beta_2 classsize_i + u_i$, *score* mide la nota media del expediente del estudiante, *hours* el número medio de horas de estudio y *classsize* el número medio de estudiantes por clase y el término de error u cumple con todos supuestos de MCO. El coeficiente β_1 mide:

- A) El efecto de *hours* sobre *score*, manteniendo constante *classsize*
- B) La correlación simple entre *hours* y *score*
- C) El cambio porcentual en *score* cuando *hours* aumenta un 1%

Pregunta 4. Suponga que el verdadero modelo es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Z + u$$

con $\beta_2 > 0$, y que al estimar una regresión de Y sobre X se omite el regresor exógeno Z . Si además $Cov(X, Z) > 0$, entonces el sesgo por variable omitida en el estimador de β_1 será:

- A) Negativo
- B) Positivo
- C) Nulo

Pregunta 5. ¿Cuál de las siguientes situaciones genera multicolinealidad perfecta en una regresión con término constante?

- A) Incluir una variable explicativa muy correlacionada con otra

B) Incluir una dummy de hombre y una dummy de mujer, cuando cada individuo de la muestra es hombre o es mujer

C) Un tamaño muestral pequeño

Pregunta 6. En una regresión MCO con término constante, el R^2 :

A) Puede ser negativo

B) Mide la proporción de la varianza muestral de Y explicada por los regresores

C) Siempre aumenta cuando aumentan los grados de libertad

Unos investigadores quieren explicar la evolución de los precios en España (P), y para ello utilizan como variables explicativas los costes laborales unitarios (CLU), los precios de las importaciones (PI) y de las exportaciones (PE). $\ln(CLU)$ es el logaritmo natural de CLU medido en euros por hora trabajada, $\ln(P)$ y $\ln(PI)$ son los logaritmos naturales de los índices de precios con valor 100 en 2020. Con datos anuales de 2000 a 2024 (fuente: Instituto Nacional de Estadística) se estiman 4 modelos por MCO los cuales se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Regresión MCO de determinantes $\ln(P)$

	(1)	(2)	(3)	(4)
	$\ln(P)$	$\ln(P)$	$\ln(P)$	$\ln(P)$
const	2.282 (0.214)	1.130 (0.185)	-5.478 (1.850)	1.173 (0.196)
$\ln(CLU)$	0.630 (0.062)	0.293 (0.054)	1.710 (0.398)	0.310 (0.060)
$\ln(PI)$	0.090 (0.078)	-0.978 (0.143)	-6.362 (1.507)	-0.957 (0.147)
$\ln(PE)$		1.538 (0.197)	10.180 (2.417)	1.497 (0.207)
$\widehat{\ln(P)}^2$			-0.600 (0.167)	
DT_2020				-0.011 (0.015)
N	25	25	25	25
R^2	0.962	0.990	0.994	0.990

Nota: Desviaciones típicas entre paréntesis

Pregunta 7. De acuerdo con las estimaciones en el modelo (1):

A) Si el valor del logaritmo de los costes laborales unitarios y del logaritmo de los precios de importación es igual a cero, entonces el valor predicho del logaritmo del precio es igual a 2.282

B) Un aumento de 2 puntos porcentuales en los costes laborales unitarios, aumenta los precios en 0.63 puntos porcentuales

C) Las otras dos respuestas son incorrectas

Pregunta 8. Sabiendo que $Pr[F(2, 22) \leq 3.443] = 0.95$ y $Pr[F(2, 22) \leq 5.719] = 0.99$, señale la respuesta correcta sobre las estimaciones del modelo (1) en la Tabla 1:

A) No se rechaza la hipótesis nula asociada al contraste de significación conjunta al 5 %

B) Se rechaza la hipótesis nula asociada al contraste de significación conjunta al 10 %

C) Se rechaza la hipótesis nula asociada al contraste de significación conjunta al 5 % pero no al 1 %

Pregunta 9. Dado que $Pr[t(22) \leq -2.074] = 0.025$, señale la respuesta correcta sobre las estimaciones del modelo (1) en la Tabla 1:

A) La hipótesis nula de que la elasticidad de los precios respecto a los precios de importación es igual a uno se rechaza al 5 %

B) La hipótesis nula de que el término constante es igual a cero no se rechaza al 10 %

C) Las otras dos respuestas son incorrectas

Pregunta 10. En el modelo (2) de la Tabla 1 se añade con respecto al modelo (1) una variable independiente adicional: el logaritmo natural del precio de las exportaciones (PE) medido como un índice con valor 100 en 2020. Sabiendo que $Pr[t(21) \leq 2.078] = 0.975$ y al comparar el modelo (1) y (2), señale la respuesta correcta:

A) El estimador del $\ln(CLU)$ en el modelo (1) no está sujeto a sesgo por variable omitida

B) El R^2 ajustado del modelo (1) es mayor que el R^2 ajustado del modelo (2)

C) Las otras dos respuestas son incorrectas

Pregunta 11. En 2025, los CLU fueron 25.13 euros/hora, y los índices de precios de importación y exportación fueron ambos iguales a 126. Entonces, según el modelo (2):

A) El valor predicho del índice de precios en España en 2025 fue igual a 119.458

B) El valor predicho del índice de precios en España fue igual a 79.066

C) No es posible calcular una previsión del índice de precios en España para 2025 con la información disponible

Pregunta 12. En el modelo (3) de la Tabla 1 se añade con respecto al modelo (2) una variable independiente adicional: el valor estimado por el modelo (2) de la variable dependiente al cuadrado. Sabiendo que $Pr[t(20) \leq 2.086] = 0.975$, y a la vista de las estimaciones del modelo (3):

A) El modelo (2) está correctamente especificado

B) El contraste RESET es el contraste de significación conjunta de todas las variables

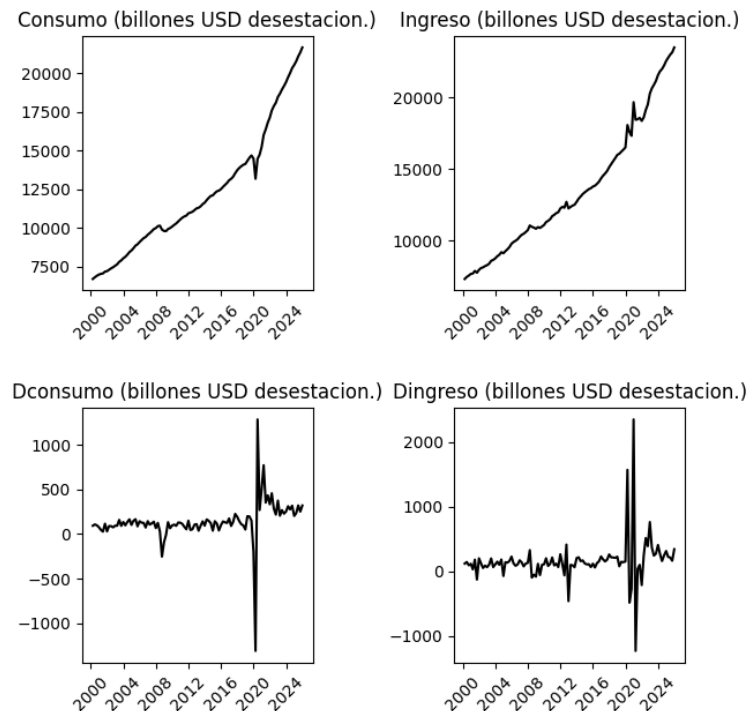
del modelo (3)

- C) Incluir los regresores $\ln(CLU)$, $\ln(PI)$ y $\ln(PE)$ al cuadrado y sus productos cruzados y contrastar su significatividad conjunta es una estrategia alternativa válida para contrastar si el modelo (2) está bien especificado

Pregunta 13. En el modelo (4) de la Tabla 1 se añade a los regresores del modelo (2) una variable que toma valor uno para el año 2020 y cero en caso contrario (DT_2020), porque los investigadores sospechan un potencial problema con los datos de la pandemia. A la vista de los resultados del modelo (4) en la Tabla 1, y sabiendo que $Pr[t(20) \leq 2.086] = 0.975$, señale la respuesta correcta:

- A) El año 2020 es una observación influyente
- B) Dado que los coeficientes estimados del modelo (2) son menores que los del modelo (4), el residuo asociado al año 2020 seguro que es negativo y anómalo
- C) No hay evidencia de que el año 2020 tenga un comportamiento distinto al del resto de la muestra

Figura 1: Series temporales de consumo e ingreso y sus primeras diferencias (Dconsumo, Dingreso) en EEUU en billones de dólares (fuente: Reserva Federal de St. Louis)



Pregunta 14. La Figura 1 muestra en su panel superior las series temporales de consumo e ingreso de hogares en EEUU, en billones de dólares con datos trimestrales desestacionalizados (fuente: Reserva Federal de St. Louis en <https://alfred.stlouisfed.org>). Se aprecia que las series:

- A) Son estacionarias en media
- B) Presentan componentes estacionales
- C) Las opciones anteriores son incorrectas

Pregunta 15. Considerando las series *consumo* e *ingreso* de la Figura 1 se plantea el modelo $consumo_t = \alpha_0 + \alpha_1 ingreso_t + u_t$, indicar qué afirmación es correcta:

- A) Si los residuos del modelo son estacionarios, la regresión es espuria
- B) Si los residuos del modelo son estacionarios, existe una relación de equilibrio entre consumo e ingreso
- C) Las opciones anteriores son incorrectas

Se dispone en la Tabla 2 de estimaciones MCO de 4 modelos sin término constante en distintas columnas obtenidas a partir de los datos de consumo e ingreso usados en la Figura 1. Las variables T1, ..., T4 son variables binarias para capturar diferencias en el consumo en distintos trimestres del año. Por ejemplo, T1=1 para observaciones del primer trimestre y T1=0 en caso contrario. El nombre de la variable dependiente usada en cada modelo se encuentra encima de la columna correspondiente. Las desviaciones típicas de los estimadores se encuentran en paréntesis debajo de cada estimador. El símbolo * a la derecha de la estimación de un parámetro indica que se rechaza la hipótesis nula de significación individual de un parámetro frente a la alternativa bilateral al 10 %, ** al 5 % y *** al 1 %

Tabla 2: Regresión MCO de determinantes de consumo con datos de series temporales

	(1)	(2)	(3)	(4)
	consumo	consumo	Dconsumo	Dconsumo
ingreso	0.903*** (0.003)	0.885*** (0.011)		
T1		253.812 (174.876)		188.976*** (44.649)
T2		194.764 (170.734)		139.986*** (43.132)
T3		299.129* (171.633)		215.122*** (42.386)
T4		327.330* (172.730)		162.896*** (42.626)
Dingreso			0.002 (0.071)	-0.203*** (0.064)
N	104	104	103	103
R ²	0.999	0.986	0.000	0.110

Nota: Desviaciones típicas entre paréntesis

Pregunta 16. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el modelo (1) es correcta:

- A) Si *ingreso* crece un 1 %, *consumo* crece un 0.903 %
- B) Si *ingreso* crece un 1 billón de dólares, *consumo* crece un 0.903 %
- C) Si *ingreso* crece un 1 billón de dólares, *consumo* crece 0.903 billones de dólares

Pregunta 17. Considerando el modelo (2) de la Tabla 2, ¿cómo se puede especificar la hipótesis nula H_0 de que en promedio el consumo no varía entre trimestres, manteniendo constante el ingreso?

- A) $H_0 : \beta_{T1} = 0$
- B) $H_0 : \beta_{T1} = \beta_{T2}$
- C) $H_0 : \beta_{T1} = \beta_{T2} = \beta_{T3} = \beta_{T4}$

Pregunta 18. A partir de las estimaciones del modelo (2) de la Tabla 2, y sabiendo que $Pr[t(99) \leq 1.984] = 0.975$, indique la respuesta correcta:

- A) El intervalo de confianza al 95 % para el parámetro asociado a *ingreso* incluye el cero
- B) El intervalo de confianza al 95 % para el parámetro asociado a *ingreso* no incluye el cero
- C) Con la información disponible no es posible saber si el intervalo de confianza al 95 % para el parámetro asociado a *ingreso* incluye o no el cero

Pregunta 19. A partir de las estimaciones del modelo (2) de la Tabla 2, ¿cómo se puede especificar la hipótesis nula de que el efecto del ingreso sobre el consumo es el mismo en el primer y el segundo trimestre?

- A) $H_0 : \beta_{T1} = \beta_{T2}$
- B) $H_0 : \beta_{T1} = 1$
- C) No es posible especificar la hipótesis en dicho modelo

Pregunta 20. En el modelo (1) en la Tabla 2, ¿cómo podría contrastarse si la autocorrelación sigue un proceso autorregresivo AR(1)?

- A) Se guardan los residuos \hat{U}_t de la regresión, se estima el modelo $consumo_t = \alpha_0 + \alpha_1 \hat{U}_t + \epsilon_t$, con ϵ_t que cumple los supuestos MCO, y se plantea $H_0 : \alpha_1 = 0$, $H_1 : \alpha_1 \neq 0$
- B) Se guardan los residuos \hat{U}_t de la regresión, se estima el modelo $\hat{U}_t = \gamma_0 + \gamma_1 \hat{U}_{t-1} + a_t$, con a_t que cumple con los supuestos MCO y se plantea $H_0 : \gamma_1 = 0$, $H_1 : \gamma_1 \neq 0$ frente a la alternativa bilateral
- C) Las opciones anteriores son incorrectas

Respuestas correctas

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