

INSTRUCCIONES. La primera parte consta de 10 preguntas tipo test y tiene carácter eliminatorio: es necesario obtener al menos 5 puntos para que se corrija la segunda. Solo una de las opciones es correcta (o claramente mejor que las demás). El acierto vale 1 punto, los fallos $-1/3$ de punto y las preguntas sin contestar 0 puntos. La pregunta de reserva solo se activará si ha de anularse alguna de las otras.

MATERIAL PERMITIDO: calculadora no programable y Anexo original titulado *Econometría y Predicción. Apéndice y Tablas*

PRIMERA PARTE

1. En la regresión $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$ se ha encontrado que X_i es endógeno y se dispone de un instrumento Z_i . Para que dicho instrumento sea relevante es necesario que:
 - a) $\text{cov}(Z_i, \varepsilon_i) = 0$
 - b) $\text{cov}(Z_i, X_i) = 0$
 - c) $\text{cov}(Z_i, \varepsilon_i) \neq 0$
 - d) $\text{cov}(Z_i, X_i) \neq 0$

2. En el modelo de panel de efectos fijos $Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$ el término α_i :
 - a) Está correlacionado con las variables explicativas
 - b) No está correlacionado con las variables explicativas
 - c) No está correlacionado con Y_{it}
 - d) Ninguna de las anteriores

3. Señale cuál de las siguientes expresiones corresponde a un modelo logit:
 - a) $\text{Pr}(Y = 1) = \frac{1}{1 - \exp(-\mathbf{X}\boldsymbol{\beta})}$
 - b) $\text{Pr}(Y = 1) = \frac{\exp(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta})}{1 + \exp(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta})}$
 - c) $\text{Pr}(Y = 1) = \int_{-\infty}^z \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2} z^2\right) dz$
 - d) Ninguna de las anteriores

4. Para que una serie temporal pueda ser tratada con la metodología ARIMA:
 - a) Basta con que sea estacionaria
 - b) Debe ser estacionaria y ergódica
 - c) Debe ser no estacionaria pero ergódica
 - d) Ninguna de las anteriores

5. Un modelo con retardos distribuidos:
- Incluye entre los regresores además de las variables explicativas recogidas en la matriz \mathbf{X} , retardos de la variable endógena Y_t
 - Incluye entre los regresores además de las variables explicativas recogidas en la matriz \mathbf{X} , retardos de esas mismas variables
 - Incluye entre los regresores además de las variables explicativas recogidas en la matriz \mathbf{X} , retardos de la variable endógena Y_t y de las variables exógenas de la matriz \mathbf{X}
 - Ninguna de las anteriores
6. Decimos que X_t tiene una tendencia estocástica:
- Cuando es una función creciente o decreciente del tiempo en todo el recorrido
 - Cuando es una función aleatoria del tiempo
 - Si es integrada de orden cero
 - Ninguna de las anteriores
7. En un modelo ARCH:
- Los errores están autocorrelacionados
 - La varianza del error depende de alguna de las variables explicativas del modelo
 - La varianza del error responde a un proceso autorregresivo
 - Ninguna de las anteriores
8. En un VAR(4) con cinco variables explicativas más la constante:
- Habrán 25 coeficientes en total
 - Habrán 105 coeficientes en total
 - Si el orden del VAR es 4 no puede tener 5 variables
 - Ninguna de las anteriores
9. En un test ADF las hipótesis nula y alternativa para el parámetro de interés, son respectivamente:
- $H_0: \delta = 0, H_1: \delta > 0$
 - $H_0: \delta = 0, H_1: \delta < 0$
 - $H_0: \delta = 0, H_1: \delta \neq 0$
 - $H_0: \delta = 1, H_1: \delta \neq 1$
10. Si dos variables están cointegradas, el estimador MCO del parámetro de pendiente en una ecuación de regresión simple:
- Será unitario

- b) Será consistente
 - c) Expresará la relación a corto plazo entre las variables
 - d) Ninguna de las anteriores
11. (Reserva) En la regresión con dos variables explicativas, se sospecha que una de ellas es endógena. El test de Hausman, obtenido a partir de una muestra de 100 observaciones, arroja un valor de 6.38. A un nivel de significatividad del 5%, diría que:
- a) Se confirman nuestras sospechas y el regresor es en efecto endógeno
 - b) El regresor sospechoso no presenta problemas de endogeneidad
 - c) El test de Hausman no se emplea para ese propósito
 - d) Ninguna de las anteriores

PARTE PRÁCTICA

Para estimar la probabilidad de que una familia venda su vivienda para mudarse a una nueva, se ha empleado una muestra de 5160 familias para estimar el siguiente modelo logit (errores estándar entre paréntesis):

	Logit
<i>Constante</i>	-3.323 (0.180)
<i>Hombre</i>	-0.567 (0.221)
<i>Negro</i>	-0.954 (0.415)
<i>Casado78</i>	0.054 (0.012)
<i>Cambio estado civil</i>	0.764 (0.316)
<i>Apreciación</i>	-0.045 (0.014)
Pseudo-R ²	0.096

La variable dependiente toma el valor 1 si la familia se ha mudado en el año 1978. *Hombre* (=1 si varón), *Negro* (=1 si negro), *Casado* (=1 si casado en 1978) y *Cambio estado civil* (=1 si ha cambiado de estado civil en 1978), son variables binarias referidas al sustentador principal; *Apreciación* es la tasa de apreciación de la vivienda expresada en términos porcentuales.

Responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cómo interpreta el coeficiente de la variable *Hombre*? ¿Qué significa exactamente el valor del Pseudo R²?
- b) Las medias de las respectivas variables explicativas son:

Hombre	Negro	Casado	Cambio estado	Apreciación
0.8	0.1	0.78	0.3	0.7

Indique cuántos sustentadores principales son mujeres en la muestra. ¿Y negros? ¿Y hombres negros?

- c) Utilizando la información de la tabla anterior, obtenga la probabilidad de que una familia se mude si el sustentador principal es un hombre blanco soltero que no ha cambiado de estado civil. Si el sustentador hubiese sido mujer, ¿la probabilidad de éxito habría sido mayor o menor?
- d) Sabiendo que el logaritmo de verosimilitud de la ecuación anterior es -401.77 , contraste si es posible la hipótesis conjunta de que todos los parámetros excepto la constante, son nulos.

Distribución normal

z	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641
0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0022	0.0021	0.0020	0.0014
2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
3.1	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007
3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005
3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
3.5	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
3.6	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
3.7	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

Distribución F de Snedecor (5%)

g.l.d.	Grados de libertad en el numerador									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5	241.9
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.3	19.33	19.35	19.37	19.38	19.4
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91

Distribución chi-cuadrado (X^2) (niveles de confianza)

GL.	.995	.99	.975	.95	.90
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4
9	23.6	21.7	19	16.9	14.7
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3
16	34.3	32	28.8	26.3	23.5
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2
20	40	37.6	34.2	31.4	28.4
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0
24	45.6	43	39.4	36.4	33.2
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7
28	51	48.3	44.5	41.3	37.9
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1
30	53.7	50.9	47	43.8	40.3
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2
60	92	88.4	83.3	79.1	74.4
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5

Distribución t-Student

GL.	0.25	0.2	0.15	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2	0.816	1.061	1.386	1.886	2.92	4.303	6.965	9.925	31.598
3	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6	0.718	0.906	1.134	1.44	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	5.041
9	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23	0.685	0.858	1.06	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745
25	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
40	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.551
60	0.679	0.848	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.460
120	0.677	0.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.373

Estadístico d de Durbin-Watson. Nivel de significación: 0,05

N	K ⁼¹		K ⁼²		K ⁼³		K ⁼⁴		K ⁼⁵		K ⁼⁶		K ⁼⁷	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
10	0,879	1,320	0,697	1,641	0,525	2,016	0,376	2,414	0,243	2,822	-	-	-	-
11	0,927	1,324	0,758	1,604	0,595	1,928	0,444	2,283	0,316	2,645	0,203	3,005	-	-
12	0,971	1,331	0,812	1,579	0,658	1,864	0,512	2,177	0,379	2,506	0,268	2,832	0,171	3,149
13	1,01	1,340	0,861	1,562	0,715	1,816	0,574	2,094	0,445	2,390	0,328	2,692	0,230	2,985
14	1,045	1,350	0,905	1,551	0,767	1,779	0,632	2,030	0,505	2,296	0,389	2,572	0,286	2,848
15	1,077	1,361	0,946	1,543	0,814	1,750	0,685	1,977	0,562	2,220	0,447	2,472	0,343	2,727
16	1,106	1,371	0,982	1,539	0,857	1,728	0,734	1,935	0,615	2,157	0,502	2,388	0,398	2,624
17	1,133	1,381	1,015	1,536	0,897	1,710	0,779	1,900	0,664	2,104	0,554	2,318	0,451	2,537
18	1,158	1,391	1,046	1,535	0,933	1,696	0,820	1,872	0,710	2,060	0,603	2,257	0,502	2,461
19	1,180	1,401	1,074	1,536	0,967	1,685	0,859	1,848	0,752	2,023	0,649	2,206	0,459	2,396
20	1,201	1,411	1,100	1,537	0,998	1,676	0,894	1,828	0,792	1,991	0,692	2,162	0,595	2,339
21	1,221	1,420	1,125	1,538	1,026	1,669	0,927	1,812	0,829	1,964	0,732	2,124	0,637	2,290
22	1,239	1,429	1,147	1,541	1,053	1,664	0,958	1,797	0,863	1,940	0,769	2,090	0,677	2,246
23	1,257	1,437	1,168	1,543	1,078	1,660	0,986	1,785	0,895	1,920	0,804	2,061	0,715	2,208
24	1,273	1,446	1,188	1,546	1,101	1,656	1,013	1,775	0,925	1,902	0,837	2,035	0,751	2,174
25	1,288	1,454	1,206	1,550	1,123	1,654	1,038	1,767	0,953	1,886	0,868	2,012	0,784	2,144
26	1,302	1,461	1,224	1,553	1,143	1,652	1,062	1,759	0,979	1,873	0,897	1,992	0,816	2,117
27	1,316	1,469	1,240	1,556	1,162	1,651	1,084	1,753	1,004	1,861	0,925	1,974	0,845	2,093
28	1,328	1,476	1,255	1,560	1,181	1,650	1,104	1,747	1,028	1,850	0,951	1,958	0,874	2,071
29	1,341	1,483	1,270	1,563	1,198	1,650	1,124	1,743	1,050	1,841	0,975	1,944	0,900	2,052
30	1,352	1,489	1,284	1,567	1,214	1,650	1,143	1,739	1,071	1,833	0,998	1,931	0,926	2,034
35	1,402	1,519	1,343	1,584	1,283	1,653	1,222	1,726	1,160	1,803	1,097	1,884	1,034	1,967
40	1,442	1,544	1,391	1,600	1,338	1,659	1,285	1,721	1,230	1,786	1,175	1,854	1,120	1,924
45	1,475	1,566	1,430	1,615	1,383	1,666	1,336	1,720	1,287	1,776	1,238	1,835	1,189	1,895
50	1,503	1,585	1,462	1,628	1,421	1,674	1,378	1,721	1,335	1,771	1,291	1,822	1,246	1,875
55	1,528	1,601	1,490	1,641	1,452	1,681	1,414	1,724	1,374	1,768	1,334	1,814	1,294	1,861
60	1,549	1,616	1,514	1,652	1,480	1,689	1,444	1,727	1,408	1,767	1,372	1,808	1,335	1,850
65	1,567	1,629	1,536	1,662	1,503	1,696	1,471	1,731	1,438	1,767	1,404	1,805	1,370	1,843
70	1,583	1,641	1,554	1,672	1,525	1,703	1,494	1,735	1,464	1,768	1,433	1,802	1,401	1,837
75	1,598	1,652	1,571	1,680	1,543	1,709	1,515	1,739	1,487	1,770	1,458	1,801	1,428	1,834
80	1,611	1,662	1,586	1,688	1,560	1,715	1,534	1,743	1,507	1,772	1,480	1,801	1,453	1,831
85	1,624	1,671	1,600	1,696	1,575	1,721	1,550	1,747	1,525	1,774	1,500	1,801	1,474	1,829
90	1,635	1,679	1,612	1,703	1,589	1,726	1,566	1,751	1,542	1,776	1,518	1,801	1,494	1,827
95	1,645	1,687	1,623	1,709	1,602	1,732	1,579	1,755	1,555	1,778	1,535	1,802	1,512	1,827
100	1,654	1,694	1,634	1,715	1,613	1,736	1,592	1,759	1,571	1,780	1,550	1,803	1,528	1,826
150	1,720	1,746	1,706	1,766	1,693	1,774	1,679	1,788	1,665	1,802	1,651	1,817	1,637	1,832
200	1,758	1,778	1,748	1,789	1,738	1,799	1,728	1,810	1,718	1,820	1,707	1,831	1,697	1,841

CONTRASTE DE DICKEY FULLER

Tabla 1. Test tipo t

1.1 Ecuación sin constante ni tendencia

Tamaño muestral	0.01	0.05	0.10
25	-2.66	-1.95	-1.60
50	-2.62	-1.95	-1.61
100	-2.60	-1.95	-1.61
250	-2.58	-1.95	-1.62
500	-2.58	-1.95	-1.62

1.2 Ecuación con constante y sin tendencia

Tamaño muestral	0.01	0.05	0.10
25	-3.75	-3.00	-2.62
50	-3.58	-2.93	-2.60
100	-3.51	-2.89	-2.58
250	-3.46	-2.88	-2.57
500	-3.44	-2.87	-2.57

1.3 Ecuación con constante y tendencia

Tamaño muestral	0.01	0.05	0.10
25	-4.38	-3.60	-3.24
50	-4.15	-3.50	-3.18
100	-4.04	-3.45	-3.15
250	-3.99	-3.43	-3.13
500	-3.98	-3.42	-3.13

Tabla 2. Test tipo F

2.1 Ecuación con constante y sin tendencia

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \varepsilon_t, H_0 : \alpha_0 = \gamma = 0$$

Tamaño muestral	0.01	0.05	0.10
25	7.88	5.18	4.12
50	7.06	4.86	3.94
100	6.70	4.71	3.86
250	6.52	4.63	3.81
500	6.47	4.61	3.79

2.2 Ecuación con constante y con tendencia

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \gamma y_{t-1} + \delta t + \varepsilon_t, H_0 : \gamma = \delta = 0$$

Tamaño muestral	0.01	0.05	0.10
25	10.61	7.24	5.91
50	9.31	6.73	5.61
100	8.73	6.49	5.47
250	8.43	6.34	5.39
500	8.34	6.30	5.36

Tabla 3. Contraste de cointegración

3.1 Procedimiento Engle Granger (dos variables)

Tamaño muestral	0.01	0.05	0.10
50	-4.123	-3.461	-3.130
100	-4.008	-3.398	-3.087
200	-3.954	-3.368	-3.067
500	-3.921	-3.350	-3.054