

Estado de Bienestar y Crecimiento Económico en Europa

1. Introducción

En este trabajo pretendemos investigar la relación que existe entre crecimiento económico y Estado de Bienestar para una muestra de países europeos. Es decir, hasta qué punto el gasto social es el resultado de un mayor crecimiento económico o bien éste se ve favorecido o frenado por programas de gasto como los de educación, sanidad, seguridad social, asistencia social u otros. La muestra de países seleccionada está constituida por 17 países europeos para diferentes periodos entre la segunda guerra mundial y el comienzo de los noventa, tratando de utilizar series largas y desagregando el gasto social. Las recientes revisiones del clásico concepto de causalidad de Granger en el ámbito de la teoría de la cointegración ofrecen el instrumental estadístico adecuado.

Por otra parte, la elección de Europa como nuestro campo de análisis no sólo se debe a la relevancia de las conclusiones, sino a que posee características de gran interés para el problema objeto de estudio. Europa engloba países con muy diferentes grados de desarrollo y peculiaridades sociales y políticas. Además, es la cuna del Estado de Bienestar donde se han desarrollado diversos modelos de protección social, tanto por su volumen cuantitativo, su evolución a lo largo del tiempo y su estructura interna. Todos estos elementos permitirán, sin duda, enriquecer y matizar la interpretación de los resultados en los que los países del sur de Europa ocuparán un lugar privilegiado.

2. La perspectiva teórica

La relación entre Estado de Bienestar y crecimiento económico constituye en la actualidad uno de los debates con mayor entidad, tanto en el mundo académico como en la toma de decisiones de política económica. El resurgimiento en los últimos años de uno de los temas de preocupación más antiguos en la historia del pensamiento económico -el crecimiento- ha permitido endogeneizar en un modelo todos los ámbitos de la intervención pública y analizar la influencia de los gastos sociales sobre este. Pero la causalidad no se produce en una dirección única sino que la relación entre crecimiento económico y gasto social es una de las primeras teorías explicativas del crecimiento del sector público. Investigar la doble causalidad entre Estado de Bienestar y crecimiento económico es el principal objetivo de este trabajo. Otras referencias son las Anwar,

Davies, Sampath (1996), Payne y Ewing (1996) y Bohl (1996), Herce, Sosvilla-Rivero y Lucio (1998)

2.1 Crecimiento económico y Estado de Bienestar

Como es bien conocido, Wagner estableció que el progreso económico y las transformaciones que éste lleva consigo conducirían a un incremento de la actividad estatal que se traduciría en un aumento, entre otros, del gasto social. De acuerdo con esta hipótesis y utilizando terminología moderna, el Estado de Bienestar podría considerarse como un bien de lujo que aumenta más que proporcionalmente con la renta. La ley de Wagner, un siglo más tarde de su formulación, esta viviendo un renovado interés debido al notable avance registrado en los últimos años en el tratamiento econométrico de series temporales que permite un mayor rigor en su contrastación. Como muestra de estas recientes contrastaciones podemos citar los de Henrekson (1993), Oxley (1994), Hondroyiannis y Papapetrou (1995) y Chletsos y Kollias (1997).

Limitando el análisis al ámbito de los gastos sociales, y siguiendo la propuesta de Lybeck (1986), pueden distinguirse dos versiones de la ley de Wagner. Según la primera, la industrialización y el desarrollo económico alteran el sistema de relaciones sociales, en virtud de la descomposición de la sociedad rural, la emigración, la asalarización de la población activa y la incorporación de la mujer al mercado de trabajo. La ruptura de las redes de seguridad basadas en la familia y, en menor medida, en la solidaridad comunitaria, daría lugar a una demanda de intervención pública para la resolución de los problemas creados por la urbanización, la movilidad social y el mercado. Una segunda versión de la ley de Wagner caracteriza las actividades públicas de bienestar social como bienes con una elevada elasticidad renta, de modo que el aumento en el tiempo de la renta por habitante generaría un crecimiento aún mayor de los recursos destinados a sanidad o educación, consideradas ahora como bienes superiores. En sentido complementario, sería preciso alcanzar un cierto nivel de desarrollo para poder destinar a actividades improductivas, como las de bienestar social, una parte del excedente generado.

En relación con la primera interpretación, la razón última de la demanda de gasto público entronca con la aversión al riesgo de los agentes económicos, dispuestos a suscribir un contrato social en el que el Estado se obligue a dar protección a quienes se ven afectados por los nuevos riesgos y contingencias ocasionados por la industrialización. Como ha señalado Lindbeck (1985), este proceso se vería amplificado porque la demanda de seguridad económica crece más deprisa que la renta y, además, los individuos prefieren basar dicha seguridad en derechos automáticos e impersonales que

en transferencias privadas discrecionales. Goodin y Dryzek (1987) han llegado incluso a sostener que la emergencia del Estado de Bienestar en los países que se vieron involucrados en la II Guerra Mundial derivó de los efectos de la incertidumbre sobre los valores y actitudes de las personas: "la gente se vio forzada a imaginarse a sí misma en el lugar de los demás y a evaluar de acuerdo con ello las políticas sociales".

Las instituciones de seguridad social en sentido estricto tienen, pues, como finalidad principal proporcionar seguridad económica (Blomqvist, 1985). La condición más genuina de aquéllas es su doble capacidad para limitar, por una parte, las fluctuaciones en el nivel de ingresos de las personas, a causa de la enfermedad o el desempleo, y para favorecer, por otra, una reasignación temporal de su renta vitalicia desde el periodo de vida activa al periodo que se inicia cuando se abandona el mercado de trabajo por razones de vejez o invalidez. De este modo, se promueve la realización de transferencias intrapersonales de un momento a otro del ciclo de vida con objeto de garantizar unos estándares homogéneos en el nivel de consumo y bienestar de los sujetos. A pesar de sus indudables consecuencias redistributivas, la base del sistema consiste en la formalización de un conjunto de contribuciones económicas para hacer frente a las contingencias señaladas, combinando así las características de un seguro de rentas frente las reducciones inesperadas de los ingresos y de un mecanismo de ahorro para la jubilación.

Aunque en principio nada impediría que este proceso fuese atendido por el sector privado, las imperfecciones del mercado de capitales para favorecer una combinación óptima de ahorros y préstamos que eliminase el problema de la variabilidad temporal de rentas, así como la presencia de riesgos sociales, selección adversa, riesgo moral y economías de escala en las actividades aseguradoras, impiden la realización de soluciones eficientes de mercado, abriendo paso a la intervención del sector público. Es más, la posible miopía de algunos o la confianza en recibir transferencias del Estado en caso de necesidad, podría llevarles a no suscribir un seguro, circunstancia que se ve atajada por la obligatoriedad de los sistemas públicos.

Por otra parte, para Breton (1989) los modelos explicativos del gasto desde el lado de la demanda tienen un potencial explicativo superior si se introduce el supuesto de que los ciudadanos pueden elegir entre varios oferentes para conseguir aquellos bienes que desean y que no tienen, necesariamente, el carácter de públicos. El Estado, al igual que otras instituciones como la familia, las organizaciones altruistas o las empresas privadas, se enfrenta a los mismos costes de transacción para ofrecer bienes y servicios: el control del *free-rider* y los pesos muertos derivados de su actuación. Bajo este enfoque, las transformaciones sufridas por la organización social y económica a raíz de la

industrialización, habrían modificado la ventaja comparativa del sector público para proveer determinados bienes y servicios antes que su demanda.

En un sentido más amplio, en el que se superponen las dos anteriores versiones de la ley de Wagner, la cobertura de necesidades realizada por el Estado de Bienestar se extiende también a un conjunto de prestaciones en especie cuya demanda crece con el nivel de renta y cuyo reparto no se considera pertinente abandonarlo a las mismas reglas de mercado que rigen para el conjunto de la riqueza individual. Servicios como la sanidad o la educación, cuyas carencias reducen el bienestar de una persona por debajo del que tendría otra con su mismo nivel de renta, pueden interpretarse entonces, como hace Weale (1978), a la manera de los bienes primarios de Rawls (1971), de forma que se garantice un nivel de asistencia mínimo para todos los ciudadanos, comenzando por los más necesitados. Si bien es difícil precisar los términos de la propuesta de intervención pública a que darían lugar las anteriores argumentaciones, parece claro que el Estado de Bienestar estaría legitimado para abordar, como un compromiso contractual, grados variables de provisión de servicios sociales.

2.2 Estado de Bienestar y crecimiento económico

La preocupación por los efectos del Estado de Bienestar sobre el crecimiento económico es especialmente relevante en Europa donde los gastos de carácter social han alcanzado un mayor tamaño, y donde los resultados en términos de crecimiento y empleo han sido más desalentadores en la última década en relación con otras economías como la estadounidense por ejemplo. Los desincentivos que generan los sistemas de protección social en el nuevo escenario internacional y la preocupación por su sostenibilidad financiera han conducido a plantear o iniciar reformas tendentes a reducirlos. Pero eliminando el sesgo ideológico, la teoría del crecimiento endógeno ofrece un marco adecuado para estudiar el problema de forma objetiva, discriminando los efectos positivos y negativos del Estado de Bienestar en el crecimiento económico. Sin embargo, sus desarrollos teóricos conducen a una cierta indefinición y, por tanto, impiden obtener conclusiones relevantes, trasladando la discusión al terreno empírico.

Los efectos positivos de la reducción de la desigualdad sobre el crecimiento económico al elevar el consenso social, reduciendo el conflicto y asegurando el mantenimiento de los derechos de propiedad, o la interpretación de las prestaciones por desempleo o jubilación en clave de eficiencia del mercado de trabajo son algunos de los argumentos que relacionan positivamente estado de bienestar y crecimiento económico y contrarrestan los efectos nocivos que este produce al alterar el juego de incentivos del

sistema económico o a través de las distorsiones del sistema fiscal necesario para su financiación. Por otra parte, los bienes preferentes juegan un papel relevante sobre el crecimiento económico porque -en la medida que garantiza la formación y salud de población- están incrementando el capital humano, factor decisivo para generar aumentos de productividad en un país.

Los trabajos que han analizado estos efectos desde el punto de vista teórico se enmarcan dentro de la teoría del crecimiento endógeno y podemos citar entre los más significativos los de King y Rebelo (1990), Barro (1992), Barro y Sala-i-Marti (1992), Easterly y Rebelo (1993) y Devarajan, Swarrop y Zou (1996). Sin embargo, los resultados no son concluyentes, ya que existe un nivel óptimo de gasto público por debajo del cual existe margen para potenciar el crecimiento económico con programas de gasto y por encima del cual los efectos serán negativos, en la línea de Lindbeck (1985). Por ello, como señalábamos al principio la discusión se traslada al terreno empírico siendo numerosos los trabajos que en el último decenio han tratado de investigar esta relación. Desde trabajos más descriptivos como el de Pfaller, Gough y Therborn (1991) o otros más formalizados como el de Castles y Dowrick (1990), Hansson y Henrekson (1993) o Raymond (1992), González-Páramo (1994) y Lin (1994).

3 Metodología

Para contrastar la doble causalidad gasto social/crecimiento económico hemos seleccionado 17 países europeos, construyendo series largas sobre el gasto social y desagregándolo del siguiente modo:

GST= gasto social total.

GS1=gasto social en efectivo y en sanidad.

GS2=gasto social en efectivo.

GS3= gasto social en especie.

Todas ellas están en unidades nacionales corrientes en relación con el PIB. Como variable representativa del crecimiento económico se ha seleccionado la renta per capita en unidades constantes. El detalle de las fuentes y los periodos por países se presenta en el Apéndice, cuadro 1.

Antes de proceder al estudio de causalidad hemos realizado un simple estudio de correlación. Tal y como muestran los gráficos 1, 2 y 3 existe una correlación positiva y significativa entre renta per capita y nivel de gasto social que va perdiendo fuerza desde los años setenta hasta la actualidad, consecuencia posiblemente de un cierto estancamiento en el crecimiento de los gastos de sociales en Europa en los últimos años. Sin embargo, si relacionamos gasto social y crecimiento económico, gráficos 4 y 5 no encontramos evidencia significativa.

INSERTAR GRAFICOS

La metodología utilizada parte del conocido concepto de causalidad de Granger (1969). Una variable x causa -en el sentido de Granger- a otra variable y cuando los valores pasados de x son relevantes para explicar el comportamiento presente de y . Siguiendo esta definición la causalidad puede ser contrastada de forma muy simple a partir de las siguientes regresiones:

$$G_t = a + b_0 Y_t + \sum_{i=1}^k b_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k g_i G_{t-i} + U_t$$

$$Y_t = a + l_0 G_t + \sum_{i=1}^k l_i G_{t-i} + \sum_{i=1}^k d_i Y_{t-i} + U_t$$

Contrastar la existencia de causalidad de Y a G o en sentido contrario equivale a formular la hipótesis nula $\beta_i=0$ y $\lambda_i=0$ para todo i respectivamente, lo cual puede ser realizado con los habituales test F o $Wald$.

Sin embargo, estos tradicionales test de causalidad de Granger estaban diseñados para variables estacionarias e ignoraban los problemas de trabajar con series integradas. Los recientes avances en el tratamiento econométrico de series temporales que han derivados, sobre todo, de la teoría de la cointegración han permitido revisar y extender el concepto de causalidad y su forma de contrastación [Véase Engle y Granger (1987) y Granger (1988)].

Es necesario, en primer lugar, comprobar que existe una relación de cointegración entre las variables cuya causalidad queremos comprobar.

$$G_t = \beta' Y_t + \varepsilon_t$$

Si existe dicha relación de cointegración los residuos ε_t serán estacionarios y podemos especificar el siguiente mecanismo de corrección del error donde todas las variables son estacionarias.

$$\Delta G_t = a + dMCE_{t-1} + \sum_{i=1}^k g_i \Delta G_{t-i} + \sum_{i=1}^k f_i \Delta Y_{t-i} + U_t$$

$$\Delta Y_t = a + dMCE_{t-1} + \sum_{i=1}^k g_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k f_i \Delta G_{t-i} + U_t$$

donde MCE son los residuos de la relación de cointegración retardados un periodo. Si no es posible detectar un vector de cointegración entre las variables es posible contrastar la causalidad a partir del método inicial incluyendo las variables en diferencias.

En la primera ecuación, la hipótesis de que Y no es causa de G se rechaza no solamente si los coeficientes f_i son conjuntamente significativos, sino también si el coeficiente d lo es. Se puede interpretar que los cambios en la variable independiente retardada representan el impacto causal en el corto plazo mientras el coeficiente del MCE ofrece el ajuste de la variable endógena hacia el equilibrio y, por tanto, la causalidad en el largo plazo.

El procedimiento utilizado comienza analizando el orden de integrabilidad de las variables para lo que se utilizan la batería de contrastes propuesta por Dickey y Fuller (1981) y, en algunas ocasiones, el método desarrollado por Perron (1989, 1990) y Volgensang (1992) en presencia de rupturas estructurales. Los resultados muestran que todas las variables utilizadas son estacionarias en diferencias.

Para contrastar la existencia de cointegración entre las diferentes definiciones de gasto social y la renta se utilizan tres métodos. El primero es el formulado por Engle y Granger (1987), según el cual se contrasta la estacionariedad de los residuos a partir de una regresión estimada por MCO. En segundo lugar, hemos utilizado la técnica de estimación máximo verosímil desarrollada por Johansen (1988) y Johansen y Juselius (1990). Y, en tercer y último lugar, hemos estimado un mecanismo de corrección del error a través de métodos no lineales donde la cointegración se contrasta de acuerdo con la significatividad del término de error según demostraron Banerjee, Dolado y Mestre (1993) y Kremers, Erikson y Dolado (1992).

Los resultados que aparecen en el cuadro 2 del Apéndice ponen de relieve la falta de coincidencia de los diferentes test de cointegración. Aunque en algunos casos, como

es el de Italia, parecen existir pocas dudas para todas las variables de gasto excepto GS3, en otros muchos la evidencia no es tan contundente siendo el método Johansen el que permite hallar un mayor número de relaciones de cointegración.

Por este motivo, hemos realizado el ejercicio de causalidad para todas las variables y países utilizando ambos métodos, es decir de la forma tradicional incluyendo las variables en diferencias y a partir del mecanismo de corrección del error contrastando conjuntamente la causalidad a largo y corto plazo. Los tres utilizados son F y World respectivamente aunque, como es bien conocido, la utilización de uno u otro no modifica los resultados que se presentan en los cuadros 3, 3.1, 3.2 y 3.3 para la causalidad de renta a gasto y 4, 4.1, 4.2 y 4.3 para la de gasto a renta.

4. Conclusiones

Los resultados muestran, en primer lugar, que cuando se contrasta la causalidad a partir de la regresión tradicional en diferencias bajo el supuesto de no cointegración, se detectan muy pocas relaciones causales. Del mismo modo, cuando se analiza la causalidad a partir del mecanismo de corrección del error, aceptando el supuesto de cointegración, observamos que en la mayoría de los casos ésta tiene su origen en el largo plazo. Este resultado no es sorprendente. Las fuerzas que están detrás de esta relación necesitan de un periodo de tiempo dilatado para manifestarse, se trata de fenómenos económicos lentos y, por lo tanto, no podemos esperar con generalidad que un aumento en la renta se traduzca periodo a periodo en un mayor gasto social o viceversa, pero sí que exista una tendencia al equilibrio entre ambos que es lo que se detecta a partir del coeficiente que acompaña al término de error desfasado.

Respecto a la dirección de la causalidad, la evidencia es clara: la causalidad de crecimiento económico a gasto social se manifiesta en prácticamente todos los países, mientras que la causalidad en dirección contraria tan sólo aparece en Francia, Noruega y Reino Unido para el gasto total, Finlandia, Irlanda, Noruega y Reino Unido para GS1; tan sólo en Noruega y Reino Unido para GS2 y débilmente en Alemania y Portugal cuando hablamos de GS3.

En relación con las variables desagregadas se observa que GS1 es la que ofrece una evidencia más clara a favor de la relación entre crecimiento económico y gasto social. A este resultado no es ajeno el hecho de que se trata de la variable que cuenta con una muestra de datos más larga, lo que facilita la contrastación de una tendencia que sólo puede manifestarse en un largo periodo de tiempo.

Por último, respecto a las elasticidades se observa que se encuentran en general por debajo de la unidad salvo en España y Portugal, países mediterráneos con menor nivel de desarrollo económico y del Estado de Bienestar y los países nórdicos.

En suma, la evidencia empírica a partir de un test de causalidad tipo Granger sostiene de forma abrumadora las tesis de tipo wagneriano frente a la relación de causalidad de gasto social a crecimiento económico.

Bibliografía

- Anwar, M.S., Davies, S. y Sampath, R.K. (1996): "Causality between government expenditures and economic growth: An examination using cointegration techniques", *Public Finance*, 51(2), págs. 166-184.
- Barro, R.J. y Sala y Martin, X. (1992): "Public finance in models of economic growth", *Review of Economic Studies*, 59, 4, págs. 645-661.
- Bohl, M.T. (1996): "Some international evidence on wagners' s law", *Public Finance*, 51 (2), págs. 185-200.
- Dickey, D.A. y Fuller, W.A. (1981): "Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root", *Econometrica*, 49, págs. 1057-1072.
- Engle, R.F. y Granger, C.W.J. (1987): "Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing", *Econometrica*, 55, págs. 251-276, in R.F. Engle y C.W.J. Granger (eds.), *Long-Run economic relationships, readings in cointegration*, Oxford University Press.
- Granger, C.W.J. (1969): "Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods", *Econometrica*, 37, págs. 424-438.
- Granger, C.W.J. (1988): "Some recent developments in a concept of causality", *Journal of Econometrics*, 39, págs. 199-211.
- Herece, J.A., Sosvilla-Rivero, S. y Lucio, J.J. (1998): "Growth and the welfare state in the EU: A causality analysis", *Documento de Trabajo 98-12*, FEDEA.
- Johansen, S. (1988): "Statistical analysis of cointegration vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, págs. 231-254.

- Johansen, S. y Juselius, K (1990): “Maximum likelihood estimation and inference on cointegration-with Applications to the demand for money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, págs. 109-210.
- Kremers, J.J.M., Ericsson, N.R. y Dolado, J.J. (1992): “The power of cointegration tests”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54, págs. 325-348.
- Lindbeck, A. (1985): “Redistribution policy and the expansion of the public sector”, , 28, págs. 309-328.
- Lybeck, J.A. (1986): *The growth of government in developed economies*, England: Gower, Ardershot.
- Payne, J.E. y Ewing, B.T. (1996): “International evidence on wagner’s hypothesis: A cointegration analysis”, *Public Finance*, 51 (2), págs. 258-274.
- Perron, P. (1989): “The great crash, the oil Price shock, and the unit root hypothesis”, *Econometrica*, 57, págs. 1361-1401.
- Perron, P. (1990): “Testing for a unit root in a times series with a changing mean”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 8, págs. 153-162.
- Perron, P. y Vogelsang, T. J. (1992): “Testing for a unit root in a time series with a changing mean: Corrections and extensions”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, págs. 467-470.
- Pfaller, A., Gough, J. Y Therborn, G. (Comps.) (1991): *Competitividad económica y Estado de Bienestar*, Centro de Publicaciones Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: Madrid.

Apéndices

Cuadro 1
ESQUEMA DE LOS DATOS

Países	GST Gasto social total	GS1 Gasto social en efectivo y sanidad	GS2 Gasto social en efectivo	GS3 Gasto social en especie
Austria		1949-1990	1960-1990	
Bélgica		1949-1990	1960-1990	
Dinamarca	1970-1995	1949-1995	1960-1995	1970-1995
España	1964-1995	1964-1995	1964-1995	1964-1995
Finlandia		1949-1989	1960-1989	
Francia	1975-1993	1949-1993	1960-1993	1975-1993
Alemania	1960-1995	1950-1995	1960-1995	1960-1995
Irlanda		1953-1993	1960-1993	
Italia	1960-1995	1949-1995	1960-1995	1960-1995
Luxemburgo		1960-1989		
Holanda		1949-1991	1960-1991	
Noruega	1960-1991	1949-1991	1960-1991	1960-1991
Suecia		1949-1989	1960-1989	
Suiza		1949-1989	1960-1989	
Reino Unido	1960-1995	1950-1995	1960-1995	1960-1995
Portugal	1960-1995	1960-1995	1960-1995	1960-1995
Grecia	1960-1993		1960-1993	1960-1993

Fuente: OCDE: National Accounts. Main Aggregates. Volume 1. Principaux Agrégats, 1960-1995; Evelyne Huber, Charles Ragin, and John D. Stephens. Comparative Welfare States Data Set, Northwestern University and University of North Carolina, 1997; Peter Flora (1983): State, Economy, and Society in Western Europe 1815-1975: A Data handbook in two Volumes: Volume I: The Growth of Mass Democracies and Welfare States.

Cuadro 2a

ANALISIS DEL ORDEN DE INTEGRABILIDAD DE LAS VARIABLES

	I(2) versus I(1)			I(1) versus I(0)		
	$t_{\hat{\alpha}}$	t_{α^*}	$t_{\hat{\alpha}}$	$t_{(\hat{\alpha})}$	$t_{(\alpha^*)}$	$t_{(\hat{\alpha})}$
Austria						
Bélgica						
Dinamarca						
España						
Finlandia						
Francia						
Alemania						

Irlanda
Italia
Luxemburgo
Holanda
Noruega
Suecia
Suiza
Reino Unido
Portugal
Grecia

Los contrastes parten de tres posibles procesos generadores de datos:

$$y_t = \hat{\alpha}y_{t-1} + \hat{u}_t \quad (1)$$

$$y_t = \mu^* + \alpha^*y_{t-1} + u^*_t \quad (2)$$

$$y_t = \tilde{\mu} + \tilde{\beta}(t-T/2) + \tilde{\alpha}y_{t-1} + \tilde{u}_t \quad (3)$$

Cuadro 2

RELACIONES DE COINTEGRACION

Países	Engle y Granger	Johansen	MCE (y-g) Gasto	MCE (g-y) Renta
Alemania				
GST	-2,52	15,57**	-1,34	-1,99
GS1	-3,31*	30,11**	-3,39	-1,89
GS2	-2,13	8,50	-1,72	-1,93
GS3	-2,04	24,2**	-0,34	-2,41
Austria				
GS1	-3,78*	34,34**	-3,31*	-0,20
GS2	-2,91	20,33**	-2,64	-1,56
Bélgica				
GS1	-1,83	14,55*	-3,57*	1,41
GS2	-0,83	18,97**	-2,60	1,46
Dinamarca				
GST	-2,72	9,41	-1,50	-0,56
GS1	-1,97	5,29	-2,86	0,28
GS2	-2,40	8,21	-1,53	-1,21
GS3	-2,20	8,21	-3,04	-1,39
España				
GST	-2,77	22,44**	-2,10	-1,37
GS1	-3,47	36,24**	-2,61	-0,93
GS2	-2,84	25,27**	-2,22	1,46
GS3	-2,21	16**	-2,63	-1,63
Finlandia				
GS1	-5,54**	18,32**	-3,32*	-0,35
GS2	-3,66**	11,33	-3,56*	1,04
Francia				
GST	-1,99	21,31**	-2,51	-1,30
GS1	-3,00	31,87**	-3,00	1,46
GS2	-4,05*	28,88**	-3,00	-0,66
GS3	-2,11	19,56**	-2,39	1,93
Grecia				
GST	-1,54	25,54**	-1,84	-2,18

Cuadro 2 (continuación)

RELACIONES DE COINTEGRACION

Holanda				
GS1	-3,46*	15,93*	-3,95**	-0,12
GS2	-1,79	17,93*	-3,50*	1,17
Irlanda				
GS1	-2,13	6,80	-3,83*	2,33
GS2	-1,44	5,97	-3,08	0,38
Italia				
GST	-4,51**	19,63**	-4,41**	-0,35
GS1	-4,04*	27,84**	-4,40**	-0,17
GS2	-4,30**	18,12**	-4,31**	-0,73
GS3	-1,54	18,74**	-2,01	-0,27
Luxemburgo				
GS1	-1,41	4,09	-2,54	0,78
Noruega				
GST	-4,05*	16,44*	-1,81	-3,00
GS1	-4,24**	16,22*	-1,80	-2,60
GS2	-4,20**	18,82**	-2,06	-3,04
GS3	-1,93	21,09**	-3,11	-1,03
Portugal				
GST	-3,16	19,89**	-5,32**	1,24
GS1	-3,12	17,35**	-5,50**	1,07
GS2	-3,12	17,35**	-5,50**	1,07
GS3	-2,78	20,18**	-4,00**	-0,21
Reino Unido				
GST	-3,20	7,60	-2,08	-0,81
GS1	-3,80*	8,54	-2,05	-1,42
GS2	-3,14	5,98	-1,09	-1,80
GS3	-2,84	10,97	-2,46	-0,48
Suecia				
GS1	-1,75	18,94**	-4,07**	1,44
GS2	-1,99	14,29**	-2,61	-0,36
Suiza				
GS1	-2,43	16,41*	-4,06**	0,62
	-2,93	11,49	-3,93**	0,50

Cuadro 3
CAUSALIDAD PIB GST

Países	No cointegración	Si cointegración (MCE)		
	F	Wlargo δ	Wcorto θ	Wcorto/largo δ, θ
Alemania	0,77	6,30**	0,53	7,25**
Austria				
Bélgica				
Dinamarca	0,27	3,93*	0,67	4,13
España	0,64	4,16	0,02	4,80
Finlandia				
Francia	2,53	5,56**	0,15	8,70**
Grecia	0,38	2,18	1,19	3,01
Holanda				
Irlanda				
Italia	2,45	20,48**	0,07	24,34**
Luxemburgo				
Noruega	0,00	3,55	0,19	3,55
Portugal	0,11	25,26**	6,29**	25,46**
Reino Unido	0,37	11,18**	0,99	11,67**
Suecia				
Suiza				

Cuadro 3.1

CAUSALIDAD PIB GSI

Países	No cointegración	Si cointegración (MCE)		
	F	Wlargo δ	Wcorto θ	Wcorto/largo δ, θ
Alemania	0,33	8,25**	0,20	8,65**
Austria	0,58	9,51**	0,01	15,79**
Bélgica	0,61	9,72**	0,83	10,38**
Dinamarca	0,21	8,51**	1,75	8,76**
España	0,07	3,67*	0,16	3,37
Finlandia	2,37	18,16**	0,68	21,09**
Francia	0,23	5,71**	0,37	5,95*
Grecia				
Holanda	0,89	17,87**	1,85	19,01**
Irlanda	0,06	7,83**	0,55	7,90**
Italia	1,27	17,77**	0,08	19,47**
Luxemburgo	4,37*	7,80**	6,02**	11,03**
Noruega	0,02	4,22*	0,41	4,26
Portugal	0,32	25,18**	10,30**	25,72**
Reino Unido	12,45**	10,15**	15,05**	24,69**
suecia	0,51	14,45**	1,84	15,05**
Suiza	0,59	13,99**	5,53**	14,66**

Cuadro 3.2

CAUSALIDAD PIB GS2

Países	No cointegración	Si cointegración (MCE)		
	F	Wlargo δ	Wcorto θ	Wcorto/largo δ, θ
Alemania	0,02	7,90**	0,02	7,93**
Austria	0,17	4,75	0,59	4,90
Bélgica	5,01*	1,86	0,80	6,06*
Dinamarca	0,12	3,86*	0,65	3,99
España	0,00	4,16	0,52	4,17
Finlandia	1,82	15,30**	0,45	17,54**
Francia	0,02	6,94**	1,08	6,94*
Grecia				
Holanda	5,65*	4,53	0,25	9,92**
Irlanda	0,25	9,59**	2,44	9,89**
Italia	1,63	20,00**	0,02	22,56**
Luxemburgo				
Noruega	0,07	4,40	0,12	4,46
Portugal	0,32	25,18**	10,30**	25,72**
Reino Unido	3,66	8,11**	3,66	12,48**
Suecia	1,92	7,62**	0,02	9,53**
Suiza	1,44	14,31**	8,41**	15,56**

Cuadro 3.3
CAUSALIDAD_PIB **GS3**

Países	No cointegración	Si cointegración (MCE)		
	F	Wlargo δ	Wcorto θ	Wcorto/largo δ, θ
Austria				
Bélgica				
Dinamarca	1,02	10,13**	2,30	11,09**
España	3,09	7,12	0,24	11,13
Finlandia				
Francia	2,98	10,55**	0,35	15,23**
Alemania	2,81	2,15	1,95	5,18
Irlanda				
Italia	2,90	4,75*	0,99	7,91**
Luxemburgo				
Holanda				
Noruega	0,41	6,62*	0,07	7,06*
Suecia				
Suiza				
Reino Unido	0,28	7,19*	0,01	7,53**
Portugal	1,16	20,36**	2,27	22,25**
Grecia				

Cuadro 4**CAUSALIDAD GST PIB**

Países	No cointegración	Si cointegración (MCE)		
	F	Wlargo δ	Wcorto θ	Wcorto/largo δ, θ
Alemania	0,04	4,72**	0,48	4,77
Austria				
Bélgica				
Dinamarca	0,53	1,79	0,01	2,15
España	1,10	2,74	0,18	3,75
Finlandia				
Francia	6,40**	4,40**	9,48**	11,83**
Grecia	3,36	1,68	2,19	4,80
Holanda				
Irlanda				
Italia	0,72	2,17	1,98	2,90
Luxemburgo				
Noruega	0,40	9,32**	2,14	10,40**
Portugal	1,77	2,16	2,31	4,03
Reino Unido	8,00	6,69**	0,45	6,69*
Suecia				
Suiza				

Cuadro 4.1

CAUSALIDAD GS1 PIB

Países	No cointegración	Si cointegración (MCE)		
	F	Wlargo δ	Wcorto θ	Wcorto/largo δ, θ
Alemania	0,00	0,36**	0,32	5,36
Austria	0,06	4,60**	0,37	4,60
Bélgica	1,70	0,12	1,29	1,55
Dinamarca	0,79	0,75	0,68	1,52
España	7,50**	1,50	3,72*	8,03**
Finlandia	11,26**	5,56**	11,46**	16,18**
Francia	0,85	0,77	0,02	0,77
Grecia				
Holanda	0,70	1,78	0,25	2,42
Irlanda	7,12**	2,03	6,09**	8,16**
Italia	0,51	2,33	1,51	2,85
Luxemburgo	1,61	1,04	0,73	1,98
Noruega	0,34	8,17**	0,84	8,64**
Portugal	0,49	1,17	0,44	1,64
Reino Unido	1,02	7,60**	0,86	7,71*
Suecia	0,74	0,01	0,52	0,62
Suiza	1,57	0,22	1,29	1,51

Cuadro 4.2

CAUSALIDAD GS2 PIB

Países	No cointegración	Si cointegración (MCE)		
	F	Wlargo δ	Wcorto θ	Wcorto/largo δ, θ
Alemania	0,01	4,05*	0,47	4,05
Austria	0,03	3,07	0,15	3,10
Bélgica	0,77	0,02	0,62	0,62
Dinamarca	0,15	2,03	0,04	2,18
España	0,70	2,55	0,08	3,20
Finlandia	1,66	3,16	1,05	4,57
Francia	1,47	1,09	0,91	2,41
Grecia				
Holanda	0,81	0,62	0,52	1,30
Irlanda	4,80	0,01	4,16	4,20
Italia	1,65	2,97	3,70	4,67
Luxemburgo				
Noruega	0,41	10,14**	2,13	10,61**
Portugal	0,48	0,49	1,17	1,64
Reino Unido	0,03	9,04	0,80	9,08**
Suecia	0,44	1,06	0,42	1,41
Suiza	0,08	0,07	0,08	0,14

Cuadro 4.3

CAUSALIDAD GS3 PIB

Países	No cointegración	Si cointegración (MCE)		
	F	Wlargo δ	Wcorto θ	Wcorto/largo δ, θ
Alemania	0,13	4,93**	0,47	5,08
Austria				
Bélgica				
Dinamarca	0,86	0,03	0,55	0,56
España	1,16	2,80	0,01	3,87
Finlandia				
Francia	1,07	3,00	0,15	4,18
Grecia				
Holanda				
Irlanda				
Italia	2,52	0,18	1,46	2,81
Luxemburgo				
Noruega	0,06	2,33	0,01	2,39
Portugal	3,51	4,07**	4,54**	7,93
Reino Unido	0,06	2,27	0,27	2,33
Suecia				
Suiza				

Cuadro 5

ESTIMACION DE LAS ELASTICIDADES A LARGO PLAZO (GS1)

Países	Gasto	Renta
	E-G/MCE	E-G/MCE
Alemania	0,49/0,53	
Austria	0,48/0,24	
Bélgica	0,77/0,72	
Dinamarca	1,3671,25	
España	1,98/1,73	0,37/0,31
Finlandia	1,00/0,99	0,97/0,56
Francia	0,79/0,64	
Grecia		
Holanda	1,52/1,43	
Irlanda	0,83/0,96	0,95/0,93
Italia	0,64/0,55	
Luxemburgo	0,97/8,89	
Noruega	1,93/1,76	0,49/0,46
Portugal	1,25/1,09	
Reino Unido	0,97/0,99	0,92/0,92
Suecia	1,57/1,55	
Suiza	1,14/0,99	