

RIXIDEZ DOS PREZOS, POLÍTICA MONETARIA E O DILEMA PRODUCTO-INFLACIÓN

ANTONIO MÉNDES DA SILVA FERRAZ
Escola de Economía e Xestión
Universidade do Minho

Recibido: 23 Xaneiro 1996

Aceptado: 10 Xullo 1996

Resumo: O obxectivo do presente artigo pode ser descrito nos seguintes puntos principais. En primeiro lugar, a análise dos efectos macroeconómicos da política monetaria, principalmente en canto ás súas repercusións nas esferas real e nominal da economía (impacto sobre os niveis de output, do emprego e dos prezos). Este estudio sobre a oportunidade e eficacia relativa da política monetaria móstrase actual na medida en que quedan por resolver dúas cuestións chave en termos de evolución do pensamento económico: a) cáles son as determinantes do ciclo económico e b) qué papel desenvolve o Estado na estabilización macroeconómica. En segundo lugar, e con fundamento nas teses que avogan que os prezos se axustan dunha forma gradual a situacións de desequilibrio, procúrase mostrar que a oportunidade e eficacia relativa da política monetaria, como instrumento de xestión da demanda agregada, depende, nun alto grao, da natureza do proceso inflacionario existente na economía. Finalmente, procédese, a través da realización de tests empíricos adecuados a un nivel internacional, a verifica-la compatibilidade entre os aspectos teóricos referidos e a realidade económica, principalmente no tocante á importancia da política monetaria como instrumento de estabilización macroeconómica, no contexto das relacións existentes entre inflación, frecuencia do axuste dos prezos e o "dilema" produto-inflación.

Palabras Clave: Políticas de xestión da demanda agregada; Eficacia e oportunidade da política monetaria; Estabilización macroeconómica; Combate ó desemprego; Unión económica e monetaria e perda de autonomía das políticas monetaria e cambiaria; Flexibilización dos criterios de converxencia.

STICK PRICES, MONETARY POLICY AND THE OUTPUT-INFLATION TRADE-OFF

Summary: The objective of this study can be consolidated in the framework of the following principal points. First, an analysis of the macroeconomic effects of monetary police, principally in its repercussions in the real and nominal economic sphere (it's impacte on output, employment and prices levels). The study of the relative efficacy and opportunity for adoption of monetary police shows the actual measure in continuing to resolve two essential questions in terms of the evolution of economic thought: a) wat are the determinants of business cycle? and b) what the role does the government have in macroeconomic stabilization? Second, based in the theses that advocate that prices adjust in a gradual form to disequilibrium situations, which seek to demonstrate that the opportunity and relative efficacy of monetary policy in macroeconomic stabilization depends to a large extend on the nature of the inflacionary process which exists in the economy. Finally, we proceed with a study, using adequate empirical tests at the international level, of the opportunity and relative efficacy of monetary police in the context of existing relations in the economy between inflation, frequency of price adjustment and the "trade-off" output-inflation.

Keywords: Sagggregate demand management policies; Efficacy and opportunity of monetary policy; Macro-economic stabilization; European and monetary union and lost of autonomy and exchange policy; Flexibility of the convergence criteria.

INTRODUCCIÓN

A análise da eficiencia e oportunidade da política monetaria como instrumento de estabilización macroeconómica, principalmente en canto ás súas posibles repercusións nas esferas real e nominal da economía (imposta sobre os niveis do produto, do emprego e dos prezos) móstrase actual na medida na que seguen sen resolverse dúas cues-

tións esenciais en termos de evolución do pensamento macroeconómico: a) cáles son as determinantes do ciclo económico e b) qué papel lle corresponde ó Estado na estabilización do ciclo económico.

A resposta ás dúas preguntas segue suscitando polémica, a pesar dos significativos progresos verificados tanto no ámbito teórico como no empírico. De aí a actualidade e relevancia do tema, en especial, en canto ó papel do factor monetario na xénese e desenvolvemento das fluctuacións económicas, así como sobre o uso da política monetaria na estabilización macroeconómica.

Neste sentido, despois dunha breve análise das principais correntes teóricas presentes e dunha síntese dos principais resultados da investigación empírica sobre a problemática da eficacia e oportunidade da política monetaria, intentarase mostrar, con fundamento nas teses que defenden que os prezos se axustan dunha forma gradual a situacións de desequilibrios (debido a conflitos nominais), que o grao de eficacia e oportunidade das medidas de política monetaria depende da natureza do propio proceso inflacionario en curso na economía. Será relevante, nese caso, a análise dos posibles efectos reais e nominais na economía, debido á aplicación de políticas monetarias no marco das relacións existentes na economía entre a inflación, a frecuencia do axuste dos prezos e o "trade-off" output-inflación. Así, para países caracterizados por procesos inflacionarios relativamente moderados, cómpre subliñar-lo feito da implementación de políticas monetarias como instrumento de estabilización macroeconómica se se revelan oportunas e eficaces.

AS CORRENTES TEÓRICAS EN CONFRONTACIÓN

Presentamos, esencialmente, dúas liñas de pensamento básicas na explicación do ciclo económico e da relevancia da política monetaria como instrumento de estabilización macroeconómica: as correntes de "*inspiración liberal ou clásica*" e as correntes de "*inspiración keynesiana*".

As correntes de inspiración liberal ou clásica aséntanse na construción de modelos de equilibrio de raíz walrasiana, baseándose no presuposto da estabilidade inherente do sector privado e na crenza no bo funcionamento dos mecanismos do mercado. A adopción de comportamentos "óptimos" ("maximizadores") por parte dos axentes económicos individuais e a perfecta flexibilidade dos mercados (dos salarios e dos prezos nominais) determinan que o funcionamento macroeconómico normal se caracterice pola existencia de equilibrio con pleno emprego (ó nivel da taxa natural do produto e do emprego). As fluctuacións económicas resultan de "faltas de información" (Friedman, 1968) ou da verificación de "erros non sistemáticos das expectativas" (Lucas, 1973) por parte dos axentes económicos (de que son exemplos os modelos monetaristas e os modelos das expectativas racionais).

O libre funcionamento dos mecanismos do mercado (para o cal o Estado debe impoñer condicións) é, en principio, suficiente para o regreso espontáneo da economía ó pleno emprego. Medidas de política deliberadas para afectar as variables reais da economía teñen esencialmente efectos desestabilizadores (efectos de "crowding-out" e procesos inflacionarios) que acaban por reduci-lo benestar social.

Recentemente, os modelos reais dos ciclos económicos ("real business cycles models") (Long e Plosser, 1983) apuntan para o carácter endógeno da moeda. O ciclo económico é xustificado no esencial como respostas "óptimas" dos axentes económicos a perturbacións reais exógenas¹.

Destes modelos deriva lóxicamente a maior ou menor inoportunidade e ineficacia das políticas de estabilización macroeconómica, en particular no tocante ás medidas de política monetaria. En efecto, no que concerne á política de estabilización macroeconómica só lle é recoñecida á política monetaria a responsabilidade de asegurar-la estabilidade da taxa de inflación ó máis baixo nivel.

En canto ás correntes de inspiración keynesiana, sosteñen que os mecanismos do mercado non aseguran espontaneamente unha traxectoria de crecemento con pleno emprego e estabilidade dos prezos. O ciclo económico explícase por alteracións na demanda agregada orixinadas sobre todo polo comportamento do sector privado, alteracións que non son corrixidas espontaneamente polos mecanismos do mercado. Fundaméntase así e, en xeral, no plano teórico a responsabilidade do Estado no que concerne ós obxectivos de pleno emprego, da estabilización dos prezos e da promoción do crecemento e do desenvolvemento económico.

A investigación teórica e empírica máis recente neste campo citou a construción de modelos que se asentan en sólidos fundamentos microeconómicos e que, á vez, expliquen os desequilibrios macroeconómicos máis significativos que se verifican nas economías actuais, en particular os fenómenos de recesión (e do desemprego) acentuados e persistentes. Ó contrario das teses dos contratos salariais² (Taylor, 1979, 1980), búscase agora sobrepassa-las contradicións teóricas daquelas teses, en particular no nivel microeconómico, de forma que se poidan xustifica-los fenómenos do desequilibrio dos mercados e da rixidez nominal. Nesta perspectiva, a investigación pasa do mercado de traballo ó mercado de bens.

Verbo do funcionamento do mercado de traballo, verifícase o predominio dos modelos de "eficiencia dos salarios" ("efficiency wages") xustificativos da manutención de salarios superiores ós salarios de equilibrio e, como consecuencia, a existencia dun elevado e persistente desemprego (Yellen, 1984). A explicación das fluctuacións económicas centralízase, á súa vez, no funcionamento do mercado de bens, construíndose para eses modelos que presupoñen a predominancia de estruturas de mercado en concorrencia imperfecta (monopolística) e a existencia de pequenos custos de axuste dos prezos —"small menu costs" (Blanchard e Kiyotaki, 1987; Mankiw, 1985)— ou a verificación de comportamentos case racionais —"near rational behaviour" (Akerloff e Yellen, 1985a)— co obxectivo de explica-lo comportamento e dinámica dos prezos, produto e emprego.

Os modelos "small menu costs" estáticos procuran explica-lo fenómeno da rixidez nominal (partindo da idea de que inicialmente tódalas empresas se sitúan ó nivel do prezo "óptimo") como resultante de comportamentos racionalizados, unha vez que o afastamento por parte dunha empresa individual da súa posición de máximo lucro ("first

¹ Conflictos na produtividade no lado da oferta e conflitos nos gastos públicos no lado da demanda.

² A finais da década dos 70 presupóñense expectativas racionais que, xunto co abandono da idea do equilibrio dos mercados, fai que se asuma o fenómeno da rixidez dos salarios nominais.

best"), que provén do feito de non proceder ó axuste inmediato do seu prezo ó prezo de equilibrio, non implica unha perda de lucro significativa (efectos de segunda orde). Esta rixidez dos prezos nominais, resultante de decisións "fundamentadas no eido microeconómico" ("second best") por parte das empresas individuais, serve de modelo para explicalos significativos axustes nas cantidades —nos niveis do produto e emprego (efectos de primeira orde)— que os feitos revelan (Blanchard e Kiyotaki, 1987; Ball e Romer 1987a).

Téñense aducido obxeccións a esta análise pola posibilidade de verificarse equilibrios múltiples ("multiple equilibria"). Así, os resultados dunha empresa individual dependen das expectativas que se formulen en canto ó comportamento, en termos de política de prezos, das restantes empresas con respecto ós conflitos nominais. En extremo, poden ocorrer dúas situacións: a) ou ningunha empresa altera os prezos (resposta keynesiana-axuste vía cantidade); b) ou tódalas empresas axustan plenamente os seus prezos (resposta clásica-axuste vía prezos) (Blanchard e Kiyotaki, 1987; Rotemberg, 1987).

O paso a modelos "small menu costs" dinámicos (implicando de partida que non tódalas empresas se sitúen ó nivel do prezo "óptimo") non se revela unha tarefa fácil. Así, a explicación do fenómeno do axuste gradual dos prezos e, como consecuencia, das fluctuacións económicas, pasa en concreto pola definición das "regras de establecemento dos prezos" realizadas polas empresas. A adopción de "regras dependentes da situación económica xeral" ("state pricing rules") (como sexa a regra S.s) conduce á rixidez nominal e á non neutralidade da moeda sempre que, con variacións discretas na oferta monetaria (Rotemberg, 1987), se constate a existencia dunha distribución non uniforme dos prezos reais no intervalo S.s (Blanchard, 1987), ou cando mediante reducións no crecemento da oferta de moeda, as empresas individuais desexen alteralos límites do propio intervalo S.s (Tsiddon, 1987). Nese contexto, a hipótese de conciliación entre os modelos "small menu costs" e o fenómeno da neutralidade da moeda, baseada en presupostos como a distribución uniforme dos prezos reais no intervalo S.s e o crecemento continuo da oferta monetaria, parece ser demasiado restrictiva e fráxil (Caplin e Spulber, 1987).

A amplitude da rixidez nominal e das fluctuacións económicas dependen, no caso da adopción de "regras dependentes do tempo" ("time pricing rules"), de que os prezos se manteñan sen alteración periodicamente e do grao de sincronismo (ou de alternancia) en que as empresas procedan ó axuste dos seus prezos fronte a conflitos monetarios (Ball, Mankiw e Romer, 1988). Dende a concepción das empresas como un todo, a resposta óptima a un aumento da oferta monetaria é o aumento simultáneo dos prezos individuais ("first best"). Na práctica, non obstante, o sincronismo perfecto non se verifica. Entre os argumentos teóricos que se apuntan para a "alternancia", como situación estable no establecemento dos prezos, destácanse:

- a) A existencia dun pequeno grao de complementariedade estratéxica —"strategic complementarity"— no establecemento dos prezos, implicando que unha empresa individual teña pouco estímulo para seguir de forma máis ou menos automática as decisións das restantes empresas en resposta a choques agregados (Blanchard, 1982, 1987).

- b) A verificación de "conflictos específicos da empresa" —"idiosyncratic shocks"—, en particular, alteracións na produtividade das empresas e o carácter propio da produción e venda dos seus produtos. De cara á verificación de "conflictos agregados" e "conflictos específicos", as empresas teñen interese en proceder ó axuste temporal dos prezos con ocasión da verificación do segundo daqueles conflitos (Ball e Romer, 1987b, 1987c).
- c) Problemas de coordinación no axuste dos prezos individuais, o que implica a necesidade de formularse expectativas (previsións) en canto ó comportamento das restantes empresas. Alteracións inoportunas do prezo individual poden afectar á competitividade e ós resultados da empresa. Esperando obter "vantaxes de información" (en canto á evolución da envolvente macroeconómica) será vantaxoso para a empresa agarda-la reacción das demais empresas e só despois axustar eventualmente o seu prezo (Ball e Cecchetti, 1988).

En resumo, os modelos dinámicos de axuste gradual dos prezos pretenden explicar cunha sólida fundamentación microeconómica a persistencia de prezos de desequilibrio sen que se desencadee calquera mecanismo automático de corrección nos mercados, podendo así inferir que nunha economía na que predomina a estrutura de concorrencia imperfecta (monopolística) sexan relativamente oportunas e eficaces medidas de política monetaria como instrumento de estabilización macroeconómica.

A relación existente entre a taxa de inflación, a frecuencia do axuste dos prezos e o "trade-off" output-inflación (a natureza do proceso inflacionario en curso na economía) definen, na práctica, o maior ou menor grao da oportunidade e eficacia da política monetaria. Esta última análise, con todo, non é xeneralizada nin ten soporte teórico nin empírico consensual.

ESTUDIOS EMPÍRICOS RELEVANTES

Os modelos empíricos que directa ou indirectamente, e ó longo das últimas décadas, veñen a ocuparse da problemática da neutralidade ou non neutralidade monetaria reveláronse pouco concluíntes, a pesar dos significativos progresos na investigación, en particular, no que se refire á metodoloxía da investigación. No tocante á análise empírica, baseada en estatísticas de ámbito internacional, dos determinantes do "trade-off" output-inflación que constitúen o núcleo do presente estudo, merecen ser salientados algúns traballos como os seguintes:

- a) Os traballos de R. Lucas (1973) e J. Alberro (1981) teñen por obxectivo analiza-las principais proposicións do modelo de información imperfecta da nova teoría clásica. Demostran que o "trade-off" output-inflación é función da variabilidade do output (demanda agregada) nominal. Así, canto máis elevada sexa a variabilidade do output nominal máis inclinada será a curva de Phillips e, polo tanto, máis baixo será o valor do parámetro representativo do "trade-off" output-inflación porque os "erros de apreciación" dos axentes económicos diminúen con aquela variación.

- b) Pola súa parte, L. Ball, N. Mankiw e D. Romer (1988) demostran, contrariando o estudo anterior, que é o comportamento da taxa de inflación media (a través da endoxeneización do "timing" do axuste dos prezos) o principal determinante do comportamento do parámetro representativo do "trade-off" output-inflación³.

A EVIDENCIA INTERNACIONAL ESPECÍFICA

A investigación empírica que serve de soporte ó presente traballo ten como obxectivo dar unha contribución no dominio da valoración dos determinantes do comportamento do "trade-off" output-inflación, pola súa importancia na avaliación da oportunidade e pola eficacia da política monetaria como instrumento de estabilización macroeconómica. Tomouse como modelo teórico de referencia o modelo desenvolvido por L. Ball, N. Mankiw e D. Romer (1988). No que se refire á investigación empírica subxacente, cómpre realza-los seguintes aspectos que se cre que poderán, dalgunha forma, contribuír positivamente á temática sobre a eficacia e a oportunidade da política monetaria na estabilización macroeconómica:

- A) Valoración do modelo con base nunha mostra ampla que abrangue 59 países e que se refire a datos estatísticos actualizados para o período de 1960-1987. O obxectivo central do traballo será tratar de explicar con fundamentos teóricos sólidos a razón da variación verificada na estimación do parámetro do "trade-off" output-inflación entre os diferentes países. O mesmo modelo teórico suxire que τ deberá asumir valores relativamente baixos cando a variabilidade do output nominal é elevado e en países onde o nivel de inflación medio é tamén elevado (cadro 1).
- B) A fonte estatística principal deriva das publicacións regulares *International Financial Statistic* elaboradas polo Fondo Monetario Internacional. As principais variables estatísticas ás que se recorreu e que se consideraron relevantes para o presente estudo foron os valores medios e os valores das desviacións tipo, respectivamente, do crecemento económico real (PIB ou PNB real), da inflación (medida polo deflador do PIB ou PNB) e do crecemento económico nominal (PIB ou PNB a prezos correntes). A expresión analítica que permitiu a estimación de τ , o parámetro representativo do "trade-off" output-inflación (no que $0 < \tau, < 1$), é descrito da seguinte forma: $Y_t = \text{constante} + \tau \Delta x_t + \lambda y_{t-1} + \gamma \text{tempo}$, onde a variable dependente está representada polo log do output real e explicada, para máis dun termo independente, por unha parcela representativa do valor do output real cun grao de desfaseamento (lag) en termos de períodos de tempo (λy_{t-1}), por unha parcela representativa do factor tempo (γtempo , "time-trend") e, finalmente, por unha parcela atribuída ás variables da demanda agregada (output) nominal ($\tau \Delta x_t$). O valor

³ Ball, Mankiw e Romer (1988) utilizaron para ese fin unha función cuadrática (non linear) do tipo $\tau = \text{constante} + a\bar{\pi} + b\bar{\pi}^2 + c\sigma_x + d\sigma_x^2$, onde $\bar{\pi}$ expresaría a inflación media e σ_x representaría a desviación tipo de crecemento do output nominal.

de τ mide o efecto sobre o output real resultante dunha variación da demanda agregada nominal.

Cadro 1.- Estatísticas descritivas sobre a inflación e o output para unha mostra global seleccionada abrangendo 59 países. Período escollido 1960-1987

País	Período da mostra	Crecemento real		Inflación		Crecemento nominal	
		Media	Desv. tipo	Media	Desv. tipo	Media	Desv. tipo
África do Sur	1960-86	0.036	0.026	0.089	0.056	0.126	0.050
Alemaña	1960-87	0.030	0.022	0.040	0.016	0.070	0.027
Arxentina	1975-86	0.0006	0.058	1.228	0.592	1.228	0.579
Australia	1960-87	0.038	0.022	0.071	0.418	0.111	0.030
Austria	1964-87	0.031	0.019	0.050	0.016	0.081	0.026
Bélxica	1960-87	0.033	0.023	0.049	0.026	0.082	0.028
Bolivia	1964-86	0.029	0.041	0.601	1.162	0.630	1.142
Brasil	1965-86	0.061	0.043	0.482	0.323	0.544	0.309
Canadá	1960-86	0.041	0.023	0.056	0.030	0.098	0.031
Chile	1960-86	0.017	0.073	0.593	0.659	0.611	0.636
Chipre	1960-87	0.050	0.090	0.060	0.039	0.110	0.097
Colombia	1960-87	0.047	0.018	0.167	0.063	0.214	0.057
Corea	1960-87	0.084	0.041	0.138	0.073	0.222	0.075
Costa Rica	1960-87	0.046	0.038	0.124	0.131	0.170	0.106
Dinamarca	1960-87	0.031	0.025	0.073	0.021	0.104	0.024
Ecuador	1960-86	0.057	0.047	0.118	0.102	0.175	0.094
O Salvador	1960-87	0.029	0.046	0.074	0.082	0.104	0.080
España	1960-86	0.046	0.031	0.105	0.045	0.151	0.036
EUA	1960-87	0.030	0.023	0.049	0.025	0.080	0.023
Filipinas	1960-87	0.042	0.033	0.103	0.080	0.145	0.069
Finlandia	1960-86	0.038	0.024	0.080	0.038	0.118	0.038
Francia	1960-87	0.038	0.022	0.068	0.031	0.106	0.025
Grecia	1960-87	0.046	0.036	0.105	0.075	0.152	0.056
Guatemala	1960-86	0.039	0.032	0.064	0.081	0.104	0.079
Holanda	1960-87	0.034	0.026	0.052	0.033	0.086	0.042
Honduras	1960-86	0.038	0.033	0.054	0.032	0.092	0.042
India	1960-86	0.038	0.035	0.075	0.050	0.114	0.048
Indonesia	1961-85	0.054	0.033	0.422	0.582	0.477	0.569
Irán	1961-85	0.058	0.087	0.099	0.128	0.157	0.137
Irak	1961-85	0.065	0.054	0.082	0.210	0.148	0.213
Irlanda	1960-86	0.036	0.023	0.092	0.051	0.129	0.055
Islandia	1960-87	0.040	0.051	0.247	0.150	0.287	0.132
Israel	1960-86	0.062	0.040	0.379	0.418	0.442	0.400
Italia	1960-87	0.037	0.026	0.101	0.069	0.138	0.063
Luxemburgo	1960-86	0.047	0.058	0.039	0.057	0.087	0.059
Marrocos	1960-85	0.040	0.044	0.062	0.054	0.102	0.064
México	1960-86	0.052	0.037	0.186	0.188	0.238	0.159
Nicaragua	1960-86	0.028	0.084	0.171	0.311	0.200	0.296
Nixeria	1960-85	0.035	0.106	0.096	0.118	0.132	0.151
Noruega	1960-87	0.042	0.019	0.058	0.042	0.101	0.037
Panamá	1960-86	0.055	0.034	0.041	0.031	0.046	0.043
Paquistán	1960-87	0.046	0.032	0.075	0.050	0.121	0.060
Paraguai	1960-87	0.051	0.035	0.106	0.083	0.158	0.092
Perú	1960-85	0.034	0.043	0.283	0.266	0.317	0.243
Portugal	1960-85	0.046	0.035	0.108	0.082	0.154	0.066
Reino Unido	1960-87	0.023	0.020	0.078	0.053	0.102	0.044
Rep. Domin.	1960-87	0.049	0.055	0.071	0.078	0.121	0.093
Singapur	1960-87	0.079	0.040	0.030	0.039	0.109	0.063
Sri-Lanka	1960-84	0.050	0.027	0.079	0.078	0.130	0.079
Suecia	1960-87	0.028	0.019	0.068	0.029	0.097	0.022
Suíza	1960-86	0.026	0.029	0.045	0.022	0.072	0.033
Tailandia	1960-87	0.065	0.019	0.049	0.053	0.115	0.058
Tunicia	1960-83	0.062	0.045	0.059	0.059	0.121	0.055
Turquía	1960-83	0.051	0.032	0.187	0.171	0.239	0.154
Uruguai	1960-87	0.015	0.040	0.417	0.186	0.433	0.195
Venezuela	1960-86	0.037	0.036	0.068	0.088	0.105	0.084
Xamaica	1960-86	0.015	0.046	0.112	0.087	0.128	0.067
Xapón	1960-87	0.067	0.040	0.046	0.043	0.114	0.050
Zaire	1960-86	0.027	0.042	0.282	0.215	0.309	0.203

De acordo coa metodoloxía descrita, foron estimados os valores dos parámetros representativos do "trade-off" output-inflación para un universo composto por 59 países, visando a integración de tódolos países que compoñían as mostras estatísticas de traballos empíricos anteriormente realizados e que nós xa referimos (cadro 2).

Cadro 2.- Estimacións do "trade-off" para unha mostra seleccionada abrangendo 59 países. Período escollido 1960-1987

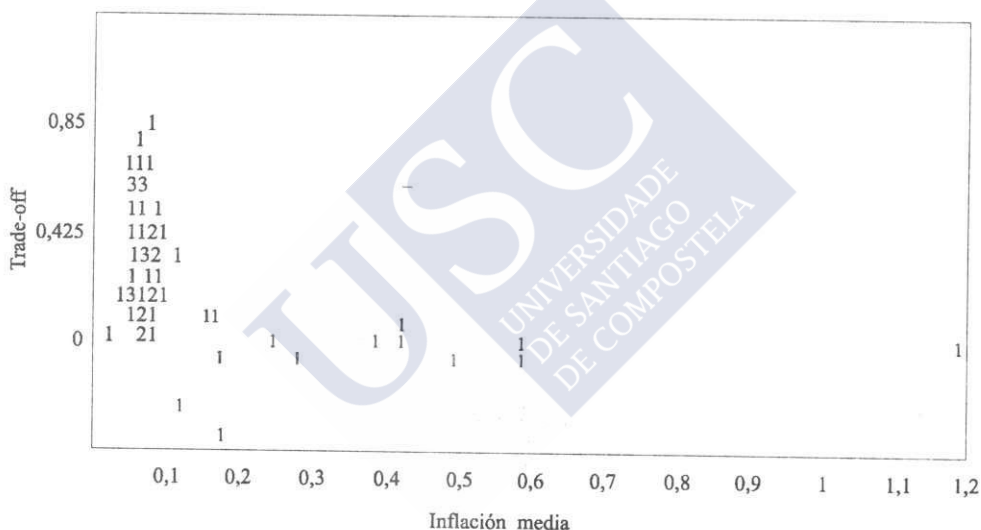
País	Período da mostra	Parámetro de "Trade-off"	T-Statistics (τ)
Africa do Sur	1960-86	0.311	3.921
Alemaña	1960-87	0.725	8.303
Arxentina	1975-86	-0.033	-1.367
Australia	1960-87	0.137	0.810
Austria	1964-87	0.681	6.945
Bélxica	1960-87	0.569	4.201
Bolivia	1964-86	0.013	1.722
Brasil	1965-86	-0.068	-0.789
Canadá	1960-86	0.609	4.932
Chile	1960-86	-0.052	-1.760
Chipre	1960-87	0.886	11.389
Colombia	1960-87	0.079	0.822
Corea	1960-87	0.338	2.977
Costa Rica	1960-87	-0.225	-2.618
Dinamarca	1960-87	0.695	5.055
Ecuador	1960-86	0.218	1.516
O Salvador	1960-87	0.365	4.515
España	1960-86	0.136	1.331
EUA	1960-87	0.624	4.557
Filipinas	1960-87	-0.024	-0.256
Finlandia	1960-86	0.437	3.916
Francia	1960-87	0.204	1.175
Grecia	1960-87	0.180	1.426
Guatemala	1960-86	0.212	3.723
Holanda	1960-87	0.561	4.250
Honduras	1960-86	0.573	5.551
India	1960-86	0.052	3.377
Indonesia	1961-85	-0.023	-2.033
Irán	1961-85	0.371	3.345
Irak	1961-85	-0.007	-0.080
Irlanda	1960-86	0.291	3.318
Islandia	1960-87	-0.018	0.178
Israel	1960-86	-0.005	0.153
Italia	1960-87	0.109	1.409
Luxemburgo	1960-86	0.436	2.456
Marrocos	1960-85	0.396	3.548
México	1960-86	-0.314	-3.686
Nicaragua	1960-86	0.053	0.741
Nixeria	1960-85	0.543	5.516
Noruega	1960-87	0.142	1.635
Panamá	1960-86	0.528	6.111
Paquistán	1960-87	0.318	2.802
Paraguai	1960-87	0.298	3.478
Perú	1960-85	-0.590	-0.542
Portugal	1960-85	0.428	2.560
Reino Unido	1960-87	0.064	0.516
Rep. Domin.	1960-87	0.413	4.257
Singapur	1960-87	0.570	8.705
Sri-Lanka	1960-84	0.078	0.704
Suecia	1960-87	0.310	2.139
Suíza	1960-86	0.650	6.237
Tailandia	1960-87	0.146	2.712
Tunisia	1960-83	0.525	3.097
Turquía	1960-83	-0.089	-1.338
Uruguai	1960-87	0.042	0.891
Venezuela	1960-86	0.108	1.515
Xamaica	1960-86	0.139	0.880
Xapón	1960-87	0.143	0.748
Zaire	1960-86	-0.036	-0.827

A través da figura 1 preséntase a ilustración gráfica do parámetro do "trade-off" (τ) relativo ó nivel da inflación media. Esa representación lévanos á idea da existencia dunha relación negativa entre o devandito parámetro e a variable inflación media.

A observación empírica da devandita mostra condúcenos ó establecemento dunha relación inversa e estatisticamente significativa entre o parámetro representativo do "trade-off" output-inflación ($0 < \tau < 1$) e a inflación media ($\bar{\pi}$).

Na figura 1a procédese á representación gráfica separada para a mostra global e para as submostras relativas ós 20 países industrialmente desenvolvidos, ós 39 países en vías de desenvolvemento e ós 12 países integrantes da Unión Europea antes da súa recente ampliación. Á súa vez, na figura 1b procédese á representación gráfica da media das catro series. (Para ámbolos dous casos fixouse o valor medio da "desviación tipo do output nominal ($ynst$)" para cada unha das series).

Figura 1.- Trade-off output inflación e inflación media



Tendo como base os datos empíricos dispoñibles e atendendo á figura 1, procurouse atopar unha figura funcional adecuada e estatisticamente significativa para a relación existente entre o parámetro representativo do "trade-off output-inflación" e as variables inflación media e variabilidade do output nominal. Para iso, procedeuse a un conxunto de simulacións, tendo en conta, por un lado, o valor do parámetro representativo do "trade-off" como variable dependente e, por outro lado, as seguintes variables:

- 1) Constante e inflación media (1.1).
- 2) Constante, inflación media e inflación media ó cadrado (1.2).
- 3) Constante e o valor recíproco da inflación media (1.3).
- 4) Constante e o valor da desviación típica da demanda (output) agregada nominal (1.4).

Figura 1a.- Representación conxunta (para a mostra global e as tres submostras) da relación inversa entre o parámetro trade-off e o valor da inflación media (valores estimados)

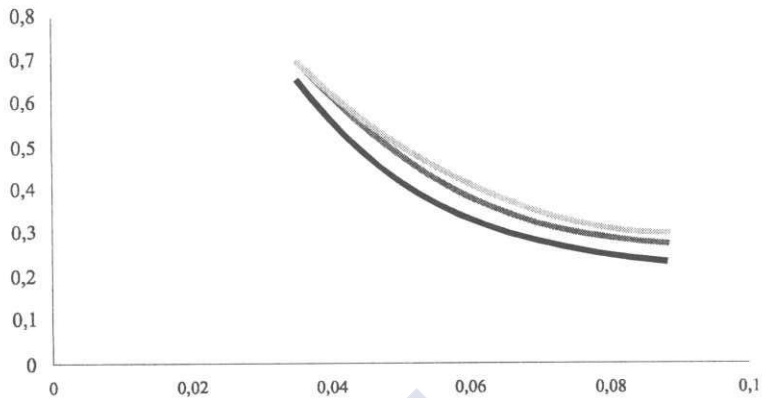
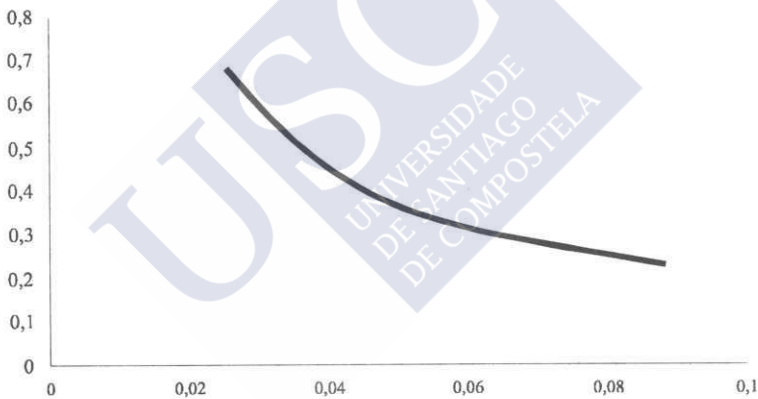


Figura 1b.- Representación media das catro series da relación inversa entre o parámetro do trade-off e o valor da inflación media (valores estimados)



- 1) Constante, valor da desviación tipo do output nominal e o cadrado do valor da desviación tipo do output nominal (1.5).
- 2) Constante e recíproca da desviación tipo do output nominal (1.6)
- 3) Constante, inflación media, inflación media ó cadrado, desviación tipo do output nominal e o cadrado da desviación tipo do output nominal. Función cuadrática, e.e., a relación entre $\bar{\pi}$ e τ sería convexa (1.7) (esta foi concretamente a expresión obxecto do estudo de L. Ball, N. Mankiw e D. Romer (1988)).
- 4) Constante, recíproca da inflación media e recíproca da desviación tipo do output-nominal (función recíproca) $-\tau = constante + a \frac{1}{\bar{\pi}} + b \frac{1}{ynstd}$ (1.8) (esta expresión,

ó noso xuízo, revela unha forma máis correcta dende o punto de vista da significación estatística.

Os resultados suxiren que para a mostra global (59 países), a determinante inflación media presenta graos de significación estatística superior ó verificado para a variabilidade do output nominal (ó contrario do vaticinado, en xeral, polos autores da nova teoría clásica). Reálzase tamén o feito da expresión representativa da función recíproca

$$\left(\tau = \text{constante} + a \frac{1}{\pi} + b \frac{1}{\text{ynstd}} \right)$$

que se revela como a máis significativa en termos estatísticos entre tódalas opcións analizadas en canto a relacións existentes entre o parámetro representativo do "trade-off output-inflación" e as determinantes inflación media e desviación tipo da demanda agregada (output) nominal (cadro 3).

Cadro 3.- Estimación da función caracterizadora do valor do parámetro representativo do "trade-off" output-inflación (mostra global)

Variable independ.	Ecuación							
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
1. Constante	0.3491595 (8.82441)	0.4656018 (9.693924)	-0.08112459 (-1609976)	0.3300225 (8.386111)	0.4180320 (8.720799)	0.03358253 (.6528927)	0.4846073 (9.588274)	-0.1003161 (-1.972163)
2. Inflación media	-0.6452280 (-4.022209)	-1.923535 (-5.066337)					-2.182530 (-3.188038)	
3. Cadrado da inflación media		1.305573 (3.645182)					1.435137 (3.131482)	
4. Recíproca da inflación media			0.02705873 (7.558008)					0.02235914 (4.983797)
5. Desviación tipo do output nominal				-0.5862858 (-3.461042)	-1.743976 (-4.047224)		-0.1436650 (-0.2023773)	
6. Cadrado da desviación tipo do output nominal					1.284686 (2.891804)		0.4134411 (0.7915830)	
7. Recíproca da desviación tipo do output nominal						0.01299306 (5.108741)		0.004601265 (1.691897)
8. \bar{R}^2	0.20741387	0.34787031	0.49177858	0.15916212	0.25534686	0.30203931	0.35265899	0.50785961

- C) Extensión da análise a submostras para permitir ofrecer maior solidez e consistencia ós resultados. Estimouse o modelo en particular para unha mostra de 20 países industrialmente desenvolvidos; unha mostra de 39 países en desenvolvemento e, finalmente, polo seu particular interese, para os países que constitúen a Comunidade Europea. É oportuno referir que os resultados de cada mostra resultan compatibles cos resultados obtidos para a mostra global.
- D) Realización de tests da heteroscedasticidade para a mostra global e para as restantes tres submostras e, en relación á función recíproca, tests que reforzan os resultados obtidos. Así, e para a mostra global, rexístranse os seguintes valores estimados presentados no cadro 4.
- E) Procedeuse á realización do test de permanencia de estrutura (test de Chow) para as submostras "países desenvolvidos" e "países en vías de desenvolvemento". O valor do f. mostral foi de 0,68. Introdución no modelo doutras variables que potencialmente poden influencia-lo comportamento do "trade-off" output-inflación. Foron incluídos no modelo empírico, ben separada ben conxuntamente, ademais das variables usuais (taxa de inflación media e desviación tipo do output nominal),

outros indicadores —coeficiente de industrialización (producto industrial/output total) de abertura ó exterior (exportación+importacións/output total), e de dimensión do sector público administrativo (gastos públicos/output total)—. Calquera dos tests realizados, ben para a mostra global ben para as submostras, presentan que a inflación media é o factor que estatisticamente evidencia un poder explicativo máis elevado polo que respecta ó comportamento do parámetro representativo do "trade-off" output-inflación.

Cadro 3a.- Determinantes do trade-off output-inflación para unha mostra referida ós 12 países integrantes da Unión Europea (antes da súa recente ampliación)

Variable independ.	Ecuación							
	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
1. Constante	0,8039283 (4,487014)	1,250867 (1,861488)	-0,02575937 (-0,1651420)	0,6413455 (3,097664)	1,589609 (2,027956)	2,419319 (2,564380)	2,419319 (2,564380)	-0,4511778 (-0,8028022)
2. Inflación media	-5,778815 (-2,591512)	-19,33118 (-0,9797704)					-22,92269 (-1,075586)	
3. Cadrado da inflación media		90,92997 (0,6915560)					121,6148 (0,8280601)	
4. Recíproca da inflación media			0,02605029 (2,667351)					0,02206805 (2,159924)
5. Desviación tipo do output nominal				-6,294941 (-1,418881)	-54,35713 (-1,406876)		-50,51404 (-1,520624)	
6. Cadrado da desviación tipo do output nominal					540,2674 (1,251784)		523,7951 (1,393765)	
7. Recíproca da desviación tipo do output nominal						0,01178360 (1,711287)		0,007200740 (1,150112)
8. \bar{R}^2	0,34194522	0,30572120	0,35727989	0,08434242	0,13347138	0,14916688	0,36803280	0,37737556

Cadro 4.- Estatística da función do trade-off usando tests de heteroscedasticidade para a mostra global e as submostras

Variable independente	Ecuacións			
	Mostra total (59 países)	Mostra de 20 países	Mostra de 39 países	Mostra dos países da CEE
1. Desviación tipo do output nominal	-0,07379101 (-2,353152)	-0,2556976 (-1,917841)	-0,06260387 (-1,717270)	-0,2033351 (-1,237840)
2. Cadrado da desviación tipo do output nominal	0,02000549 (4,845182)	0,02400766 (2,971336)	0,02080659 (3,371572)	0,02414408 (2,434380)
3. Recíproca da desviación tipo do output nominal	0,004960100 (1,732299)	0,008969703 (1,938811)	0,002694923 (0,4029913)	0,008016518 (1,275548)
\bar{R}^2	0,49965339	0,55753901	0,42258323	0,50010631

En resumo, no que respecta ós resultados básicos obtidos pódese inferir que se presentan consistentes coas teses que avogan polo axuste gradual dos prezos nominais, apuntando para a verificación do fenómeno da rixidez nominal na economía. Neste sentido, a oportunidade e eficacia da política monetaria como instrumento de estabilización macroeconómica pasa pola natureza do proceso inflacionario na economía. Non se atopa, polo tanto, evidencia que soporte tanto as proposicións da non neutralidade e da neutralidade da nova teoría clásica (en particular a baseada no modelo de información imperfecta) como a tese defendida máis recentemente polos modelos dos ciclos económicos reais "real business cycles", que non atribúen á moeda ningún papel explicativo das variables reais da economía.

CONCLUSIÓNS

No presente estudio preténdese face-la análise dos probables efectos macroeconómicos da adopción da política monetaria, principalmente sobre as súas repercusións nas esferas real e nominal da economía (o impacto sobre os niveis do produto, do emprego e dos prezos).

Baseándose nas teses que defenden que os prezos se axustan dunha forma gradual a situacións de desequilibrio (debido á conflitos agregados nominais), procúrase mostrar que a oportunidade e eficacia das medidas de política monetaria, como instrumento de estabilización macroeconómica, depende da natureza do proceso inflacionario existente na economía.

Así, para países caracterizados por altas taxas de inflación, o valor do parámetro representativo do "trade-off" output-inflación é relativamente baixo, denunciando, por este feito, un nivel inferior de oportunidade e eficacia relativa da adopción da política monetaria na estabilización macroeconómica.

Pola contra, para países con procesos inflacionarios moderados, o valor do devandito parámetro tenderá a ser maior e, por conseguinte, máis oportuno e eficaz será a implementación, en termos de efectos reais principalmente, sobre o produto e sobre o emprego como instrumento estabilizador da economía, da política monetaria.

Para iso procédese, en particular, ó estudio, a través da realización de tests empíricos de ámbito internacional, da oportunidade e eficacia relativa da política monetaria no marco das relacións existentes na economía entre a inflación, a frecuencia do axuste dos prezos e o "trade-off" output-inflación.

En resumo, os modelos dinámicos de axuste gradual dos prezos son capaces de explicar, cunha fundamentación macroeconómica, a persistencia de prezos de desequilibrio sen que se desencadease calquera mecanismo automático de corrección nos mercados, podendo así concluír que nunha economía na que predomina a estrutura de concorrencia imperfecta sexan relativamente oportunas e eficaces medidas de política monetaria como instrumento de estabilización conxuntural.

A relación existente entre a taxa de inflación, a frecuencia do axuste dos prezos e o "trade-off" output-inflación (a natureza do proceso inflacionario en curso na economía) define, na práctica, o maior ou menor grao de oportunidade e eficacia da política monetaria.

Esta última análise, sen embargo, non é xeneralizada, e mesmo non ten soporte teórico e empírico consensual.

BIBLIOGRAFÍA

- AKERLOF, G.A.; YELLEN, J.L. (1985a): "A Near-Rational Model of the Business Cycle, with Wage and Price Inertia", *Quarterly Journal of Economics*, Supp. 100 (5), pp. 823-838.
- AKERLOF, G.A.; YELLEN, J.L. (1985b): "Can Small Deviations from Rationality Make a Significant Difference to Economic Equilibria?", *American Economic Review*, 75, (setembro), pp. 708-720.

- ALBERRO, J. (1981): "The Lucas Hypothesis on the Phillips Curve: Further International Evidence", *Journal of Monetary Economics*, 7, pp. 239-250.
- BALL, L.; CECCHETTI, S.G. (1988): "Imperfect Information and Staggered Price Setting", *American Economic Review*, 78, (5), (decembro), pp. 999-1.018.
- BALL, L.; ROMER, D. (1987a): "Are Prices Too Sticky?"; *NBER Working Paper*, 2.171, (febreiro).
- BALL, L.; ROMER, D. (1987b): "Sticky Prices as Coordination Failure", *NBER Working Paper*, 2.327, (xullo).
- BALL, L.; ROMER, D. (1987c): "The Equilibrium and Optimal Timing of Price Change", *NBER Working Paper*, 2.412, (outubro).
- BALL, L.; ROMER, D. (1987d): "Real Rigidities and the Non-Neutrality of Money", *NBER Working Paper*, 2.476, (decembro).
- BALL, L.; MANKIW, N.G.; ROMER, D. (1988): "The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-Off", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 1-65.
- BARRO, R.J. (1972): "A Theory of Monopolistic Price Adjustment", *Review of Economic Studies*, 39 (1), (xaneiro), pp. 93-110.
- BLANCHARD, O.J. (1982): "Price Asynchronization and Price Level Inertia", *NBER Working Paper*, 900, (xuño).
- BLANCHARD, O.J. (1987): "Why Does Money Affect Output? A Survey", *NBER Working Paper*, 2.285, (xuño).
- BLANCHARD, O.J.; KIYOTAKI, N. (1987): "Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand", *American Economic Review*, 77 (4), (setembro), pp. 647-666.
- CAPLIN, A.S.; SPULBER, D.F. (1987): "Menu Costs and the Neutrality of Money", *Quarterly Journal of Economics*, CII, (novembro), pp. 703-725.
- FERRAZ, A.M.S. (1992): *Moeda e Rigidez dos Preços: A Inflação, a Frequência do Ajustamento dos Preços e o 'Trade-Off' Output-Inflação*. [Tese de doutoramento]. Universidade de Santiago de Compostela.
- FISHER, S. (1977): "Long Term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Money Supply Rule", *Journal of Political Economy*, 85, (febreiro), pp. 191-205.
- FRIEDMAN, M. (1968): "The Rule of Monetary Policy", *American Economic Review*, 58 (1), (marzo), pp. 1-17.
- FRIEDMAN, M. (1970): "A Theoretical Framework for Monetary Policy", *Journal of Political Economy*, 78, 2, (marzo-abril), pp. 193-238.
- FRIEDMAN, M.; SCHWARTZ, A.J. (1963): "Money and Business Cycles", *Review of Economics and Statistics*, Part 2, 45 (1), (febreiro), pp. 32-64.
- GREENWALD, B.C.; STIGLITZ, J.E. (1987): "Keynesian, New Keynesian and New Classical Economics", *NBER Working Paper Series*, 2.160, (febreiro).
- GREENWALD, B.C.; STIGLITZ, J.E. (1988): "Examining Alternative Macroeconomic Theories", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 207-260.
- GREENWALD, B.C.; STIGLITZ, J.E. (1989): "Toward a Theory of Rigidities", *American Economic Review*, 79 (2), (maio).
- HART, O.D. (1982): "A Model of Imperfect Competition with Keynesian Features", *Quarterly Journal of Economics*, 97 (1), (febreiro), pp. 109-138.
- KING, R.G.; PLOSSER, C.I. (1984): "Money, Credit and Prices in a Real Business Cycle", *American Economic Review*, 74 (3), (xuño), pp. 363-380.
- LEIJONHUFVUD, A. (1968): *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*. Oxford: Oxford University Press.

- LONG, J.B. JR.; PLOSSER, C.I. (1986): "Real Business Cycles", *Journal of Political Economy*, 91, (1), (febreiro), pp. 36-69.
- LUCAS, R.E. JR. (1972): "Expectations and the Neutrality of Money", *Journal of Economic Theory*, 4, (abril), pp. 103-124.
- LUCAS, R.E. JR. (1973): "Some International Evidence on Output Inflation Tradeoffs", *American Economic Review*, 63 (3), (xuño), pp. 326-334.
- LUCAS, R.E. JR. (1980): "Methods and Problems in Business Cycle Theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, 12 (4), (novembro), Part 2, pp. 696-715.
- MANKIW, N.G. (1985): "Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly", *Quarterly Journal of Economics*, (maio), pp. 529-537.
- MANKIW, N.G. (1987): "The New Keynesian Microfoundations", Comment, *NBER Macroeconomics Annual 2*, pp. 105-110.
- MCCALLUM, B.T. (1986): "On Real and Sticky-Price Theories of the Business Cycle", *Journal of Money, Credit and Banking*, 18 (4), (novembro), pp. 397-414.
- MUSSA, M. (1981): "Sticky Prices and Disequilibrium Adjustment in a Rational Model of the Inflationary Process", *American Economic Review*, 71 (5), (decembro), pp. 1.020-1.027.
- PARKIN, M. (1986): "The Output-Inflation Trade-Off when Prices Are Costly to Change", *Journal of Political Economy*, 94 (1), (febreiro), pp. 200-224.
- PRESCOTT, E.C. (1986): "Theory Ahead of Business-Cycle Measurement", *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 25, pp. 11-44.
- ROTEMBERG, J.J. (1982): "Monopolistic Price Adjustment and Aggregate Output", *Review of Economic Studies*, XLIX, pp. 517-531.
- ROTEMBERG, J.J. (1983): "Aggregate Consequences of Fixed Costs of Price Adjustment", *American Economic Review*, 73 (3), (xuño), pp. 433-436.
- ROTEMBERG, J.J. (1987): "The New Keynesian Microfoundations", *NBER Macroeconomics Annual 2*, pp. 69-104.
- SARGENT, T.J.; WALLACE, N. (1976): "Rational Expectations and the Theory of Economic Policy", *Journal of Monetary Economics*, (2), (abril), pp. 169-184.
- SHESHINSKI, E.; WEISS, Y. (1977): "Inflation and Costs of Price Adjustment", *Review of Economic Studies*, 44 (2), (xuño), pp. 287-303.
- SIMS, C. (1972): "Money, Income and Causality", *American Economic Review*, 62 (4), (setembro), pp. 540-552.
- SIMS, C.A. (1980): "Comparison of Interwar and Postwar Business Cycles: Monetarism Reconsidered", *American Economic Review*, 70 (2), (maio), pp. 250-257.
- TAYLOR, J.B. (1979): "Staggered Wage Setting in a Macro-Model", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 69 (2), (maio), pp. 108-113.
- TAYLOR, J.B. (1980): "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts", *Journal of Political Economy*, 88 (1), (febreiro), pp. 1-23.
- TSIDDON, D. (1987): "On the Stubbornness of Sticky Prices", *Working Paper*. Columbia University.
- YELLEN, J. (1984): "Efficiency Wage Models of Unemployment", *American Economic Review*, 74 (2), (maio), pp. 200-205.