

INFLACION Y VARIABILIDAD DE PRECIOS RELATIVOS EN  
ARGENTINA.  
EVIDENCIA EMPÍRICA DE SU CAUSALIDAD RECÍPROCA  
(mayo1977-junio1993)

por Ariel Alberto Coremberg Lic. en Economía  
(ITDT-UBA)

Seminario Universidad de San Andrés  
junio 1994

## INFLACION Y VARIABILIDAD DE PRECIOS RELATIVOS EN ARGENTINA.

### EVIDENCIA EMPÍRICA DE SU CAUSALIDAD RECÍPROCA.(mayo 1977-junio 1993)\*

por Ariel Alberto Coremberg Lic. en Economía (ITDT-UBA).\*\*

" Cada ajuste en los precios relativos, en lugar de efectuarse mediante un desplazamiento único, tuvo que abrirse paso de tal suerte a través de una serie de marchas y contramarchas, de altibajos e intermisiones, que significaban otros tantos impactos sobre el nivel general de precios. "

Inflación y Estructura Económica. Conferencia pronunciada por el Dr. Julio H.G.Olivera en la F.C.E. U.B.A. el 7/11/1961. (de Economía Clásica Actual. Ed.Macchi)

" ...el estructuralismo equivale en realidad a una suerte de ' inversión copernicana ' aplicada a la teoría monetarista sobre la relación entre el dinero y los precios . "

Monetarismo vs. Estructuralismo. Conferencia pronunciada por el Dr. Julio H.G.Olivera en la Academia Nacional de Cs.Económicas el 12/05/1965.(de Economía Clásica Actual. Ed.Macchi)

## INTRODUCCION

Este trabajo trata de la relación entre volatilidad de precios relativos ( $\sigma$ ) e inflación ( $\pi$ ); demostrando que existe una correlación significativa entre ambas variables cuya causalidad se presenta en forma recíproca y que no son incompatibles entre sí las distintas teorías acerca del tema en cuanto a la explicación del fenómeno inflacionario.

---

\*Este estudio constituye una extensión de la investigación realizada en la cátedra de Teoría Monetaria de la Facultad de Cs.Económicas U.B.A. en el primer semestre de 1992 y del 2do Premio El Cronista 1992. Se presenta una revisión de la versión publicada en la AAEP 1993.

\*\*Agradezco el apoyo brindado por el Dr. Adolfo Buscaglia quien me sugirió y me guió en la realización de la primera versión de este trabajo. También debo agradecer el apoyo intelectual del Dr. Julio H.G.Olivera en la continuación de esta investigación y a las sugerencias críticas de los Dres. Alfredo Navarro, Carlos Dabús y Daniel Heymann que fueron aplicadas en esta revisión a las presentaciones de las teorías alternativas y a las conclusiones, no así a la parte econométrica que formará parte de una posterior investigación. Los errores que pudieran surgir a lo largo de este trabajo son de mi exclusiva responsabilidad.

El objetivo es presentar la evidencia empírica para el caso argentino que apoya esta hipótesis.

Primeramente se realiza una breve síntesis de las teorías y los trabajos empíricos acerca del tema; se analizan luego las posibles implicancias de esta relación biyectiva sobre la asignación y distribución de los recursos y del ingreso. Seguidamente se presentan los distintos estimadores existentes de la volatilidad de precios relativos y las razones para la elección de uno de ellos.

En tercer lugar se realizan los tests de causalidad que apoyan la hipótesis y por último se estiman las regresiones econométricas a fin de analizar las posibles consecuencias de los resultados en relación al crecimiento y la política económica.

### Síntesis de las teorías

Los trabajos teóricos que se pudieron hallar acerca del problema pueden englobarse en dos grandes grupos:

- (i) La causalidad va de inflación a variabilidad de precios relativos.
- (ii) La volatilidad de precios relativos causa inflación.

Por supuesto que dentro de cada una de estas clasificaciones no exhaustivas existen a su vez distintas hipótesis acerca de la dinámica y de los efectos que produce la volatilidad de precios sobre la economía.

i) Dentro de las primeras están aquellas teorías que basándose en un modelo de equilibrio general (a la Patinkin) y en un enfoque de inflación recesiva fundamentan la causalidad de  $\pi_t$  a  $\sigma_{prt}$ , en el sentido de que en un contexto de alta inflación los empresarios, en su mayoría adversos al riesgo de pérdidas de capital, remarcarán discimilmente los precios, de tal manera que se producirá una cierta oscilación de los precios relativos<sup>1</sup>. Su amplitud se determinará por el grado del nivel de aumento en los precios monetarios de modo que dicha oscilación se correlacionará positivamente con la tasa de inflación. La

<sup>1</sup>Ver Buscaglia (78)(79)(81)(88), Fernandez Pol(82)



incertidumbre producida por este tipo de oscilaciones y por el aumento en el ritmo inflacionario producirá un efecto negativo en las expectativas de los ahorristas (también en su mayoría aversores al riesgo); por lo cual, exigirán una rentabilidad mínima mayor para sus ahorros. En consecuencia, se reducirán las inversiones. Macroeconómicamente se producirá una caída en la tasa de inversión agregada que inducirá a su vez una caída en la demanda efectiva. Además, como en el largo plazo la tasa de inversión se correlaciona positivamente con la tasa de crecimiento de la economía es dable esperar que esta última descienda a consecuencia del mayor ritmo inflacionario.

El otro aporte que fundamenta este tipo de causalidad viene de las teorías que basándose en el modelo de Lucas(73) y en una teoría de expectativas racionales con información incompleta<sup>2</sup>; en el sentido de que los agentes económicos tienen completa información acerca del mercado de su propio producto, pero conocen de manera imperfecta los demás mercados, aún cuando realicen sus expectativas de forma racional. Como la información sobre el nivel general de precios les llega con rezagos, no podrán distinguir en un momento inicial cambios en los precios relativos propios con cambios en el nivel general de precios, o en otras palabras shocks de oferta con shocks de demanda. Si además suponemos implícitamente que en un contexto de elevada incertidumbre, los oferentes en el mercado de productos ante un aumento en la tasa de inflación, tratarán de remarcar los precios monetarios de forma de eludir la posible caída en el precio relativo de su propio producto, la inflación provocará ajustes discretos en los precios (debido a que la matriz de información no es completa para cada agente), de forma tal que la estructura de precios relativos se verá distorsionada continuamente, lo cual traerá aparejado mayor incertidumbre aún, que como vimos precedentemente reducirá la tasa de inversión y a consecuencia de ello, en el largo plazo, la tasa de crecimiento de la economía.

ii) Por el contrario las teorías de tipo estructuralistas enfatizan un tipo de causalidad inversa, es decir de volatilidad de precios relativos a inflación. En general dicha relación se la fundamenta mediante el supuesto de inflexibilidad a la baja en los precios monetarios ante descensos en la demanda como en Olivera(86), por lo cual ante shocks que modifiquen la estructura de precios relativos de la economía se

---

<sup>2</sup>Ver Barro(76), Cukierman y Watchel(79)(82)

generará un incremento en el ritmo inflacionario. Estos shocks<sup>3</sup> se fundamentan por diversos fenómenos: tasas diferenciadas de productividad interramas, ciclos producto, inflexibilidad de los salarios monetarios a la baja, configuración oligopólica de los mercados, o pujas distributivas del ingreso, etc.<sup>4</sup>

## EL PROBLEMA DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO

Por otro lado, la causalidad de volatilidad de precios relativos a inflación repercute en una acentuación en la puja distributiva por el ingreso; en el sentido de que, si tomamos en cuenta que ante una aceleración inflacionaria, la subsecuente alteración continua en la estructura de precios relativos genera una incertidumbre tal que, los distintos sectores sociales intentarán ajustar sus remuneraciones más que proporcionalmente ante el temor de tener una caída en el salario real o una pérdida de capital.

Este fenómeno no debe ser entendido como generador de disputas exclusivamente entre sectores sociales sino también como generador de disputas intrasectoriales como se lo explica en Di Tella (79), Eichner(76) o Sylos Labini(74). Además una alta volatilidad de precios relativos es generada por la diferente configuración de los mercados. La existencia de mercados oligopólicos generaría una estructura de ajuste de los precios asimétrica con inflexibilidad de los precios a la baja tal como se lo presenta en Olivera(86), Becker(76)(86) o en Scitovsky (78) donde se la atribuye al poder superior que tienen las empresas en el mercado de bienes y en el inferior poder en el mercado laboral lo que fundamenta la posibilidad que tienen los empresarios de trasladar los mayores costos a los precios, pero su imposibilidad de reducir los costos laborales.

En este trabajo se probará que ningún enfoque excluye al otro, por el contrario el enfoque estructuralista acerca del comportamiento de los precios relativos es perfectamente compatible con una teoría de inflación recesiva tal como se lo presenta en Olivera(80).

---

<sup>3</sup>Este tipo de fenómenos pueden ser tanto exógenos como endógenos al sistema económico.

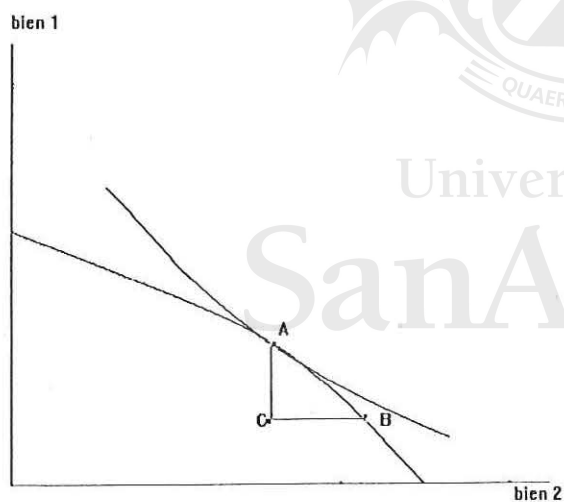
<sup>4</sup>ver Eichner(76), Di Tella (79), Sylos Labini(74), Okun(81).

## EL PROBLEMA DE LA ASIGNACION DE LOS RECURSOS

### ANÁLISIS DEL EFECTO SOBRE EL BIENESTAR DE LA RELACION ENTRE VOLATILIDAD DE PRECIOS RELATIVOS E INFLACION

La relación entre volatilidad de precios relativos e inflación apoya la hipótesis de que los procesos inflacionarios tienen efectos recesivos sobre la economía. A la incertidumbre que provoca las oscilaciones en el nivel general de precios se le suma mayor incertidumbre aún al verse distorsionada permanentemente la estructura de precios relativos, lo que produce no sólo reducciones en la tasa de inversión real (a través de la caída en la eficiencia marginal del capital debido a la reducción en la tasa de ganancia prevista), cómo se señaló más arriba, sino también distorsiones en la asignación óptima de los recursos.

Para este análisis se reproduce la figura presentada en Stanley Fisher(82).



Supongamos que todos los agentes económicos pueden obtener la información acerca de las variables relevantes sin costo alguno y que no existen rezagos en la propagación de esa información; en otras



palabras, que los agentes tienen información perfecta acerca del modelo de la economía; entonces esta se encontrará en un punto como A.

Asumamos el supuesto más realista de que no existe información perfecta, aún suponiendo expectativas racionales: sea porque los agentes económicos conocen toda la información de su propio mercado pero no la de los demás, sea porque hay costos en la obtención de la información, sea porque existen rezagos entre la emisión de la información y su obtención, o por la diferente localización de los mercados, etc.<sup>5</sup>

Entonces la economía se encontrará en un punto como B, donde el hecho de que el vector de información sea imperfecto distorsiona sólo la estructura de precios relativos sin sacarla de la frontera de posibilidades de producción.

Sin embargo, debido a que la variabilidad de precios relativos puede tener efectos reales sobre la economía, dado que los agentes económicos pueden verse inducidos a confundir (pues no conocen todos los casilleros de la matriz de información) tanto cambios en el nivel general de precios con cambios en los precios relativos o variaciones nominales en la tasa de crecimiento del producto o en la tasa de emisión monetaria con variaciones reales de las mencionadas variables; no hay por qué pensar que la economía se mantendrá sobre la frontera de posibilidades de producción a pesar de las oscilaciones en la estructura de precios relativos, por lo tanto ella se moverá a un punto como el C. En este punto nos encontramos no sólo con alteraciones en los precios relativos (medida por la distancia de A a B) sino también con reducciones en el nivel del producto por debajo del potencial o de pleno empleo (medido por la distancia BC).

## ESTUDIO ECONOMETRICO

### Estimadores de la volatilidad de precios relativos.

En la literatura empírica sobre el tema se ha calculado de diversas formas la volatilidad de precios; seguidamente se presentan algunas de ellas:

<sup>5</sup>Para una mayor comprensión de la teoría de expectativas racionales con información imperfecta, ver Lucas (73), Barro(76) y en particular relación a nuestro problema Cukierman y Watchel (79) (82).

$$\text{Var } 1 = \sum_{i=1}^n w_i \left( \frac{P_{i,t}}{P_{t,t-1}} - \frac{P_t}{P_{t-1}} \right)$$

$$\text{Var } 2 = \sum_{i=1}^n \left| 1 - \left( \frac{P_{i,t}}{P_t} - \frac{P_{i,t-1}}{P_{t-1}} \right) \right| w_i$$

$$\text{Var } 3 = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left( \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} - \frac{P_t}{P_{t-1}} \right) w_i \frac{P_{i,t-1}}{P_{t-1}}}}{\frac{P_t}{P_{t-1}}}$$

$$i = 1 \dots n$$

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

donde  $P_{i,t}$ : índice de precios del rubro  $i$  en el momento  $t$

$P_t$ : índice de precios nivel general en el momento  $t$

Var  $k$ : variabilidad de precios relativos según el estimador  $k$ .

$w_i$ : ponderación del rubro  $i$  respecto de la canasta del índice.

La más utilizada en la literatura es la primera medida, tanto en logaritmos como en valores naturales de las primeras diferencias de los índices de precios.<sup>6</sup>

Pero este estimador presentaría los siguientes problemas:

- i) No distingue cambios de precios relativos debido a la óptima reasignación de recursos en un ajuste dinámico al equilibrio, de los errores que se producen en dicho proceso.
- ii) La medida doblepenaliza las variaciones reversibles de los precios relativos que se alejan de su tendencia histórica. Por ejemplo: si la variación en el precio monetario de un determinado producto en el período  $t$  es inicialmente menor que su media y más tarde por compensación sobrepasa dicha media, VAR1 sobreestimaré el efecto en dicho período.

<sup>6</sup>Ver por ejemplo Vining and Elwertowski(76), Parks(78), Fisher(82)



iii) Si existe una tendencia a la declinación permanente en el precio relativo de un producto, VAR1 lo reflejará sólo una vez.

En cambio; los estimadores del tipo VAR2 o VAR3 si bien no permiten medir la volatilidad del precio relativo del bien i respecto de su tendencia histórica, sí nos muestra los desvíos en el precio relativo del producto (y no los desvíos en el precio monetario o de la tasa de inflación de cada rubro respecto del general, como lo hace el estimador de tipo VAR1). Además como se demuestra en el trabajo de Helman, Roiter y Yoguel(84) las estimaciones que incluyan dichas variables no se verán alteradas por la elección de uno u otro estimador.<sup>7</sup>

Así que en este trabajo se optó por utilizar el estimador VAR2 calculado en base al Índice de Precios al Consumidor. En general, la estimación de la variabilidad de precios relativos se debería realizar en base al índice de precios que presente mayor grado de desagregación (Índice de Precios al Por Mayor, Índice de Precios Implícitos en el Producto), pues así la varianza muestral será también mayor; sin embargo, si bien con el IPC perdemos en cantidad de ítems, con él se logra captar el sector servicios, sector que otros índices no captan con el grado de desagregación que si capta el IPC ,además de ser el sector que a lo largo de la historia inflacionaria de nuestro país presenta los índices más volátiles aún bajo control de precios y/o de cambios.<sup>8</sup>

Se procedió luego con los Tests de Causalidad.<sup>9</sup>Para poder realizarlos se testearon las series logarítmicas de  $\sigma_{prt}$  y  $\pi_t$  a fin de establecer su comportamiento estacionario, para así estimar de forma plausible cualquier análisis de tendencia.

---

<sup>7</sup>En dicho paper se demuestra que las regresiones básicas de volatilidad de precios relativos a inflación no se ven alteradas por la utilización excluyente de un estimador determinado; más aún, los valores absolutos de los parámetros estimados son similares entre sí.

<sup>8</sup>Para la construcción del estimador se utilizó una desagregación a nivel de 37 subsectores de tal forma de compatibilizar la canasta del IPC base año 1974 con la de base año 1988.

<sup>9</sup>La metodología aquí utilizada se basa principalmente en el trabajo de Villanueva y Echeverry(91)

## TEST DE CONDICION ESTACIONARIA DE DICKEY-FULLER AUMENTADO (ADF)<sup>10</sup>

A fin de garantizar la presencia de un sendero significativo "no explosivo" (estacionario) para los valores observados de la serie de la variable relevante, se procedió a estimar la siguiente ecuación<sup>11</sup>:

$$2^{\text{nd}} \text{ diff lnEx} = \alpha 1^{\text{st}} \text{ diff lnExt-1} + \phi 2^{\text{nd}} \text{ diff lnExt-1} + w$$

donde E es el operador adelantos, ln: logaritmo natural, diff: operador diferencia y x es la variable relevante.

Este test permite garantizar la presencia de condición estacionaria en la serie de la variable x sii:  $\alpha < 1$  y su estadístico t-student  $< -3$ .

Como se muestra en el cuadro 1 todas las series demostraron ser estacionarias.

Test ADF para condición no estacionaria					
	Período 77.05-92.04				
	Coef a	t*-student	R2	F*	D-W
1st diff Ext					
x=var	-1.69185	-13.4993	0.71803	221.54	1.99148
x=inf	-1.08309	-10.2539	0.49338	84.7248	2.01541

donde var=volatilidad de precios relativos según VAR2 e inf= tasa de inflación mensual (IPC).

Antes de realizar el análisis de causalidad se procedió a identificar la estructura de rezagos óptima para cada variable. Este método consiste en minimizar el error final de predicción (FPE) de la ecuación autoregresiva:

$$Y_t = \sum_{j=1}^m \alpha_j Y_{t-j} + \epsilon_t$$

<sup>10</sup>Ver Dickey y Fuller (79).

<sup>11</sup>Todas las estimaciones econométricas de este trabajo se realizaron por el método de mínimos cuadrados ordinarios.

FPE de  $y_t = E(y_t - \hat{y}_t)^2$ ;  $\hat{y}_t$  es estimador de  $y_t$

Este procedimiento de identificación de los rezagos óptimos desarrollado por Akaike<sup>12</sup>, se justifica por la alta sensibilidad del test de causalidad a la longitud de los rezagos de cada variable. Una versión reciente de este método presentada por Hansen(87) permite simplificar el procedimiento de identificación. Allí se demuestra que el método de Akaike es equivalente a considerar el estadístico t de student de cada modelo autoregresivo; cuando el  $|t^*| < 1$ , dicho rezago será el relevante.<sup>13</sup> Los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

C u a d r o 2		
P e r í o d o 7 7 . 0 5 - 1 9 9 2 . 0 4		
E s t a d í s t i c o t		
	$\sigma$	$\pi$
1	5 . 4 5 *	1 1 . 7 *
2	2 . 4 6 *	- 1 . 1 9 *
3	1 . 4 *	0 . 3
4	- 1 . 2 1 *	- 2 . 0 2 *
5	- 1 . 0 6 4 *	1 . 9 9 *
6	0 . 4 4	0 . 2 5
7	2 . 3 6 *	0 . 9 7 8 *
8	0 . 2 8	- 0 . 8 5 *
9	0 . 4 4	- 0 . 2 4
1 0	0 . 0 3	0 . 0 9
1 1	- 0 . 9 1 *	1 . 3 3 *
1 2	2 . 8 1 *	- 0 . 4 2
1 3	- 2 . 7 9 *	- 1 . 1 5 *
R 2	0 . 4 5 9 9	0 . 7 3
D - W	2 . 0 5	2 . 0 0 3
F *	1 0 . 0 2	3 1 . 9 5
* r e z a g o s ó p t i m o s		

donde  $\sigma = \text{Var } e$  e  $\text{inf} = \text{tasa de inflación mensual (IPC) en log. naturales.}$

<sup>12</sup>Ver Hsiao(79)

<sup>13</sup>Con aquellos  $0.6 < |t| < 1$ , se testó la sensibilidad del estadístico F a la inclusión o no de c/u de ellos (test de ceros).



Una vez asegurada la estacionariedad de las series y la identificación de sus rezagos óptimos, se procedió a realizar los tests de causalidad

### TEST DE CAUSALIDAD DE GRANGER

Este test presentado por primera vez por Granger(69) consiste en estimar un modelo autoregresivo para cada variable; si la incorporación a una de las dos ecuaciones de los valores rezagados de la otra variable reduce la varianza del modelo estimado, entonces se podría afirmar que existe una relación causal entre la variable incorporada como exógena y la endógena del modelo. En otras palabras, si definimos de forma rigurosa  $\sigma^2(Y/X)$  como la varianza del error predictivo de Y usando el conjunto de valores X y definiendo U como una especie de información "caída del cielo"<sup>14</sup> hasta el período corriente t, entonces X causa Y sii:

$$\sigma^2(Y/U) < \sigma^2(Y/U-X)$$

Lógicamente si también:

$$\sigma^2(X/U) < \sigma^2(X/U-Y)$$

existirá causalidad recíproca entre las dos variables.

Las ecuaciones a estimar serán:

Universidad de  
**San Andrés**

---

<sup>14</sup>En otras palabras, se realiza el supuesto de que los agentes económicos reciben la información en base a la cual forman sus predicciones respecto de los valores futuros de las variables económicas relevantes sin costo alguno.

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_i Y_{t-i} + u_t$$

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + e_t$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{i=1}^m d_i Y_{t-i} + v_t$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^m d_i Y_{t-i} + e_t$$

Ambos test de Causalidad se realizaron en base al testeo del estadístico F (test de variables agregadas):

$$F(q; t - q - 1) = \frac{R^2 q - R^2 k}{\frac{q - k}{1 - R^2 q}} \frac{t - q - 1}{t - q - 1}$$

Los resultados se presentan en el siguiente cuadro 3.

Cuadro 3						
Test de Granger: Var(variabilidad de precios relativos)				en log.naturales		
Pt(tasa de inflación mensual)				Pt(tasa de inflación mensual)		
Periodo 77.05-92.04						
Coeficientes						
	Var-t-i	Var-t-i	Pt-k	Pt-i	Pt-i	Var-t-k
C	-0.641	-3.541		0.269	-0.744	
t-1	0.44	0.095	0.342	0.942	0.963	-0.059
t-2	0.209	0.099	-0.063	-0.118	-0.127	0.072
t-3	0.123	0.077				-0.005
t-4	-0.111	-0.114	-0.006	-0.211	-0.133	-0.156
t-5	-0.079	-0.106	0.068	0.246	0.298	-0.181
t-7	0.25	0.218	-0.039	0.119	-0.02	0.363
t-8			-0.0105	-0.1006	-0.09	
t-11	-0.05	-0.15	0.102	0.125	0.1505	-0.234
t-12	0.249	0.238				0.068
t-13	-0.228	-0.177	0.011	-0.112	-0.017	-0.1002
R <sup>2</sup>	0.457	0.566		0.7308		0.7605
R <sup>2</sup> adj.	0.422	0.514		0.7151		0.7314
Std reg	0.389	0.357		0.4845		0.4705
F*	13.13	10.76		47.3		26.11
D-W	2.07	2.03		2.006		1.98
Var	F*(18,148)=4.687863			inflación F*(18,148)=2.373694		

Como nos muestra el cuadro anterior, los resultados empíricos nos demuestran que; con un coeficiente de riesgo, del 1% ambos estadísticos F\*(de variables agregadas) resultaron altamente significativos. Además ambas varianzas del modelo (Std. reg.) disminuyeron cuando se incluyeron como exógenas los valores de los rezagos óptimos de la otra variable.

Por lo tanto, se podría afirmar la existencia de causalidad recíproca en el sentido de Granger entre tasa de inflación y variabilidad de precios relativos.<sup>15</sup>

Consecuentemente, a fin de investigar los valores de los parámetros relevantes, se procedió a estimar las siguientes ecuaciones compatibles con los resultados anteriores:

$$i). \sigma_t = a + b\pi_t + c\pi_{t-1} + u_t$$

$$ii). \pi_t = d + e\sigma_t + e\sigma_{t-1} + \varepsilon_t$$

donde  $\sigma$ =Var: volatilidad de precios relativos y  $\pi$ =tasa de inflación mensual, ambas variables en ores logaritmos naturales. La inclusión de valores rezagados de las variables explicativas se justifica, tanto por la evidencia empírica como por la gráfica 1 del anexo, dado que la inflación reacciona ante shocks contemporáneos distorsionantes de la estructura de precios relativos cuyos efectos se hacen sentir por lo menos por más de un período.

A fin de recoger el efecto sobre ambas variables de los planes de estabilización más relevantes que tuvieron lugar durante el período de estimación se incluyeron tres variables dummy: *daus* (plan Austral), *dbb* (plan BB), *dbonex* (plan Bonex) y *dconv* (plan de Convertibilidad) que tomaron valor 1 para los meses de junio 85, julio 89, enero 90 y abril 91 respectivamente y 0 para los restantes meses. Sin embargo, tal como lo demuestran los datos y la gráfica 1 del anexo, ambas variables reaccionan desfasadas entre sí o sea que es dable esperar que debido a este rezago temporal, los shocks estabilizadores tengan efecto real en el mes siguiente a su implementación<sup>1617</sup>. Por lo tanto estas

<sup>15</sup>Con posterioridad a la conclusión de este trabajo, se constató en otros papers: Navarro, A.(84)(86), la causalidad recíproca entre tasa de inflación y variabilidad de precios relativos para el Índice de Precios al por Mayor.

<sup>16</sup>Debido al efecto "arrastré" en el cálculo del IPC.



variables dummy tomaron valores 1 para el mes siguiente al de implementación de los respectivos planes. Se espera que los parámetros de estas variables tomen signo negativo, ya que estos planes de estabilización redujeron las tasas de inflación.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

$$i). \sigma_t = -4.14 + 0.38\pi_t + 0.06\pi_{t-1} + 0.22daus - 0.145dbb - 0.04 dbonex - 0.103dconv$$

$$(-58.2) \quad (7.36) \quad (1.20) \quad (1.67) \quad (-2.45) \quad (-1.71) \quad (-0.31)$$

$$R^2 = 0.582 \quad R^2_{adj.} = 0.567 \quad F = 39.94 \quad D-W = 1.68$$

$$ii'). \pi_t = 5.30 + 0.67\sigma_t + 0.31\sigma_{t-1} - 0.37daus + 1.38dbb + 0.31 dbonex - 0.15dconv$$

$$(11.5) \quad (8.05) \quad (3.76) \quad (-3.11) \quad (4.07) \quad (1.93) \quad (-0.45)$$

$$R^2 = 0.79 \quad R^2_{adj.} = 0.781 \quad F = 91.42 \quad D-W = 1.91$$

$$\rho = 0.72$$

**convergencia = 4 iteraciones**

Las principales variables explicativas resultaron significativas y con sus signos esperados. No resultó así para la tasa de inflación en t-1 en la ecuación i), lo que nos estaría indicando que la tasa de inflación influenciaría sólo contemporáneamente a la variabilidad de precios relativos. Los valores de las constantes también resultaron con sus signos esperados, negativo para la ecuación i), y positivo para ii').

En la primera ecuación, resultó significativa daus pero con su signo positivo, lo que afirmaría que mientras el plan austral habría tenido un éxito inicial en reducir la tasa de inflación (ecuación ii'), no habría eliminado las distorsiones de precios relativos. También resultaron significativas y con sus signos esperados tanto dbb como dbonex, se habría eliminado la variabilidad de precios relativos, aunque a juzgar por la ecuación ii'), a costa de no haber eliminado la inflación completamente. En cuanto a dconv, no resultó significativa en ninguna de las dos ecuaciones; sin embargo, cabe acotar, que a juzgar por la

<sup>17</sup>Por lo menos en lo que hace a la relación biyectiva entre inflación y variabilidad de precios relativos

gráfica 1, hacia el inicio del Plan de Convertibilidad hubo un notable repunte en la variabilidad de precios relativos.<sup>18</sup>

### CONCLUSIONES FINALES

La principal conclusión es que bajo un proceso de elevada inflación histórica aún cuando su causa primaria sea del tipo monetario-fiscal, persistiría la causal estructural. El régimen de alta inflación produciría no sólo volatilidad en la tasa de inflación <sup>19</sup>sino también variabilidad de los precios relativos y por lo tanto alteraría la estructura de equilibrio de estos. Las políticas económicas de ajuste deberfan tomar en cuenta las consecuencias distorsivas que tiene la inflación sobre los precios relativos, de otra manera, podría llegar a sobrevivir una inflación reptante de tipo estructural.

Podría realizarse la siguiente reflexión, aunque no necesariamente se desprende del trabajo:

Un programa de estabilización, una vez concluido su proceso de ajuste y logrado un descenso progresivo en la tasa de inflación, produciría una acentuada reducción en la incertidumbre de los agentes económicos, tanto debido a la caída en el ritmo inflacionario como a la reducción en el rango de oscilación de precios relativos y tasa de interés; lo cual traería aparejado un ascenso en la rentabilidad esperada de las inversiones y un descenso en las tasa de interés reales. Esto último repercutiría en un aumento en la tasa de inversión agregada; en consecuencia, la demanda efectiva se reanimaría, y en el largo plazo, por el efecto reanimador de la inversión sobre la oferta, se produciría un ascenso en la tasa de crecimiento de la economía.

Sin embargo, aún cuando un plan de estabilización con ancla nominal tuviera éxito en reducir la inflación de origen monetario, si sobrevive una inflación reptante debido a causas estructurales, es

---

<sup>18</sup>Cabe acotar, que al estudiar la relación entre precios relativos e inflación no se ha realizado ninguna hipótesis de expectativas, a diferencias de otros trabajos que han relacionado positivamente tasa de inflación no esperada con variabilidad de precios relativos.

<sup>19</sup>Ver Milton Friedman (77).

posible que por efecto de la distorsión de precios relativos se produzca una acumulación de inflación latente, la cual repercutiría en una retroalimentación positiva sobre la inflación ni bien se sinceren las variables nominales o se ajuste la estructura de precios relativos; lo que por efecto de la relación recíproca probada en este trabajo amplíe el grado de incertidumbre y se renueve el proceso inflacionario a fin de ajustar la distorsión de precios relativos hacia su punto de equilibrio.

## BIBLIOGRAFIA

Barro, Robert (1976): *Rational Expectations and the Role Of Monetary Policy*. Journal of Monetary Economics.2

Becker, Víctor A.(1976): *Aspectos Microeconómicos de la Recesión con Inflación ("Stagflation")*  
Indicadores de Coyuntura Fiel

(1986): *Asimetría y Teoría Económica*. El Trimestre económico n.21

Buscaglia, Adolfo E.(1978): *Causas de Receso-Inflación en Conferencias en Homenaje a la Memoria de Jacques Rueff*. Bolsa de Comercio de Bs.As., noviembre.

(1979): *Inflación, Incertidumbre y Recesión Económica*.

Ciencia e Investigación tomo 35, n.1, 2 y 3.

(1981): *Inflación y Declinación Económica*.

Academia Nacional De Ciencias Económicas.

(1988): *Dinero, Inflación y Salarios Reales*.

Asociación Argentina de Economía Política.



Cukierman Alex. y Watchel Paul (1979): *Differential Inflationary Expectations and the Variability of the Rate of Inflation: Theory and Evidence*. The American Economic Review september vol.69n.4.

(1982): *Relative Price Variability and Nonuniform Inflationary Expectations*. Journal of Political Economy vol.90 n.1.

Dickey, D.A. y Fuller, W.A. (1979) *Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root*. Journal of The American Statistical Association n.74.

Di Tella, Guido(1979): *Price Oscillation, Oligopolistic Behaviour and Inflation: The Argentine Case*. World Development vol.7

Eichner, A.S.(1976): *The Megacorp and Oligopoly*. Cambridge University Press.

Fernández-Pol, Jorge E.(1982): *Inflación Recesiva: Una Aproximación microeconómica*. Ed. El Ateneo.1982

Fisher, Stanley (1981): *Relative Shocks, Relative Price Variability, and Inflation*. Brooking Papers on Economic Activity 2.1981.

Friedman, Milton (1977): *"Nobel Lecture"*, Journal of Political Economy 1977.

Granger, G.(1969): *Investigating Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods*. Econometrica vol.37.n.3.

Hansen, G.(1987): *Forecasting Error and Multicollinearity*. Journal of National Economics and Statistics.

Helman H., Roiter D. y Yoguel G. (1984): *Inflación, variación de precios relativos e inflexibilidad de precios*. Desarrollo Económico n.95

Hsiao, Ch. (1979): *Causality Tests in Econometrics*. Journal of Economic Dynamics and Control vol1 n1.

Lucas, Robert E.Jr.(1973): *Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs*. The American Economic Review vol.63 n.3.

Navarro, Alfredo M.(1984): *Precios Relativos e Inflación en la Economía Argentina: Un Estudio Cuantitativo*. Serie de Estudios n.7.Fundación Bolsa de Comercio de Mar del Plata.

Navarro, Alfredo M.(1986): *Precios Relativos, Dinero e Inflación en Argentina*.Serie de Estudios n.6 Fundación Bolsa de Comercio de Mar del Plata.

Okun, A.(1981): *Prices and Quantities, a Macroeconomic Analysis*. Brookings Institution.

Olivera, Julio H.G.(1980): *Estanflación estructural*. Desarrollo Económico n.77

(1986): *Inflexibilidad descendente en los precios monetarios* Desarrollo Económico n.100

Parks, Richard W.(1978): *Inflation an Relative Price Variability*. Journal of Political Economy vol86.n11

Scitovsky, Tibor (1978): *Market Power and Inflation*. Economica agosto.

Sylos Labini, Paolo (1974): *Trade Union, Inflation and Productivity*. Saxxon House.

Villanueva, Juan Paulo y Echeverry, Juan Carlos (1991): *Fijación de precios en la industria manufacturera bajo condiciones de hiperinflación: el caso argentino*. Desarrollo Económico n.121

Vining, Daniel R.y Elwertowski, Thomas C.(1976): *The Relationship Between Relative Prices and the General Price Level*. American Economic Review, september.



Universidad de  
**San Andrés**



## Resumen.

Este trabajo estudia la relación entre variabilidad de precios relativos e inflación. Se trata de demostrar para la República Argentina, mediante el test de causalidad de Granger, que durante el período que va de junio de 1977 a abril de 1992; existió causalidad recíproca entre estas dos variables,.

Ello implica la compatibilidad entre las teorías de inflación recesiva, por lo general de origen monetario-fiscal, con el enfoque de inflación estructural.

Luego de realizarse una breve síntesis de las teorías alternativas que enfatizan la causalidad de inflación a variabilidad de precios relativos y de aquellas que subrayan la relación estructural inversa, se analizan las posibles implicancias que posee esta particular relación sobre el comportamiento de los agentes económicos en cuanto a su efecto desequilibrante sobre la asignación de recursos, a la aceleración violenta de las pujas distributivas tanto sociales como oligopólicas y a la repercusión negativa sobre la tasa de crecimiento de la economía.

Por otra parte se trata de demostrar la posibilidad de que algunos de los principales planes de ajuste con ancla nominal, no habrían eliminado las distorsiones en los precios relativos. Por lo cual en el mediano plazo y por virtud de la retroalimentación acumulativa que dichas distorsiones producen sobre el aumento en el nivel de precios, dichos planes no habrían eliminado la inflación de origen estructural.

Universidad de  
San Andrés