

EXPECTATIVAS INFLACIONISTAS E INFLACION EN ESPAÑA

José Luis Raymond presenta en el siguiente trabajo una aportación al conocimiento de las causas que explican la intensa inflación que registra la economía española. El modelo en que está basada la investigación presta especial atención a la importancia de las expectativas inflacionistas, y aunque es sencillo, incorpora una sofisticación relevante sobre otros más generalizados. En particular, en lugar de utilizar el propio valor desfasado de los precios como forma de medir la inflación esperada, consigue mejores resultados corrigiendo la inflación anterior con el error de previsión cometido en el pasado. En cuanto a la función de salarios, también introduce un modelo de ajuste parcial, según el cual los salarios monetarios dependen del valor nominal de la productividad y de la propia variable desfasada. Finalmente, a partir de la forma reducida del modelo, concluye que la variable que mayor importancia tiene sobre la inflación es el propio valor de la inflación esperada, cuya responsabilidad alcanza el 70 % del total.

INTRODUCCION

Uno de los datos más significativos del reciente comportamiento de las economías occidentales es la elevada tasa de inflación acompañada al propio tiempo de un elevado volumen de paro y de un relativo estancamiento de la producción.

Frente a este fenómeno que desafiaba las teorías más ortodoxas sobre la inflación —concretamente, las derivadas del planteamiento de Phillips-Lipsey—, la respuesta inicial de los economistas fue la generalización del uso de un adjetivo: el de «stangflation». Pero aunque la ignorancia se denomine de distinta forma, sigue siendo ig-

norancia. Por ello, una actitud más constructiva es modificar el enfoque a través del cual se trata de abordar el tema de la inflación. Y en este sentido, el fenómeno inflacionista paulatinamente se ha dejado de contemplar como el subproducto de una situación de exceso de demanda, para analizarlo desde la óptica de los costes y de las expectativas de inflación.

El objeto de este artículo es ofrecer un sencillo modelo interpretativo de la inflación española en el cual se destaca el papel que las propias expectativas inflacionistas, alimentadas en definitiva por la inflación registrada en un pasado inmediato, han desempeñado en todo el proceso alcista de los precios en la década de los 70.

No se pretende que su validez sea general, sino únicamente presentar un posible enfoque para integrar de forma cuantitativa en un modelo, el posible orden de magnitud del impacto de la inflación esperada sobre el comportamiento «ex-post» de los precios.

PRINCIPALES FACTORES EXPLICATIVOS DE LA INFLACION

Un modelo econométrico sobre la inflación debe tratar de recoger las principales interacciones entre las variables explicativas del proceso. En este sentido, cabría disociar entre tres grupos de factores:

a) Los que podrían englobarse bajo la denominación de «shocks» externos. En definitiva, esta categoría agruparía todos aquellos impulsos exógenos al sistema y que pueden desencadenar un proceso inflacionista al alterar una situación anterior de relativo equilibrio. El ejemplo más claro lo constituyen los precios de importación de los productos petrolíferos.

b) Las propias expectativas inflacionistas son un elemento que se alimenta de la inflación pasada y pueden contribuir a que ésta se perpetúe una vez que el proceso se ha iniciado.

c) Por último, es preciso considerar las interrelaciones precios-salarios. En efecto, en el mecanismo de fijación de precios, éstos se establecen añadiendo un determinado porcentaje a los costes. En la medida en que los salarios son un elemento básico del coste, es evidente que su elevación, si no se compensa con un creci-

miento de la productividad, debe conducir a una elevación ulterior de salarios y de precios, y el proceso puede perpetuarse de forma indefinida.

Con objeto de dar un tratamiento conjunto a estas variables, se ha estimado un modelo para la economía española que consta de tres ecuaciones: la primera es la relativa al proceso de formación de las expectativas. Los resultados de esta ecuación se integran en la función de precios, que constituye la segunda relación estructural del modelo. Por último, se estima una ecuación de salarios que trata de recoger la interacción existente entre ambas variables.

EL PROCESO DE FORMACION DE EXPECTATIVAS

Si se dispusiese de una encuesta que con periodicidad adecuada diese cuenta de cuál es la inflación esperada por los agentes económicos, ésta constituiría la alternativa que de forma más inmediata permitiría recoger el papel de las expectativas en el proceso de formación de los precios. No obstante, esta variable no es observable directamente para una serie cronológica larga. Por ello es preciso postular un modelo de formación de expectativas.

En el modelo propuesto se hace la hipótesis de que las unidades económicas efectúan un uso eficiente de la información disponible sobre la inflación registrada en el pasado inmediato con objeto de prever

el futuro. Adicionalmente, se considera que la inflación esperada en un determinado año, «n + 1», es igual a la inflación registrada en el año anterior, «n», «más» una proporción de la diferencia existente entre la inflación registrada en el año «n» y la esperada para tal año. En definitiva, pues, se postula que las expectativas inflacionistas se forman a partir de la inflación pasada, corregida al alza o a la baja en función del error de previsión cometido en el pasado. Ello comporta que una aceleración de la inflación genera también una aceleración de las expectativas inflacionistas, y, en consecuencia, el proceso puede perpetuarse de forma indefinida.

Denominando « ΔP_{n+1}^* » a la inflación esperada para el período «n + 1», « ΔP_n » a la inflación registrada en el período «n» e « ΔP_n^* » a la inflación esperada para el período «n», se verifica:

$$\Delta P_{n+1}^* = \Delta P_n + \theta (\Delta P_n - \Delta P_n^*) + \mu$$

en donde la constante « μ » puede recoger cualquier aceleración (o desaceleración) de las expectativas inflacionistas.

El modelo de formación de expectativas puede también expresarse como:

$$\Delta^2 P_{n+1}^* = \mu - \theta a_n$$

en donde « a_n » es un elemento de perturbación aleatoria que refleja el error de previsión cometido en el período «n».

Este mecanismo para efectuar previsiones coincide con las que se deducirían de un modelo IMA (2, 1). En consecuencia, con datos relativos a la economía española que abarcan el período

1954-1978, puede estimarse el modelo de forma eficiente con los siguientes resultados:

$$(I) \Delta P_{n+1}^* = \Delta P_n + 0,188 (\Delta P_n - \Delta P_n^*) + 0,02 \quad (0,84)$$

Chi-Cuadrado = 4,71 (G. de L. = 13);

$$\hat{\sigma}_a = 0,044$$

Naturalmente, el número de observaciones de que se dispone (de tan sólo veinticinco) es excesivamente reducido para poder deducir el modelo predictivo óptimo a partir de la información muestral. No obstante, ésta no entrañaba contradicción con el tipo de modelo elegido para la formación de las expectativas (1).

En resumen pues, según la ecuación propuesta, si la inflación en el período «n» excede, por ejemplo, en un punto a la esperada para tal período, la inflación esperada para el período «n + 1» será igual a la registrada en el período «n», «más» 0,02 puntos (aceleración de las expectativas inflacionistas) y «más» 0,19 (corrección al alza en función del error de previsión cometido en el período anterior). Esta regla, que utiliza sólo información pasada, hará mínimo como promedio el error de previsión.

LA FUNCION DE PRECIOS

Para la especificación de la función de precios se ha seguido el enfoque convencional, según el cual, los elementos del coste constituyen sus principales determinantes. No obstante, junto a los elementos del coste

se introduce como variable explicativa adicional la inflación esperada.

Así, si se supone que los precios se forman añadiendo un porcentaje a los costes de producción (hipótesis del «mark-up»), la porción de costes salariales incorporada a una unidad de output, por definición, será igual al salario monetario por persona ocupada (W M) dividido por la productividad real por persona, que puede expresarse como «X/N», en donde «X» es el nivel de output y «N» es el empleo.

Adicionalmente, los precios de algunos inputs primarios deben intervenir también como costes. Dentro de este apartado, es evidente que los precios de importación (Pm) son un elemento condicionante de los precios internos, sobre todo teniendo en cuenta que una elevada proporción de las importaciones españolas se utilizan posteriormente para completar el proceso productivo.

Por último, los precios esperados (P*) condicionan el comportamiento de los precios. Así, si se esperan unos precios futuros en aumento, los distintos agentes económicos tratarán de sacar ventaja de este proceso adelantando sus decisiones en materia de elevación de precios, o fijando unos precios que permitan compensar unos costes de producción futuros también más elevados.

En definitiva, como antes ya se ha señalado, el mecanismo subyacente de formación de expectativas que en este trabajo se postula, comporta que un error por defecto en la previsión

de la inflación se traduce en una aceleración de las expectativas inflacionistas. A la inversa, las expectativas inflacionistas se desacelerarán si mediante actuaciones de política económica se logra contener la inflación corriente y las unidades económicas se encuentran que al finalizar el período la inflación registrada ha sido inferior a la que en un principio se consideraba como probable. Naturalmente, las expectativas de inflación no se forman sólo a partir de la experiencia pasada. Otros elementos, como por ejemplo, el objetivo fijado por el Gobierno en cuanto al crecimiento de los precios, deben desempeñar un papel importante. Sin embargo, la incidencia de estos factores no es susceptible de cuantificación por procedimientos indirectos, y por ello se adopta la hipótesis descrita como aproximación a la realidad.

Efectuando la estimación con datos relativos a la economía española para el período 1956-1978, se obtuvo el siguiente resultado:

$$(II) \ln(P) = 0,4165 + 0,5688 \ln \left[\frac{W M}{X N} \right] +$$

(7,38)

$$+ 0,0549 \ln(P_m) + 0,2714 \ln(P^*)$$

(1,87) (2,92)

$$\bar{R}^2 = 0,9993; \text{S.E.} = 0,01388; \text{D.W.} = 1,82$$

en donde los valores entre paréntesis debajo de los coeficientes indican los estadísticos «t», « \bar{R}^2 » es el coeficiente de determinación corregido, «S. E.» la desviación típica estimada del elemento de perturbación aleatoria y «D. W.» el estadístico de Durbin-Watson.

Por último, el significado de los distintos símbolos indicativos de las variables que en esta ecuación aparecen es el siguiente: «P» es el deflactor del P. I. B., «W M» son los salarios monetarios por persona ocupada, «X» el nivel de output o P. I. B., «N» es el empleo (obviamente, el cociente entre ambas variables equivale a la productividad real aparente del factor trabajo) y «P*» es el valor esperado del índice de precios.

En algunos enfoques econométricos sobre la función de precios, se considera que las expectativas inflacionistas pueden parcialmente quedar reflejadas por el propio valor desfaseado de la variable dependiente. En definitiva, de seguir esta alternativa, una ecuación en términos logarítmicos puede también expresarse en tasas de variación, y ello comporta que la inflación del período anterior constituya una variable explicativa de la inflación en el período corriente. No obstante, los resultados en este caso fueron peores que los obtenidos al seguir la metodología descrita para medir el efecto de la inflación esperada, tal como se detalla seguidamente:

$$\ln(P) = 0,4723 + 0,6559 \ln \left[\frac{W M}{X N} \right] +$$

(5,97)

$$+ 0,0800 \ln(P_m) +$$

(1,79)

$$+ 0,1966 \ln(P_{-1}) + 0,38 \hat{U}_{t-1}$$

(1,70)

$$\bar{R}^2 = 0,99828; \text{S.E.} = 0,01453; h = 1,21$$

Para la estimación de esta ecuación fue preciso corregir la

autocorrelación serial por el método Hildreth-Lu y en ella se observa la escasa significatividad de los precios desfasados como variable explicativa. Adicionalmente, el valor de la «h» de Durbin sigue ofreciendo ciertas dudas sobre la distribución independiente del elemento de perturbación aleatoria. En consecuencia, desde una óptica econométrica, la elección entre una de las dos especificaciones de la ecuación de precios se decanta claramente por la primera de las descritas. Por otro lado, desde un punto de vista económico, el mecanismo de formación de expectativas detallado en el apartado precedente, parece un enfoque más adecuado para medir la inflación esperada que la simple introducción en el modelo de los precios desfasados.

LA FUNCION DE SALARIOS

La función de salarios adopta la hipótesis defendida, entre otros, por Kuh (2), según la cual los salarios monetarios son función del valor de la productividad del trabajo. Así, en el contexto de una función de producción del tipo Cobb-Douglas, la hipótesis de maximización del beneficio debe conducir a la igualdad entre el salario monetario y el valor monetario de la productividad del trabajo multiplicada por la elasticidad del output con respecto al empleo.

Frente a la posible introducción de variables adicionales representativas del grado de

presión de la demanda sobre la oferta en el mercado de trabajo, siguiendo un planteamiento similar al propuesto por Phillips, no se obtuvo para España ningún resultado significativo, lo que indica que en el mercado de trabajo factores distintos a los representativos del desequilibrio entre oferta y demanda son los que explican el precio.

Por otro lado, como señalan Kuh y Schmalensee (3), dada la relativa rigidez del mercado de trabajo, el nivel de empleo no se adapta de forma instantánea a su valor deseado o de equilibrio, y por ello, la productividad observada resultará también afectada por la disparidad existente entre niveles de empleo de equilibrio y observados. Para recoger este fenómeno así como la existencia de rigideces institucionales que limitan el margen de variabilidad a corto plazo de los salarios, se ha introducido un modelo de ajuste parcial según el cual el valor monetario de los salarios depende del valor monetario de la productividad y de la propia variable desfasada.

Por último, los efectos derivados de las actuaciones de política económica encaminados al logro de un control de los salarios monetarios se han tratado de medir a través del recurso a las variables ficticias.

Estimada la correspondiente ecuación de regresión con corrección de la autocorrelación serial, el resultado obtenido fue el siguiente:

$$(III) \ln(W M) = -1,1418 + 0,8904 \ln \left[\frac{P \cdot X}{N} \right] + \\ (8,05) \\ + 0,2256 \ln(W M_{-1}) - 0,0305 D + 0,5 U_{t-1} \\ (2,20) \quad (1,71)$$

$$\bar{R}^2 = 0,9998; S. E. = 0,01565; h = 1,01$$

en donde «WM» es el valor monetario de los salarios por persona, «P» el deflactor del output, «X» el nivel de output y «N» el nivel de empleo. La variable ficticia «D», si bien desde un punto de vista estadístico es poco significativa, mide el orden de magnitud de la posible repercusión sobre los salarios monetarios de la política de rentas.

Puede observarse que, según la ecuación estimada, la elasticidad a corto plazo de los salarios monetarios con respecto a la productividad es de «0,89», mientras que a largo plazo es de «1,15». De hecho, si la elasticidad fuese exactamente unitaria, ello implicaría una participación constante de los salarios dentro de la Renta Nacional, resultado que también se deduce de la existencia de una función de producción Cobb-Douglas. Ahora bien, la hipótesis de una función agregada de producción Cobb-Douglas constituye sólo una aproximación a la realidad. Adicionalmente, la participación creciente de la renta salarial dentro de la Renta Nacional, implicación que se desprende de la ecuación estimada, es un resultado acorde con los datos de que se dispone acerca de la evolución a largo plazo de las magnitudes económicas en España.

Efectos de la inflación esperada sobre el comportamiento de los precios

Partiendo de las ecuaciones II y III, puede obtenerse la forma

ciendo valores observados de sus variables exógenas, con aquella que resulta si se mantiene constante el valor de los precios esperados. La diferencia entre ambas tasas de inflación representará el efecto de las expectativas inflacionistas sobre la inflación registrada.

Naturalmente, al seguir este proceder se imputa a las expectativas aquella parte de la inflación resultante de la interacción precios-salarios que las propias expectativas de elevación de precios han desencadenado. Ello explica que el efecto «expectativas» resulte amplificado, tal como el Gráfico detalla.

En efecto, en él se representa, por un lado, el incremento del índice de precios (deflactor del P. I. B.) para el período 1970-1978, y por otro, la parte de este aumento que es directamente atribuible a la propia inflación esperada. Aproximadamente, en este período, el deflactor del P. I. B. se ha multiplicado por tres, siendo el papel desempeñado por las expectativas de inflación del orden de un 70 % del total. O en otros términos, de una inflación media registrada en este período del 15 % anual, las propias expectativas de inflación pueden ser responsables de un crecimiento medio del índice de precios del 10 % anual. Ello, en definitiva, no constituye más que una aproximación a la realidad, pero permite poner en evidencia el papel clave que las propias expectativas de inflación tienen en la evolución de los precios.

De hecho, las expectativas juegan el doble efecto de que los agentes económicos traten

de anticiparse a la inflación para la obtención de una ventaja comparativa, o de que traten de establecer unos precios que permitan cubrir unos costes futuros que se esperan crecientes. En este orden de ideas, las cláusulas de indicación, por ejemplo en determinados tipos de contrato de suministro inter-industrial, son frecuentes en todos los períodos inflacionistas, y sin duda, constituyen un elemento que tiende a acelerar el proceso de subida de los precios.

De esta forma, la conjunción de una inflación esperada positiva, aunada a una traslación de los precios sobre los salarios, puede explicar una elevada proporción de una inflación sostenida con estancamiento, aun a pesar de la inexistencia de nuevos shocks externos que tiendan a producir elevaciones autónomas de los precios. Esta es la triste experiencia por la que todas las economías occidentales han atravesado a raíz de los primeros aumentos de los precios de los productos energéticos. En definitiva, el resultado es la elevación de la tasa de inflación de equilibrio y el proceso puede convertirse en casi irreversible, a no ser que mediante un claro esfuerzo orientado en tal sentido se logre desacelerar las propias expectativas de inflación.

No cabe duda de que todos los shocks o impulsos externos al sistema que tiendan a elevar los precios, aparte de un impacto directo y de las posibles espirales precios-salarios que generan, operan sobre las expectativas. Y obviamente éste puede ser un efecto importante, si bien difícilmente cuantificable, de las elevaciones bruscas de algunos

precios controlados por la Administración, cuyo ejemplo más inmediato puede estar constituido por el aumento de los precios de los productos energéticos acaecido en julio de este año 1979. Adicionalmente, el efecto «expectativas» puede ser más importante si la elevación es repentina que si es gradual, si bien, por su propia naturaleza, la validez de esta proposición no es contrastable de forma empírica. La conclusión final de este trabajo es, pues, destacar el importante papel desempeñado por las expectativas de inflación sobre la propia inflación registrada, y en consecuencia, ello permite llamar la atención acerca del posible impacto negativo sobre la estabilidad de precios que desde esta óptica pueden tener algunas actuaciones discrecionales en materia de política de precios.

NOTAS

(1) Para un planteamiento similar, véase E. J. BOMHOFF, *Box-Jenkins Models for Inflation, Output Growth, and Impulse Variables*, en Karl BRUNNER y A. H. MELTZER, *The Problem of Inflation*, North Holland, 1978.

(2) E. KUJ, *A Productivity Theory of Wage Levels: An Alternative to the Phillips Curve*, «Review of Economic Studies», Vol. 34, octubre 1967.

(3) E. KUJ y R. S. SCHMALENSSEE, *Applied Macroeconomics*, North Holland, 1973.