

Estudios de Economía Aplicada
Nº 16, 2000. Págs. 157-170

Inflación y desempleo en el sistema económico español (1977-1998)

PALACIOS GONZÁLEZ, F.
Universidad de Granada

RESUMEN

¿Se ha detenido Vd. En alguna ocasión a comparar el significado de tasa de inflación y tasa de paro?
¿Se ha percatado de que tasa de inflación significa variación porcentual del IPC desde un periodo al siguiente, mientras que tasa de paro significa porcentaje de personas que desean trabajar y no pueden?
¿Ha pensado en alguna ocasión que la tasa de paro nada tiene que ver con la variación sufrida por el paro entre un periodo y el siguiente sino que al contrario es resultado de acumular todas las variaciones sufridas hasta el momento actual? ¿Ha reparado en el hecho de que en absoluto tienen significado similar las dos frases siguientes?:

1. Se ha observado con cierta frecuencia que cuando la tasa de inflación es baja la de paro es alta y viceversa.

2. Aquellos estados de la economía que originan inflación son favorables al descenso del paro y viceversa.

¿Ha pensado en alguna ocasión que controlar un sistema es producir de forma repetitiva modificaciones sobre algunas variables que den lugar una evolución adecuada de dicho sistema, manteniéndolo en la trayectoria deseada? ¿Es pues, lógico enfrentar inflación y paro en una curva de Phillips y establecer toda la política para controlar el sistema económico de un país basándose en los conceptos acuñados sobre dicha curva? ¿No sería más lógico enfrentar variaciones del IPC y variaciones del paro, si se desea establecer un control de la inflación y el desempleo en un sistema económico?

Este trabajo pretende insinuar la respuesta a las anteriores preguntas utilizando como ejemplo el sistema económico español durante el periodo 1977-1998.

Palabras clave: Inflación, Desempleo, Curvas de Phillips, Control de un Sistema Económico.

ABSTRACT

Have you ever compared the meaning of inflation rate with unemployment rate? Have you ever noticed that inflation rate means CPI ratio rate during a fixed period of time, while unemployment rate

means the ratio of people wishing to work (able to work) and they can not (as no work is available for all of them)? Have you ever thought that the unemployment rate has nothing to do with the unemployment ratio taken place during a certain period of time but, on the contrary, it is the outcome of adding all the ratios occurred up to now? Have you ever noticed that the two following sentences have different meaning?

1. It has been observed frequently that when the inflation rate goes down the unemployment rate goes up and conversely.

2. Those economy states that origin inflation are favourable to the unemployment rate and conversely.

Have you ever thought that to control a system is to produce changes on some variables once and once again in such a way that produce an adequate evolution in such system? Is it, then, logical to bring unemployment and inflation face to face in a Philips curve, and settle all a country policy to control its economic system according to the coined concepts about such curve? Would it be more logical to bring IPC changes and unemployment changes face to face if you wish inflation and unemployment to be controlled in an economic system?

This paper tries to answer all these questions using, as example, the Spanish economic system from 1977 to 1998.

Key words:

Artículo recibido el 3 de marzo de 2000. Aceptado 30 de mayo de 2000.

1. Introducción

Una magnífica imagen que describe la evolución del conocimiento sobre la inflación, el paro y su relación con las políticas económicas de tipo monetarista, podemos encontrarla en la frase de presentación del artículo «A New Economy for the New World» aparecido el 25 de septiembre de 1999 en la revista *The Economist*: «Once upon a time sailors went to sea in the belief that the earth was flat, putting them at risk of dropping off the edge. Fortunately the discovery that is round solved that problem. Economic thinking about monetary policy and inflation has undergone a similar about-turn».

En dicho artículo se defiende la tesis de que un nivel de inflación moderado (3-4%) puede ser conveniente, ya que este diferencial de inflación permite un margen de maniobra de reajuste salarial a la baja en épocas de crisis. Reajuste que en términos de salario nominal siempre encuentra una resistencia cerrada. Si el sistema no posee un mecanismo para el reajuste de salarios, hasta alcanzar de nuevo el equilibrio, entonces lo realiza eliminando puestos de trabajo e incrementando la tasa de paro. El citado artículo recoge también opiniones de otros autores que ponen en solfa algunas premisas acerca de los perjuicios y beneficios de la inflación. Se sacan a la luz trabajos recientes que ponen en duda, al menos parcialmente, el concepto de tasa natural de desempleo. Se revisa la forma propuesta por Tobin en 1971 para la curva de Phillips, vertical en torno a dicha tasa natural de paro y casi plana a continuación. También se recogen opiniones que revisan si se cumple la citada curva en el corto plazo, observándose una evolución de la misma según cambia la situación general del sistema económico. Todo ello es un manifiesto de que el tema no es aún totalmente claro. Los gobiernos siguen temiendo la inflación y las consecuencias que las medidas de control de tipo monetarista y fiscal pueden tener sobre el empleo. A pesar de haber rebasado el borde del abismo de tasas de inflación muy bajas y no encontrar tal abismo, todavía no se ha demostrado la “redondez de la tierra” en lo que a inflación y paro se refiere.

A partir del año 1958 en el que A.W. Phillips publicó su curva relacionando los incrementos de los salarios y su relación con la tasa de paro, y durante la década de los años 60, estuvo vigente la idea de que entre paro e inflación hay una relación inversa de causa efecto, de forma que una disminución drástica de la inflación automáticamente sería la causa de un aumento de la tasa de paro. También se pensó que provocar elevaciones de la inflación tarde o temprano resolvería el problema del paro. El análisis de los datos arrojados por la economía de los Estados Unidos

en el periodo 1969-1982 sugirieron a Milton Friedman y Edmun Phelps la idea de un desplazamiento de la curva de Phillips emparejada con el concepto de tasa natural de paro (NAIRU). Idea que se fundamenta en la afirmación de que la curva de Phillips se cumple en el corto plazo pero no en el largo plazo. En la década de los 90 se han alcanzado cotas muy bajas de inflación asociadas con cotas relativamente bajas de la tasa de paro en Europa y Estados Unidos. Incluso en nuestro país se han observado descensos de la inflación asociados con tendencias a la baja de la tasa de paro. Como respuesta a esta nueva situación, aparecen informes como el emitido por el «Board of Governors of the Federal Reserve System» en Diciembre de 1994 con el título «Inflation and Unemployment: Where is the NAIRU?» y artículos como el de Akerlof y otros (1996) en el que se incide sobre la idea inicial de Tobin (1971) de una curva que relaciona la tasa de paro y la variación de salarios que es casi vertical hasta llegar a cotas de inflación de salarios del 3% y que luego tiene un decrecimiento muy lento. Para obtener un descenso de la inflación por debajo del 3% en ordenadas, hay que desplazarse muy hacia la derecha en abscisas, provocando incrementos importantes de la tasa de paro. La vertical de dicha curva se situaría sobre una tasa natural de desempleo que no es única sino cambiante según las circunstancias económicas y la eficiencia del sistema productivo en cada país.

En torno a las ideas actuales sobre la inflación y el paro, parece haber un consenso generalizado sobre los siguientes aspectos:

1. La inflación excesiva crea inestabilidad en el sistema económico; termina perjudicándolo y provocando paro.
2. Las medidas utilizadas por los gobiernos que son beneficiosas para el control de la inflación, suelen ser perjudiciales para el desenvolvimiento del propio sistema económico y también provocan paro. Resulta interesante, al respecto, el planteamiento de Chiarolla y otros (1998) donde se enfrentan inflación y paro como un «problema de control de variación acotada» en el que subyace un juego continuo bipersonal de suma nula. En este juego, el conflicto de intereses se establece entre inflación y paro. Intereses que son asimilados como los de unos hipotéticos jugadores I y II, para los cuales se demuestra la existencia de una estrategia óptima y de un valor del juego. Dicho valor del juego correspondería al óptimo del sistema, y el control del mismo estaría encaminado a que el desarrollo del juego (evolución del sistema económico) discurra por la senda de ambas estrategias óptimas.
3. Las reacciones de la economía a las medidas anti inflación dependen de la estructura del propio sistema económico de forma que medidas medianamente satisfactorias en un sistema pueden ser totalmente nocivas para otro. En esta línea hay trabajos recientes que analizan el impacto producido por la política monetaria en los precios. Pueden citarse por ejemplo Christiano y otros (1996) y Todd E.C. (1999)

El presente trabajo intenta aportar un grano más de arena que conduzca al esclarecimiento de la cuestión con el más sincero deseo de que la miseria y despilfarro

humanos que supone el desempleo, sean superados. Está confeccionado teniendo presente que la variación sufrida por los precios y por la tasa de paro, en un periodo, es consecuencia de, (o por lo menos concomitante con), la variación sufrida por el resto de la economía en ese mismo periodo y que a su vez las variaciones del IPC y de la tasa de paro influyen en la evolución económica de al menos el siguiente periodo.

Para controlar las variaciones que sufren el IPC y la tasa de paro es necesario controlar, en la medida de lo posible, la variación global que sufre el sistema económico, y prever la influencia que los cambios de IPC y paro medidos en el año anterior tienen sobre las variaciones posteriores del propio sistema. Bajo este prisma, parece más oportuno considerar cada variación del IPC y su correspondiente variación de la tasa de paro, en un periodo (año ó trimestre), como efectos o resultados del cambio producido por el sistema en ese mismo periodo. Variaciones (de inflación y paro) que posteriormente retro-alimentan al propio sistema.

En este trabajo, se han utilizado los datos de la Contabilidad Trimestral Española y los datos de las encuestas de Población Activa, ambos proporcionados por el INE. El estudio se realiza para el periodo 1977-1998. Para cada variable X , en el periodo t , se calcula el cociente X_t/X_{t-1} que se le llamará «Variación de X_t ». Estas variaciones serán las variables realmente consideradas en el análisis. Obsérvese que $(X_t/X_{t-1}-1) \cdot 100$ es la tasa porcentual de variación de la variable X al pasar del periodo $t-1$ al periodo t . Obsérvese también que variación de X superior a 1 significa que la variable X creció (desde un periodo al siguiente). Por el contrario, decir que la tasa de paro descendió, es equivalente a afirmar que la variación de la tasa de paro, fue inferior a 1. Sobre todo se quiere hacer notar que la afirmación «la variación de la tasa de paro (o de otra variable) disminuye» no significa que la tasa de paro (o esa otra variable) descienda. Este hecho solo se produce cuando la citada variación desciende por debajo de 1.

En el epígrafe 2, mediante métodos de Correlación Canónica, se construye una variable CVSE (Calibración de las Variaciones del Sistema Económico) que mide en una escala del 1 a 10 todas las transiciones trimestrales observadas, en nuestra economía, durante el periodo 1977-1998. La calificación que reciben dichos cambios, es un reflejo de las variaciones simultáneamente observadas sobre la tasa de paro y sobre el IPC. Las puntuaciones más altas corresponden a los cambios del sistema que condujeron a menores variaciones en la tasa de paro y en el IPC (Correlación negativa). La variable CVSE tiene correlación -0,7061 y -0,6790 con las variables Variación de la Tasa de Paro y Variación del IPC respectivamente.

Posteriormente se ajustan sendos modelos de regresión de la Variación de la Tasa de Paro y de la Variación del IPC sobre la variable CVSE. Las respectivas nubes de puntos del diagrama de dispersión delatan una pendiente que, lógicamente, es negativa para ambos casos. Estos modelos se utilizan como ecuaciones paramétricas de una curva que relaciona las dos variables relativas a inflación y paro. La conclu-

sión principal que se obtiene de esta metodología es que cuando se relacionan las variaciones del IPC y las variaciones de la tasa de paro se observa que ambas tienden a crecer o decrecer según el estado de la economía (según CVSE). Otra cuestión bien diferente es que la acumulación consecutiva de variaciones trimestrales preferentemente superiores a 1 (aunque de tendencia más bien decreciente), sobre la tasa de paro la hayan incrementando paulatinamente, imprimiendo a la tasa de paro una tendencia creciente. Simultáneamente las variaciones del IPC, que siempre han sido superiores a 1, sin embargo han decrecido manifestando una tendencia a la baja. Si comparamos inflación (Variaciones del IPC) y tasa de paro, las respectivas tendencias decreciente y creciente de las series provocan una correlación negativa que hace creer que aquellas situaciones económicas que son propicias a disminuir el paro lo son para aumentar la inflación y viceversa, cuando en realidad aquellas situaciones que tienden a disminuir las variaciones del IPC también tienden a disminuir las variaciones de la tasa de paro. Las primeras nunca han bajado de la unidad y las segundas sólo cruzan esta frontera cuando la situación económica es suficientemente boyante (y solo en estas ocasiones baja la tasa de paro).

La correlación negativa anteriormente descrita, es la que engendra las curvas de Phillips las cuales comparan la variación del IPC con la acumulación histórica de todas las variaciones sufridas por la proporción de parados. Cuando la tendencia en el paro se invierte en tramos de tiempo relativamente cortos (1985-1990 y 1994 - 1998) la curva de Phillips parece retorcerse y perder sentido (véase F.Gómez y otro (1999)). Surgen entonces las interpretaciones del largo y corto plazo, la explicación mediante la rigidez de salarios y el concepto de NAIRU. No se pretende eliminar de un plumazo estos conceptos, que probablemente se puedan fundamentar desde otra posición, pero sí se quiere destacar que la llamada curva de Phillips compara dos porcentajes o tasas: la de paro y la de inflación (de salarios en su origen). La tasa de inflación mide la variación porcentual sufrida por los precios desde un periodo hasta el siguiente. La tasa de paro representa el porcentaje de personas que desean trabajar y no encuentran un puesto. No recoge la variación sufrida por el paro desde un periodo al siguiente. En el fondo, desde el punto de vista dinámico, hay un error de concepto al comparar estos dos porcentajes. Como consecuencia las ideas acuñadas en torno a dicha curva y la propia curva (cuando se desean utilizar como herramienta para un control dinámico efectivo de un sistema económico) deberían revisarse.

En el epígrafe 3 se analiza el significado económico de CVSE. Se fracciona el conjunto de observaciones en tres grupos que podemos calificar como «CVSE bajo», «CVSE medio» y «CVSE alto» y se comparan los valores medios de las variaciones sufridas por las variables del sistema en cada grupo. A grandes rasgos puede decirse que altos niveles de CVSE se corresponden con mayores incrementos de consumo privado, del PIB y, muy acusadamente, de la inversión.

En el epígrafe 4 se analiza la forma en la cual las variaciones del IPC y de la tasa de paro pueden realimentar el sistema. Se establece un modelo de regresión de CVSE sobre las Variaciones del IPC y Tasa de paro observadas en el periodo anterior. Mediante un sistema de curvas de nivel de la superficie resultante, se analiza el problema de conjugar una variación descendente de la tasa de paro y del IPC adecuados en el periodo actual, de forma que en el siguiente trimestre (si el ambiente económico internacional lo permite), el sistema pueda alcanzar unos niveles de cambio catalogados como altos (mediante CVSE) y por tanto permita un nuevo descenso de la tasa de paro con un nivel moderado de inflación. De este modo se evitarían decisiones de tipo monetarista o impositivo equivocadas en aquellos casos en los que el único efecto esperado sería el aumento de la tasa de paro a cambio de ningún logro sobre la inflación.

2. Calibración de las Variaciones del Sistema Económico según Variaciones asociadas del IPC y de la Tasa de Paro

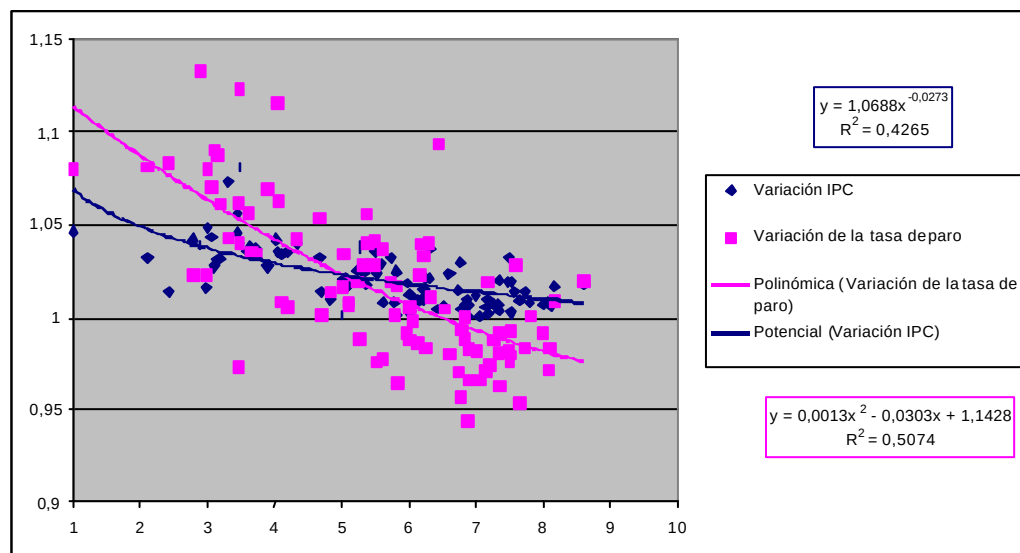
Para caracterizar, ordenar y cuantificar los diferentes cambios producidos por la Economía española durante el periodo 1977-1998, según la inflación y las variaciones de la tasa de paro que les acompañan se utiliza una técnica que se podría etiquetar bajo el nombre de Correlación Canónica no lineal. Se construye una variable CVSE que es función de las variaciones que sufren trimestralmente las variables que se recogen en la Contabilidad Trimestral a precios constantes de 1986 (Cocientes del valor actual y el del trimestre anterior para cada variable). Dicha función tiene la siguiente forma:

$$CVSE = \sum a_i X_i^{b_i}$$

Los coeficientes se determinan de manera que las correlaciones con las variaciones del IPC y de la tasa de paro sean mínimas (negativas y máximas en valor absoluto). Como ya se ha escrito en el epígrafe 1 dichos valores son -0,7061 y -0,6790 con las variables Variación de la Tasa de Paro y Variación del IPC respectivamente. Posteriormente se somete la variable CVSE a una transformación lineal para que su rango de variación, sobre los datos observados, esté comprendido entre 1 y 10. Tal transformación no altera los citados coeficientes de correlación

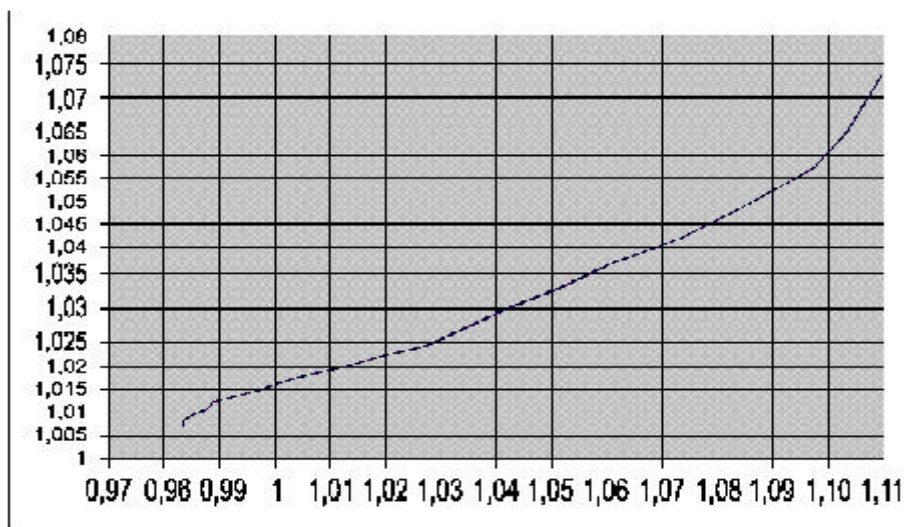
A continuación se ajustan sendos modelos de regresión de las variaciones del IPC y de la tasa de paro sobre la variable CVSE. Los diagramas de dispersión y los citados modelos junto con los respectivos coeficientes de determinación pueden verse en el gráfico 1.

Gráfico 1



Como puede observarse, a la izquierda del valor 5, para CVSE, todos los puntos (salvo uno) del diagrama de dispersión correspondiente al paro tienen una ordenada superior a 1. Cuando $CVSE < 5$ tenemos garantizado un aumento de la tasa de paro y además es cuando se han encontrado las tasa de inflación más altas. Cuando CVSE está comprendido entre 5 y 7 la situación se reparte casi a un 50 % y la inflación es considerablemente menor. En la mayoría de las ocasiones en las que $CVSE > 7$ el paro baja y la inflación alcanza sus menores cotas. La línea de paro cruza la frontera del 1 a la altura de CVSE 6,5 y la línea de inflación no cruza dicho límite

Utilizando las dos ecuaciones de regresión que aparecen en el gráfico 1, se pueden dar valores a CVSE comprendidos entre 1 y 10 y llevar a un gráfico cartesiano los pares resultantes de Variación de la Tasa de Paro y Variación del IPC. De este modo se obtiene el gráfico 2 que corresponde a la curva cuyas ecuaciones paramétricas son las citadas funciones de regresión. En abscisas aparece la variación trimestral de la tasa de paro y en ordenadas la del IPC (Inflación trimestral). Según este gráfico solo cabe esperar descensos en el paro cuando la variación trimestral del IPC está por debajo de 1,0144 (1,44% de inflación trimestral que equivale a una inflación anual del 5,88%). Aunque para ser más precisos habría que decir que solo cabe esperar descensos en el paro cuando CVSE es lo suficientemente elevado ($CVSE > 6,5$) y en este caso, además la inflación trimestral queda por debajo de 1,44% trimestral.

Gráfico 2

3. Significado Económico de CVSE

Para obtener una apreciación intuitiva sobre el significado de los valores de CVSE, como calibrado de los cambios en el sistema económico, se han fraccionado las observaciones trimestrales de las distintas variables en tres grupos que se corresponden con niveles bajos, medios y altos de CVSE. Más concretamente la media aritmética de CVSE en estos tres grupos es 3,45 5,99 y 7,58 respectivamente. En cada grupo se ha calculado, a su vez, el valor medio de cada variable. Los resultados se muestran en el gráfico 3.

En la escala aparece la variación trimestral. Valores por de bajo de 1 significan descensos en la variable y por encima de 1 crecimientos (restando 1 y multiplicando por 100 se obtiene la tasa trimestral de variación en %). Cada radio de la «tela de araña» se corresponde con una variable de la que se refleja la media aritmética de las variaciones observadas para ella en los distintos trimestres que forman parte de cada uno de los tres grupos. Queda patente, en el gráfico 3, que mayores valores de CVSE, significa mayores crecimientos económicos, convirtiéndose dicha variable en una escala que mide la bonanza económica.

El siguiente gráfico 4 muestra los valores medios de las variaciones observadas para el IPC y la tasa de paro en cada uno de los tres grupos.

Gráfico 3

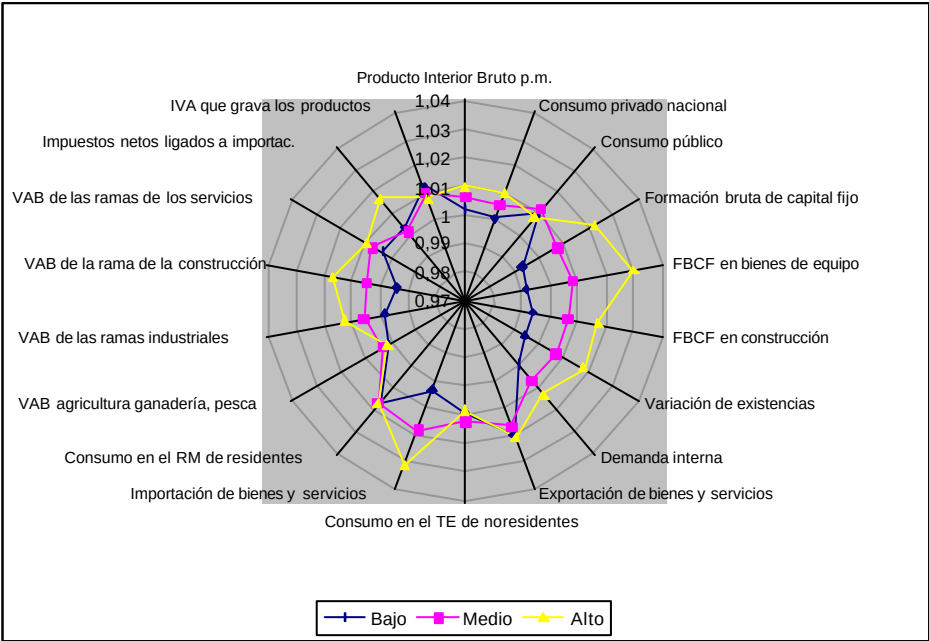
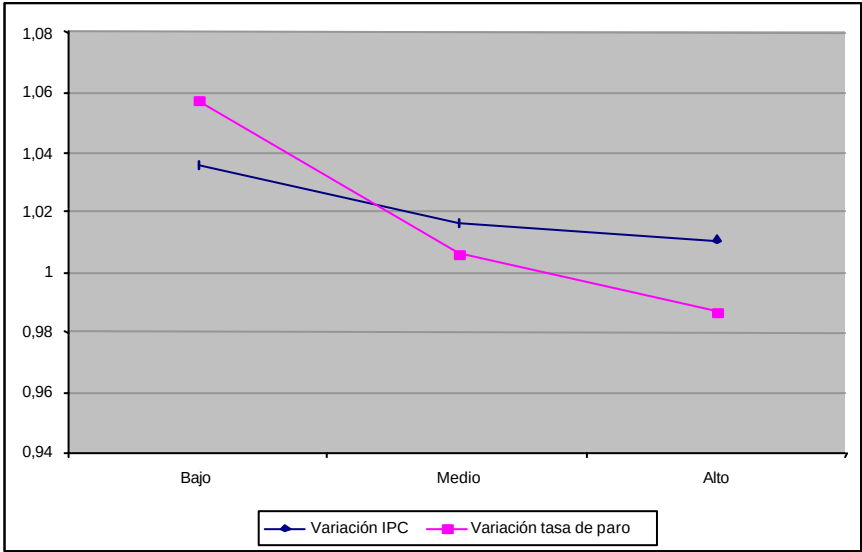
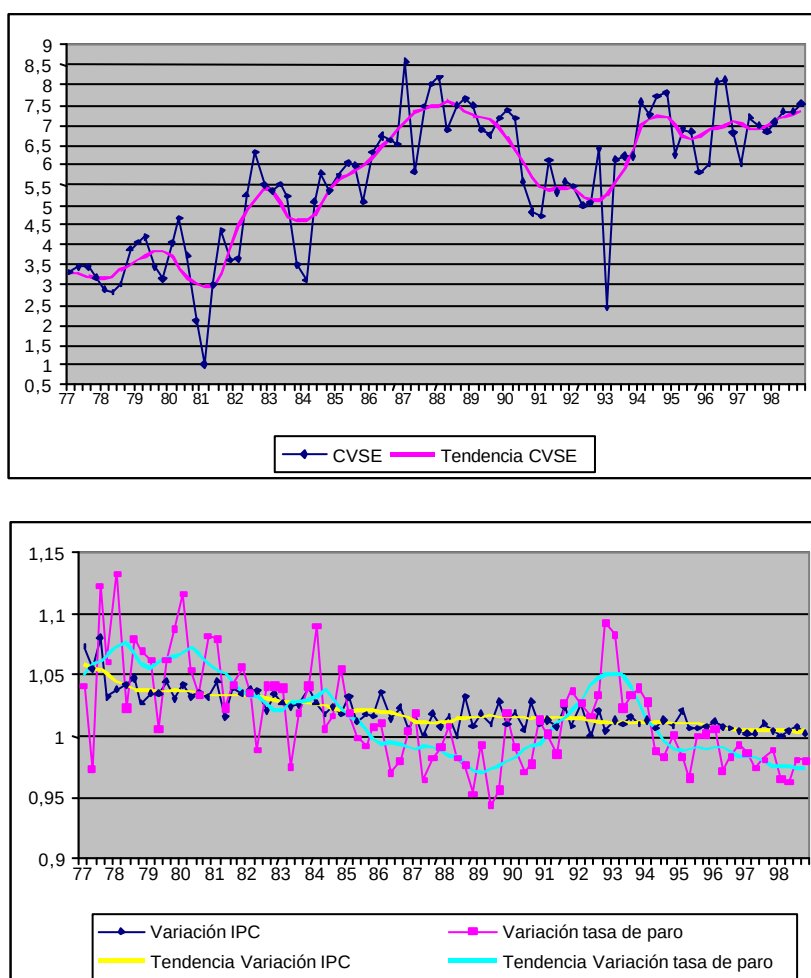


Gráfico 4



Una perspectiva del desarrollo temporal del sistema económico español durante el periodo 1977-1998 puede obtenerse en el siguiente gráfico 5 que muestra los valores de CVSE, y las variaciones trimestrales del IPC y de la tasa de paro.

La tendencia de la Variación de la Tasa de Paro descende por debajo de 1 (tasa de paro decreciente) en los periodos 1985-4 a 1990-4 y 1994-3 a 1998-4. En el primero de ellos, la tendencia de CVSE hace un arco que comienza en 6,02 y termina en 5,71 pasando por un valor máximo de 7,60 en 1988-2. En el segundo periodo adquiere una naturaleza ondulante. En 94-3 toma el valor 7,23; en 98-4 toma el valor 7,36 y el mínimo alcanzado durante este periodo es 6,64

Gráfico 5

4. Influencia de la variación del IPC y de la tasa de paro del periodo anterior sobre CVSE en el periodo actual

Para analizar la retro-alimentación que inflación y paro puedan ejercer sobre el sistema económico, se explica la variable Tendencia de CVSE mediante las variables Tendencia de la Variación del IPC (Y) y Tendencia de la Variación de la Tasa de Paro (X), ambas con un retardo. El modelo estimado siguiente tiene un coeficiente de determinación de 0,8967

$$CVSE_t = -102,5818 + 97,2146 X_{t-1}^{-0,2774} + 12,5501 Y_{t-1}^{-4,4018} \quad (1)$$

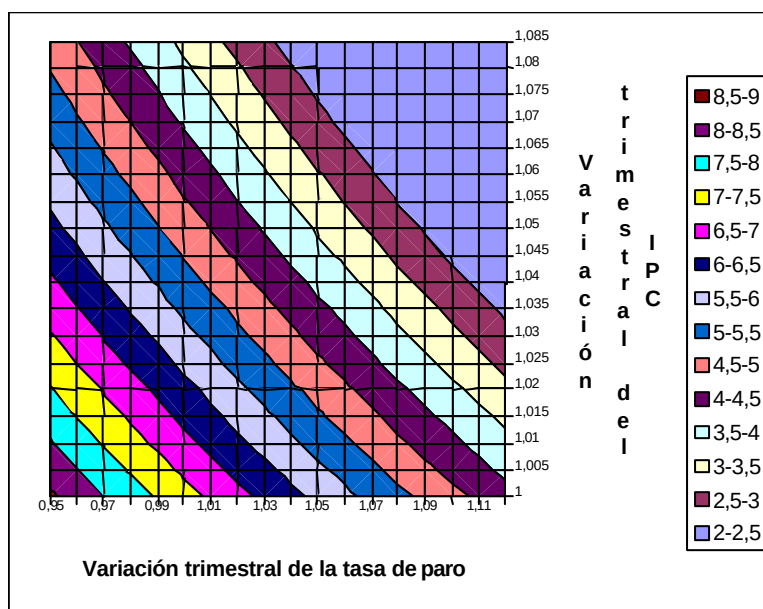
El Gráfico 6 muestra las curvas de nivel correspondiente a la superficie de respuesta (ecuación (1)) del sistema económico a las variaciones del IPC y tasa de paro observadas en el periodo anterior.

Cada banda del gráfico 6 está asociada con un intervalo de variación de CVSE de amplitud 0,5. Es interesante observar, por ejemplo, que si se quieren en el próximo periodo fluctuaciones esperadas de la economía en la zona $7 < CVSE < 7,5$, y si la tasa de paro descendió un 2% al trimestre (equivalente a un 8,24% anual), la inflación trimestral ha estado obligada a fluctuar entre el 0,5% y el 1,4% trimestral (2,02 y 5,72% anual). Si la inflación anual equivalente ha sido mayor del 5,72% se espera que el sistema evolucione hacia la zona del 6 o menor. Si por el contrario la inflación ha sido inferior al 2,02%, cabe esperar que el sistema evolucione a zonas superiores al 7,5 en el próximo trimestre. Análogamente, si por ejemplo suponemos, una tasa de inflación del 0,74 % en el presente trimestre (equivalente al 3% anual), para que la evolución esperada de la economía en el próximo trimestre esté en la zona $7 < P < 7,5$ la tasa de paro tiene que haber cambiado, en el presente trimestre, en el intervalo que va desde un descenso del 1% hasta cerca del 3% trimestral (equivalentes a 4,06% y 12,55% anual respectivamente). Estos cálculos se hacen al margen de la influencia estacional ya que el ajuste se hizo con las tendencias de las series en lugar de con los datos originales. Es por ello que quizás sea conveniente traducir todo el razonamiento a términos anuales con las tasas equivalentes.

Se hace notar al lector, que a pesar de la alta determinación encontrada en este modelo, el número de datos es pequeño. Ello significa que la nube de puntos deja muchas zonas del espacio vacías. Como consecuencia hay determinadas combinaciones de variación de IPC y tasa de paro que se encuentran muy alejadas de las observadas en el sistema económico. En estos casos, con el modelo, se están haciendo predicciones puntuales de CVSE en zonas muy alejadas del centro de gravedad de la nube de puntos con el consecuente riesgo de incurrir en extrapolaciones menos fiables de lo que en principio pudiera creerse. Es por ello el análisis anterior es fiable en tanto en cuanto nos estemos moviendo en el interior de la zona de observaciones

del sistema. Por tanto se recomienda prudencia en la manipulación que puedan hacerse del gráfico 6.

Gráfico 6



5. Conclusiones

Si el orden económico internacional no sufre graves alteraciones, en el futuro próximo, se espera un comportamiento de nuestro sistema económico similar al observado en el periodo 1977-1998, y como consecuencia, probablemente continúe obedeciendo a los patrones descritos en los anteriores epígrafes de este trabajo. En este caso, estableciendo un control sobre las variaciones del IPC que sea armónico con las de la tasa de paro, según queda patente en el gráfico 6, podemos conducir y mantener el sistema en la zona de $CVSE > 7$. Si este objetivo se consigue, tendremos a rebajar paulatinamente la tasa de paro manteniendo una inflación moderada.

En definitiva: Variación del IPC armónica con la variación de la tasa de paro conducen a paulatinamente a la economía en un estado de crecimiento sostenido que a su vez ayudan al descenso de la tasa de paro y a niveles de inflación bajos. Cualquier dirección es válida para moverse en el gráfico 6. Escojamos las que más benefician a nuestros intereses, según las circunstancias.

Es evidente que la continua demanda de trabajadores puede agotar la población activa y exija mover la economía en dirección contraria de la que ahora necesitamos.

Hágase de forma controlada y armónica con la estructura del gráfico o antes de acercarse a tales extremos, y evítese que el propio sistema recupere su equilibrio provocando catástrofes y pérdidas no deseadas.

6. Bibliografía

- (1999): «A new Economy for the New Word?». *The Economist*. September 25 Th 1999.
- AKERLOF G.A., DICKENS W.T. y PERRY G.L. (1996): «The Macroeconomics of Low Inflation». *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp 1-76.
- (1994): «Inflation and Unemployment: Where is the NAIRU?» Paper prepared for Meeting of Academic Consultants, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- TOBIN J. (1972): «Inflation and Unemployment.» *American Economic Review* 62 (1), pp. 1-18.
- CHIROLLA M.B. Y HAUSSMANN U.G. (1998): «Optimal Control of Inflation: A Central Bank Problem» *SIAM J. CONTROL OPTIM.* 36 (3), pp. 1099-1132.
- CLARK T.E. (1999): «The Responses of Prices at Different Stages of Production to Monetary Policy Shocks» *The Reviews of Economics and Statistics* 81 (3), pp. 420-433.
- CHRISTIANO L., EICHENBAUM M. Y EVANS C.L. (1996): «The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the Flow of Funds». *Review of Economics and Statistics* 78, pp. 16 - 34.
- GÓMEZ GARCÍA F. Y USABIAGA IBÁÑEZ C.»La relación inflación-desempleo en la economía española (1964-98): Una interpretación; *Estudios de Economía Aplicada* 13, pp. 65-86.