



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultad de Economía y Empresa

Memoria del Trabajo de Fin de Grado

El extraordinario caso de la deflación ausente: dinámica de la inflación durante la crisis

Fernando Sánchez Collados

Grado de Economía
Año académico 2014-15

DNI del alumno: 43227278-C

Trabajo tutelado por Javier Lozano Ibañez
Departamento de Economía Aplicada

- El autor autoriza el acceso público de este Trabajo de Fin de Grado.
 El autor no autoriza el acceso público de este Trabajo de Fin de Grado

Palabras clave del trabajo:
Curva de phillips, Deflación, Crisis.

Contenido

PARTE I

[1.1 Resumen](#) 5

[1.2 Introducción](#) 5

PARTE II. Curva de Phillips

[2.1 ¿Viva o Muerta?](#) 10

[2.2 Causas del aplanamiento](#) 12

- 2.2.1 Anclaje de las expectativas 12
- 2.2.2 Rigidez de los salarios nominales a la baja 17
- 2.2.3 Histéresis 20
- 2.2.4 Globalización 23

[2.3 Efecto shock del petróleo](#) 27

PARTE III.

[3.1 Conclusión](#) 30

[Referencias](#) 31

Índice de Gráficos y Tablas

Gráficos:

- **Gráfico 1:** Output gap Crisis normal 7
- **Gráfico 2:** Output gap Crisis EEUU 8
- **Gráfico 3:** Output gap Crisis EU 9
- **Gráfico 4:** PC para las economías avanzadas 10
- **Gráfico 5:** Inflación subyacente en las economías avanzadas 13
- **Gráfico 6:** Inflación y desempleo durante las recesiones 14
- **Gráfico 7:** Curva de Phillips salarial para todos los trabajadores 2008-14 (EEUU) 17
- **Gráfico 8:** Curva de Phillips salarial por sectores 2008-14 (EEUU) 19
- **Gráfico 9:** Evolución tasa de inflación total y subyacente EEUU 28
- **Gráfico 10:** Evolución tasa de inflación total y subyacente EU 29

Tablas:

- **Tabla 1:** Tasa de inflación anual 26

Parte I

1.1 Resumen

En esta última década, hemos podido presenciar una inusual dinámica de inflación, compuesta por dos grandes etapas. Una primera etapa, denominada la Gran Moderación, en la que a pesar del fuerte crecimiento económico los niveles de inflación se mantuvieron estables entorno al 2%. Por otro lado, se halla la denominada Gran Recesión, en la cual a pesar del fuerte incremento de los niveles de desempleo, la inflación se mantuvo estable y cercana al objetivo. Sin embargo, las predicciones de la curva de Phillips situaban a las principales economías mundiales en niveles de deflación para el periodo de Gran Recesión. Esta errónea predicción, pone en duda la fiabilidad de la curva de Phillips como instrumento de política monetaria.

Para dar luz a este inusitado caso, se tratará de argumentar las principales respuestas proporcionadas por los expertos en cuanto a la ausencia de deflación para el periodo 2008-13, las cuales apuntan en su gran mayoría a un aplanamiento de la curva de Phillips.

1.2 Introducción

La crisis financiera ocurrida en 2008-13 causó una de las recesiones más pronunciadas y permanentes de la historia reciente. Se le conoce a este periodo como la Gran Recesión, el cual comenzó con una crisis financiera tras el estallido en EEUU del boom inmobiliario en 2008, y que en Europa (en adelante, EU) se prolongó con las crisis de deuda de algunos de sus países miembros, concretamente de los PIIGS¹.

La Gran Recesión, trajo consigo efectos negativos sobre las tasas de crecimiento y desempleo de las principales economías mundiales. Sin embargo, este periodo de crisis posee una peculiaridad respecto a otras crisis anteriores. En el periodo 2008-13, los niveles de inflación se situaron en tasas estables, a pesar de los fuertes incrementos de desempleo, lo cual según la curva de Phillips (en adelante, PC) se debería asociar a fuertes presiones deflacionarias.

Esta moderación de la dinámica de inflación producida en la Gran Recesión cuestiona los principios iniciales de la PC.

La PC nace con William Phillips (1958), quién en un estudio realizado para Gran Bretaña, observó que existía una relación inversa entre desempleo e

¹ Portugal, Italia, Irlanda, Grecia, España

inflación. De modo que, cuando el desempleo aumenta los niveles de inflación sufren presiones deflacionarias, y viceversa, avalando la existencia de un *trade-off* entre inflación y desempleo.

El hallazgo de Phillips (1958) supuso una revolución en la política económica, facilitando a los encargados de ésta un mayor control de los niveles de desempleo e inflación.

El concepto primario de Phillips (1958) ha sufrido modificaciones con el paso de los años. La vida de la PC pueden diferenciarse en tres etapas. La primera de ellas, es la previamente comentada del propio Phillips (1958).

La segunda etapa, nace a partir de las primeras correcciones que aparecen con Friedman (1968) y Phelps (1968). Ambos sostienen que la relación inversa que expone Phillips (1958) no está basada en ninguna relación causal, por lo que, no es apropiada como instrumento de política económica.

Friedman (1968) y Phelps (1968), critican la falta de inclusión de las expectativas de inflación en la PC, ya que estas pueden diferir en el tiempo, ocasionando niveles de inflación inestables tal y como ocurrió a comienzo de los 70'.

La crisis del petróleo de 1973 rompió con la idea inicial de Phillips (1958), dando lugar a una situación de descontrolado nivel de inflación y elevada tasa de desempleo, lo cual desembocó en una fase de estanflación².

A partir de aquí el uso de la curva de Phillips como instrumento de política monetaria pierde popularidad. Son Friedman y Phelps quienes introducen una serie de modificaciones con la intención de que la PC sea capaz de dar sentido a la estanflación. Sus resultados, dieron lugar a la denominada curva de Phillips Aumentada, la cual rechaza la existencia de un *trade-off* entre desempleo e inflación.

El éxito de Friedman y Phelps es la inclusión de las expectativas adaptativas y de la tasa de paro no aceleradora de inflación(en adelante, NAIRU). La introducción de las expectativas adaptativas, permite predecir la inflación futura basándose en la inflación del periodo anterior. De ese modo, éstas provocan que no exista una relación directa entre inflación y desempleo, sino que, también dependa de la inflación observada en el periodo anterior.

Friedman y Phelps, plantean por primera vez la hipótesis de la NAIRU, la cual permite diferenciar entre corto y largo plazo. En el corto plazo, se muestra la existencia de diferentes curvas de Phillips, dependiendo de las expectativas de inflación y, éstas tienen pendiente negativa. Por otro lado, definen una curva de Phillips a largo plazo, la cual tendrá una pendiente vertical correspondiente al nivel NAIRU de la economía. La curva de Phillips a corto plazo, responde a shocks de demanda, provocando alteraciones en los niveles de inflación y desempleo. En el largo plazo un shock de demanda no tendrá efectos sobre el nivel de desempleo ya que este converge a la NAIRU, por lo que solo tendrá efectos sobre la inflación.

² Situación económica en la que existe un aumento de la inflación, un aumento del desempleo y un estancamiento de la economía.

Años después, R. Lucas (1973) realiza una crítica a la idea de expectativas adaptativas, ya que estas no son capaces de corregir con rapidez shocks inesperados debido a que solo tienen en cuenta la inflación en el periodo anterior.

Lucas (1973) aboga por unas expectativas racionales, en la que los encargados de las políticas monetarias anuncien un objetivo de inflación. Su idea, es que los países fijen objetivos de inflación, lo cual permite reducir la incertidumbre de inflación ya que los agentes y empresas no tienen que fijar sus salarios y precios en función del pasado, sino en vista de una meta fijada, por lo que, se evitan fluctuaciones de inflación sorpresa.

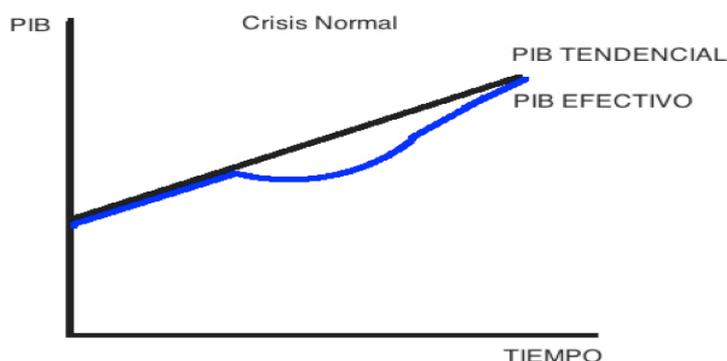
La tercera etapa, es la correspondiente a la actualidad, se trata de la nueva curva de Phillips keynesiana. La nueva curva, a diferencia de las anteriores tiene un marco teórico micro-fundamentado, en el que las expectativas de inflación futura determinan la relación entre desempleo e inflación.

A pesar de las diferentes modificaciones y críticas sufridas, la PC continua a día de hoy siendo un instrumento muy importante en las decisiones de política monetaria.

La PC, es un instrumento fundamental para la predicción de la dinámica de la inflación y el desempleo, sin embargo ésta tiene un grave problema. El principal inconveniente, radica en la estimación del output/PIB potencial, refiriéndose a aquel nivel de producción que es compatible con un nivel de inflación subyacente que no contenga presiones inflacionarias ni deflacionarias³.

Este nivel viene determinado principalmente por los siguientes elementos: la dotación de factores de producción, la NAIRU y de la productividad total de factores⁴. Normalmente, el output potencial mantiene una tendencia creciente debido a la acumulación de factores de producción y al aumento del nivel tecnológico. En el gráfico 1 se muestra el caso de un shock económico negativo en una situación normal.

Gráfico 1: Output gap Crisis Normal



Fuente: Elaboración propia

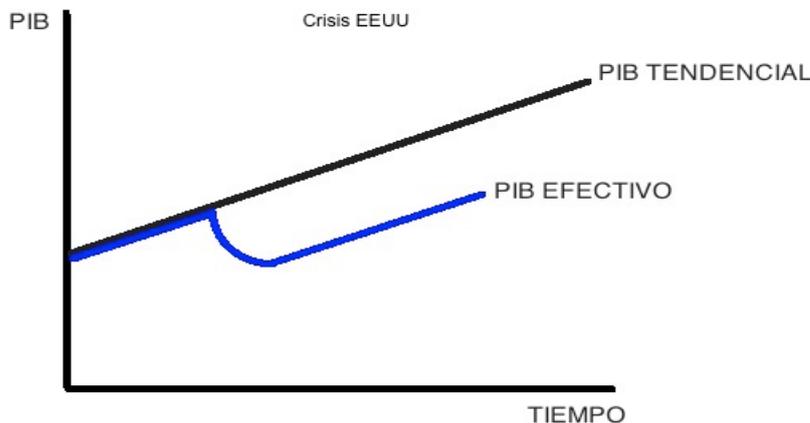
³⁴ Canals C. (2013) "PIB potencial, un concepto clave pero difuso" Informe Mensual de mayo 2013, La Caixa Research.

Como se observa, ésta perturbación produce una divergencia entre el nivel de output tendencial y el efectivo, sin embargo, es corregida durante el transcurso de los periodos siguientes.

En el caso de profundas y persistentes recesiones existe la posibilidad de que gran parte del stock de capital se vuelva inservible. Este hecho comenzó a producirse con el estallido del boom inmobiliario y la consecuente crisis financiera. En 2008, gran parte del stock de capital humano de algunas de las principales economías avanzadas estaba destinado al sector construcción. Un alto porcentaje de estos trabajadores terminaron en situaciones de desempleo cíclico, que con el paso de los años se convirtieron en desempleo estructural (Histéresis). Esta conversión de desempleo cíclico a estructural viene principalmente debida a la pérdida de las capacidades de los trabajadores. Ejemplos de esta situación se encuentran en EEUU y EU.

En EEUU, los efectos provocados por la crisis financiera y la consecuente infrautilización de recursos productivos, dan como resultado un desajuste entre output tendencial y efectivo, el cual no converge hacia el nivel potencial como en situaciones normales debido a la persistencia del output gap negativo. Este caso queda reflejado en el gráfico 2.

Gráfico 2: Output Gap EEUU



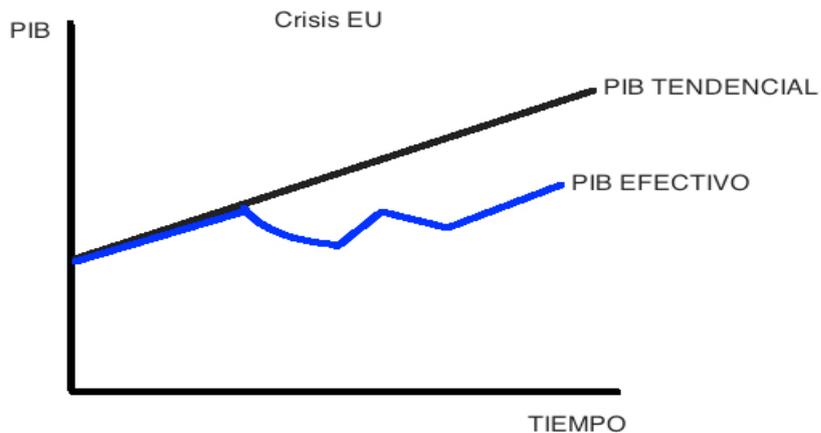
Fuente: Elaboración propia

En Europa, el estallido de la crisis en 2008 lleva consigo un escenario inicialmente semejante al de EEUU, en el que la caída del output efectivo, trae consigo la infrautilización de recursos, provocando la aparición de un output gap⁵ similar al de EEUU. La principal diferencia de EU respecto a EEUU, queda reflejada en el Gráfico 3. A diferencia de EEUU, EU sufrió una doble recesión ocasionada por la crisis de deuda. En primer lugar, se produjo una caída correspondiente a 2008, posteriormente un leve crecimiento de las

⁵ Diferencia entre output potencial y output efectivo.

economías y por último la crisis de deuda, que condujo de nuevo a la caída del output efectivo.

Gráfico 3: Output Gap EU



Fuente: Elaboración propia

EEUU y EU, suponen los ejemplos más claros en cuanto a la problemática de estimación del output potencial. La dificultad incrementa, si consideramos periodos recesivos/crisis, donde aumenta considerablemente la complejidad para distinguir entre factores cíclicos y estructurales, lo cual conduce a una estimación errónea del output gap.

Una posible primera explicación de porqué la curva de Phillips preveía una deflación galopante sería por la existencia de un gran output gap negativo, mucho mayor del esperado lo que provoca niveles de desempleos elevados, impidiendo en el periodo de recuperación presiones en precios y salarios, ya que gran parte de este desempleo es estructural. A diferencia de recesiones anteriores, tanto para EEUU como para EU las brechas de producción negativas no han conseguido cerrarse y permanecen en tasas inferiores de los niveles pre-crisis.

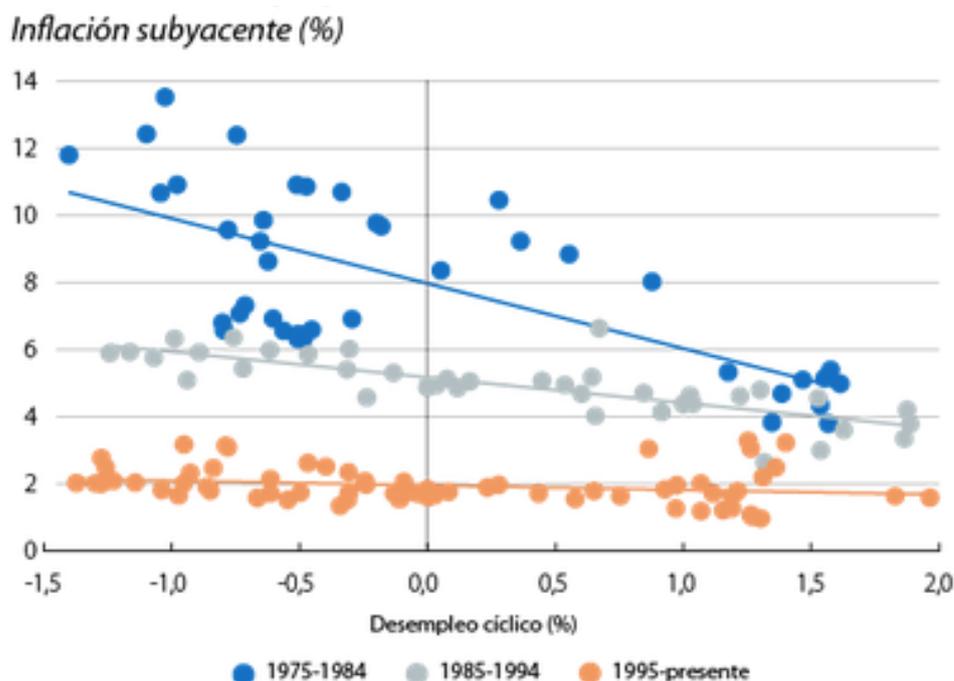
Otra de las principales ideas, es que la curva de Phillips se ha aplanado a lo largo de las últimas décadas y que cada vez es menos sensible al efecto de los ciclos económicos rompiendo esa relación negativa entre inflación y desempleo. Las principales ideas que se barajan como causantes de esta ausencia de deflación, se analizarán en profundidad a lo largo del trabajo, de las que destacan: el anclaje de las expectativas, las rigideces nominales de los salarios, la histéresis, la globalización y por último el efecto del petróleo como perturbación.

Parte II. Curva de Phillips

2.1 ¿Viva o Muerta?

Para entender que ha ocurrido con la PC, es interesante realizar un pequeño recorrido por la historia económica mundial. Se observa como la pendiente de la PC se ha ido aplanando desde mediados de los años 70', produciendo cada vez una menor relación entre las tasas de inflación-desempleo. La parte relevante, es tratar de ver si el aplanamiento es resultado del fin de la PC como instrumentos de política monetaria o por el contrario, esto es debido a una serie de causas que dan lugar al mal funcionamiento de ésta.

Gráfico 4: PC para las economías avanzadas



1. Fuente: Montorriol-Garriga, J. "Crecimiento sin Inflación: ¿Qué nos dice la Curva de Phillips" Informe Mensual de mayo 2013, La Caixa Resarch.

En el gráfico 4, se observan las regresiones de las principales economías avanzadas correspondiente a diferentes periodos de la historia reciente. Las regresión correspondiente al periodo 1975-1984, muestra como de las tres, es la que posee mayor pendiente y por lo tanto mayor relación negativa entre inflación y desempleo. Este periodo estuvo claramente marcado por un periodo previo de fuerte crecimiento económico en los 50' y 60' post segunda guerra mundial. Fue a comienzos de los 70', cuando dio lugar el shock del petróleo 1973, el cual provocó fuertes desequilibrios económicos, donde las tasas de inflación para la principal economía mundial llego a ser del 12,3% en 1974 y las

tasas de desempleo prácticamente se duplicaron para el año 1975, mostrando así una relación positiva entre inflación y desempleo. Estos hechos revelan una considerable sensibilidad de las tasas de inflación y desempleo, y por lo tanto un mayor pendiente de la PC.

Las tendencias que pertenecen a los periodos de 1985-1994 y 1995-presente puede observarse como poseen una pendiente menor en referencia a la anterior, destacando la correspondiente al periodo actual como casi horizontal.

En gran parte, el aplanamiento ocasionado en estas dos regresiones puede ser explicado mediante diferentes hipótesis. La idea en la existe un mayor consenso por parte de los expertos es en el mejor anclaje de las expectativas. La clave de este mejor anclaje, la encontramos principalmente en una mayor independencia de los bancos centrales de las diferentes economías avanzadas. Son los bancos centrales los encargados de otorgar una mayor credibilidad en el cumplimiento de los objetivos de inflación.

La principal diferencia entre estas dos ultimas regresiones podría ser la divergencias entre fijaciones de objetivos de inflación.

Por un lado, para el periodo de los 70s-80s la principal estrategia de política monetaria era el crecimiento, dejando a un lado las tasas de inflación que éste pudiera ocasionar. De modo que, no existía una fijación del objetivo de inflación ideal.

Por otra parte, en la década de los 90' hasta la actualidad, se produjo un cambio en la estrategia de política monetaria. Los bancos centrales, enfocaron sus estrategias a la contención de la inflación siguiendo un patrón de objetivo de inflación. La mayoría de las principales economías mundiales fijaron un objetivo de inflación entorno al 2%.

Evidentemente, no es la única explicación a la hora de analizar esta cuestión histórica pero si que es una de las que más fuerza adquiere entre los expertos.

Otra interesante propuesta para conocer con mayor claridad las causas de esta ausencia de deflación, sería verlo mediante este simple modelo macroeconómico.

Definimos la Curva de Phillips como:

$$\pi = \pi^E - \beta(U - U_N) + \varepsilon_P$$

Donde π es la inflación objetivo, π^E es la inflación esperada, β medirá la rigidez salarial (la pendiente de la PC), U es la tasa de paro en un momento dado, U_N es la NAIRU y por último, ε_P medirá los shocks producidos por el petróleo.

A partir de la expresión anterior, se pueden obtener algunas de las causas por las cuales se ha producido el aplanamiento de la curva de Phillips.

El aplanamiento, puede venir ocasionado por diferentes causas. Dentro de éstas encontramos:

Anclaje de las expectativas:

$$\cdot Si \uparrow \text{credibilidad e independencia BC} \Rightarrow \pi^E(\text{anclaje}) = \pi$$

Al fijar la π^E a la π , lo que produce es que no existan variaciones entre estas, por tanto a pesar de aumentos en la tasa de desempleo, la inflación esperada por los agentes continuará siendo igual a la inflación objetivo.

Rigidez salarial:

$$\cdot Si \downarrow \beta \Rightarrow \downarrow \text{Pendiente PC}$$

Al disminuir el parámetro B, lo que se produce es una disminución de la pendiente de la PC. El aplanamiento, provoca que las variaciones en el desempleo tengan menor incidencia sobre los niveles de inflación.

Histéresis:

$$\cdot Si \uparrow U \rightarrow \uparrow U_N \Rightarrow (\uparrow U - \uparrow U_N) = \text{Menor brecha}$$

Al aumentar la tasa de paro en un momento dado, la tasa de paro NAIURU también aumenta provocando que la brecha entre paro cíclico y paro estructural sea menor, lo cual se traduce en una menor variación de inflación.

2.2 Causas del aplanamiento

· 2.2.1 ANCLAJE DE LAS EXPECTATIVAS

El aplanamiento de la curva de Phillips, guarda gran relación con el papel que juegan los bancos centrales de cada país o unión económica ya que éstos son los encargados de generar confianza a la hora mantener la inflación en unos valores estables y reducidos.

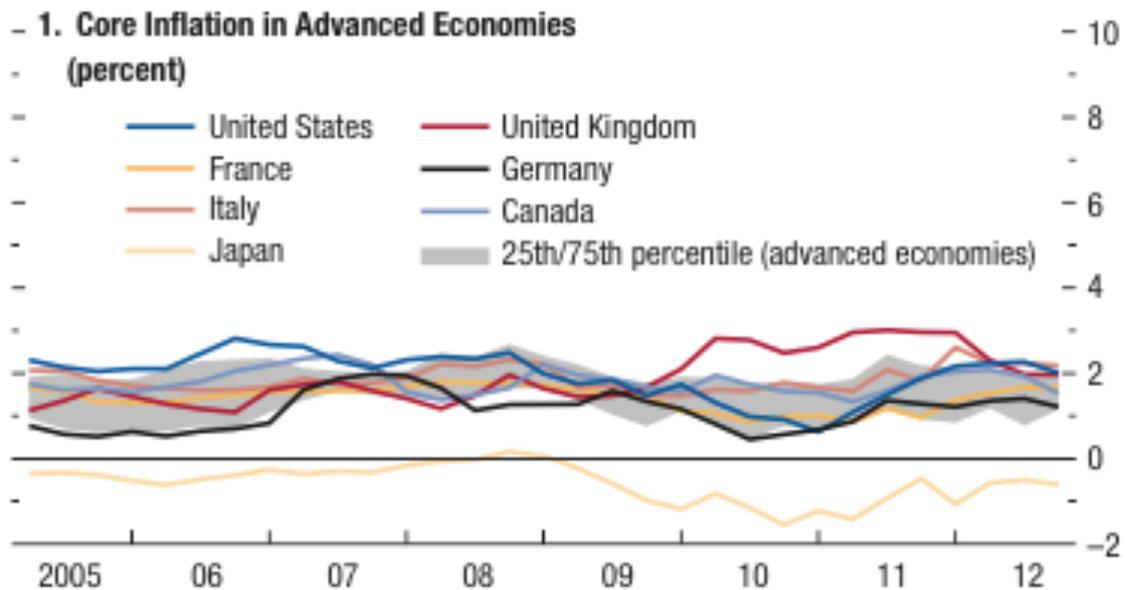
De modo que, si existe confianza en el *policy-maker*⁶, tanto las empresas como los trabajadores serán capaces de hacer caso omiso a cualquier desviación puntual o temporal de los niveles de inflación tanto en el caso de que la desviación sea negativa o positiva, por lo tanto el reajuste de precios y salarios se producirá con mucha menor asiduidad que en años anteriores en los que existía una mayor volatilidad de éstos.

Poseer un nivel de expectativas de inflación fuertemente anclado en el largo plazo puede tener efectos positivos como serían la ausencia de presiones en precios y salarios en periodos recesivos, algo que es aplicable al caso de la Gran Recesión en el que, ante un enorme incremento de la tasa de desempleo, la inflación se mantuvo asombrosamente en niveles moderados y estables. Lo cual, podemos verlo reflejado en la evolución de la inflación subyacente para

⁶ Responsable del diseño y ejecución de las políticas monetarias.

ese periodo en el gráfico 3, donde se puede observar como apenas ha sufrido alteraciones desde 2008 hasta prácticamente el final del periodo de recesión⁷ a pesar de, de los elevados niveles de desempleo que sacudieron algunas de las principales economías.

Gráfico 5 : Inflación subyacente en las economías avanzadas



Fuente: **International Monetary Fund** , (2013) *"The Dog That Didn't Bark: Has Inflation Been Muzzled or Was It Just Sleepin?"* Chapter 3 in *World Economic Outlook*

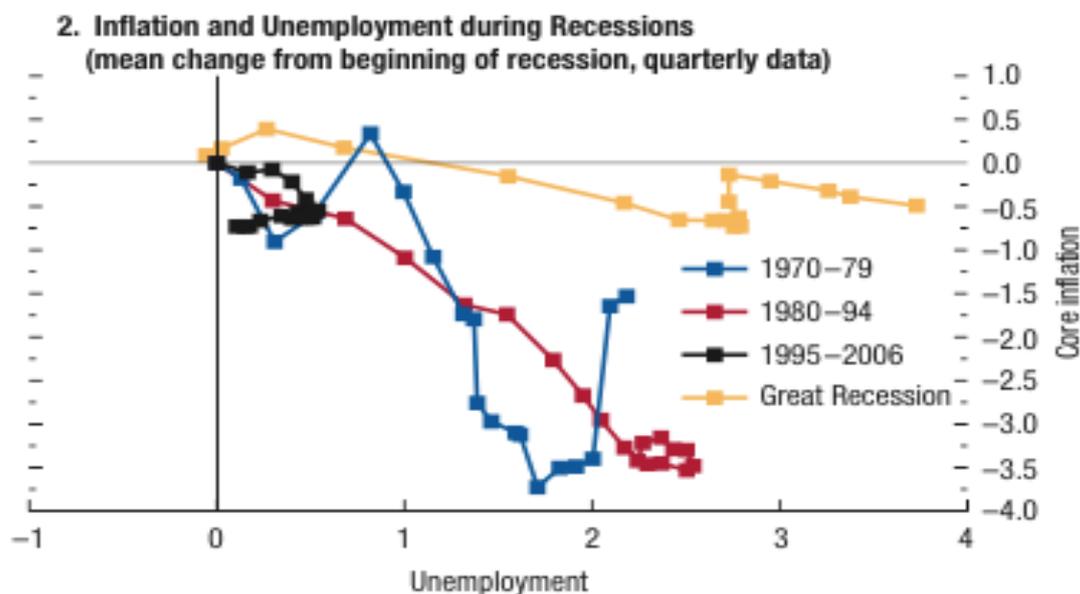
En recesiones anteriores, los niveles de inflación funcionaron como se esperaba y al producirse considerables aumentos de desempleo la inflación cayó. En el gráfico 4, observamos diferentes periodos temporales comprendido entre 1970 y la actualidad.

Este gráfico relaciona la inflación subyacente con el desempleo, revelando una situación significativa en el análisis del aplanamiento. Para el periodo comprendido entre 1995-2006, etapa conocida como la Gran Moderación, resultó ser un periodo de inflación estable con bajas tasas de desempleo, donde los niveles de inflación se mantuvieron cercanos al objetivo, a pesar del fuerte crecimiento económico de este periodo, el cual derivó en la crisis de 2008. Para esta etapa, también se podría hablar de un comportamiento inusual de la PC, ya que el buen anclaje de las expectativas frenó las presiones inflacionistas, que deberían haberse traducido en altas tasas inflacionarias.

El gráfico 6, muestra cómo la relación inflación-desempleo ha ido perdiendo fuerza con el transcurso de los años.

⁷ Exceptuando el caso de Japón que se encuentra en un caso especial de deflación.

Gráfico 6: Inflación y Desempleo durante las recesiones



Fuente: **International Monetary Fund**, (2013) *"The Dog That Didn't Bark: Has Inflation Been Muzzled or Was It Just Sleepin?"* Chapter 3 in World Economic Outlook

Se observa como desde 1970 hasta la actualidad, el comportamiento de la inflación respecto al desempleo ha ido dejando de tener una correlación negativa pasando la inflación a no verse afectada, independientemente de los niveles de desempleo que se produzcan. Lo que coincide con la idea que plantean muchos expertos del anclaje de las expectativas, el cual como se ha comentado anteriormente viene dado por la independencia de los bancos centrales y la mayor credibilidad en la contención de los niveles de inflación.

No fue hasta finales del siglo XX, cuando se consolidaron las independencias de los bancos centrales. Este hecho, marca un importante cambio en la dinámica de inflación de estos países, ya que desde ese momento los gobiernos perdían la posibilidad de producir sorpresas en los niveles de inflación, lo que permitió a los agentes aumentar la confianza en los objetivos marcados por el banco central y consecuentemente anclar sus expectativas de inflación.

El ex presidente de la FED Ben Bernanke, es un gran defensor del anclaje de las expectativas como causa fundamental de la ausencia de deflación. En la reunión anual de Jackson Hole(2010)⁸ argumentó que la ausencia de alteraciones en los niveles de inflación y la consiguiente estabilidad de precios venía marcada por el mejor anclaje de las expectativas de modo que éstas ya no respondían tan fuertemente a las variaciones en los precios de las energías ni de los alimentos como en décadas pasadas.

⁸ **Bernanke, Ben S.** 2010. *"The Economic Outlook and Monetary Policy."* Presented at the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming.

De modo que, Ben Bernanke asegura que con el buen anclaje de las expectativas no existe ningún riesgo deflacionario:

“Falling into deflation is not a significant risk for the United States at this time, but that is true in part because the public understands that the Federal Reserve will be vigilant and proactive in addressing significant further disinflation”
Bernanke 2010.

Además, en caso de producirse algún tipo de riesgo deflacionario éste añade que la FED estará alerta y preparada para solventarlo, garantizando así la estabilidad en los objetivos de inflación.

Otros autores, como Ball y Mazumder (2011), también defienden la idea de que existe un anclaje de las expectativas, que es capaz de explicar el aplanamiento de la curva de Phillips y la consiguiente ausencia de deflación, pero con ciertos matices diferentes.

Ball y Mazumder (2011) exponen que el anclaje existe pero distinguen entre dos tipos de anclaje, el *“shock anchoring”* y el *“level anchoring”*. El primero de ellos explica que los shocks transitorios que afecten a la inflación no tienen efectos relevantes sobre las expectativas de los agentes o sobre la inflación futura, el otro tipo de anclaje citado, muestra también como expone Bernanke (2010) que las expectativas están ancladas. Ball y Mazumder aseguran que según sus estimaciones el anclaje sería entorno al 2,5% y exponen que *“If this anchoring persists, the United States is likely to avoid deflation in the near future, despite high unemployment. Deflation may occur, however, if low inflation leads to a deanchoring of expectations”*. Realizando una matización sobre la posible deflación futura, la cual señalan que vendría por el desanclaje de las expectativas. Esta puntualización sobre el desanclaje de las expectativas, no es compartida por Bernanke (2010), ya que él confía plenamente en la capacidad de la FED por mantener las expectativas ancladas.

Otro autor que se suma a la idea del anclaje de las expectativas es Gordon (2013) *“It is widely believed that the stability of core inflation over the past two decades reflects the success of the Federal Reserve in gaining credibility and “anchoring” the inflation rate”*. En línea con la capacidad de la FED de mantener las expectativas ancladas y preservando una inflación subyacente estable.

El FMI *“The dog that didn’t bark: has inflation been muzzled or was it just sleeping?”*, también apoya la idea de unas expectativas muy ancladas, comentando los aspectos positivos del aplanamiento en relación a la toma de políticas monetaria, como serían la posibilidad de utilizar una política muy laxa sin efectos inflacionarios debido a que la curva de Phillips es muy plana y las expectativas están fuertemente ancladas de modo que aunque se midiese de mal modo la brecha de producción y se aplicase una política monetaria no tan adecuada, esto tendría poca incidencia sobre los niveles de inflación.

Existen matizaciones sobre el anclaje total de las expectativas, Coibion y Gorodnichenko(2013) exponen que no es cierto que las expectativas estén totalmente ancladas para todos los agentes de la economía. Ellos distinguen entre expectativas de los agentes, expectativas de las empresas y expectativas

profesionales. Coibion y Gorodnichenko sostienen su explicación en los siguientes dos argumentos principales:

“One is that advanced economies may well have gotten lucky in the midst of the Great Recession: the surge in oil and commodity prices between 2009 and 2011, driven largely by a resurgence of growth in developing economies (Kilian and Murphy 2012, Alquist and Coibion 2013), boosted inflation expectations at just the right time. While commodity price increases during this period likely had some negative consequences for employment, preventing deflation via higher inflation expectations may well have avoided deflationary spiral mechanisms which, in New Keynesian models, account for the large welfare costs of zero bound episodes (Christiano, Eichenbaum and Rebelo 2011)”

Este argumento, explica acertadamente como de modo inusual, el shock del petróleo causó durante la recesión un efecto positivo sobre la dinámica de inflación, ya que el aumento del precio del petróleo elevó las expectativas de los hogares compensando así las posibles presiones deflacionarias producidas por el aumento del desempleo.

Otro argumento de Coibion y Gorodnichenko (2013), es que no existe un total anclaje de las expectativas:

“A second unusual implication is that a necessary condition for the oil price increases between 2009 and 2011 to have raised household (and firm) inflation expectations was that household expectations were *not* fully anchored. So whereas Bernanke (2010) suggested the anchoring of expectations as a possible explanation for the absence of more disinflation during the Great Recession, our interpretation points precisely in the opposite direction: had household expectations been more anchored like those of professional forecasters, then disinflationary pressures would likely have been significantly more severe. While anchored expectations may still be a desirable outcome for policymakers, our results point to at least one experience in which this was not the case.”

Ambos, alegan que ese efecto positivo ocasionado por el shock del petróleo es gracias a que las expectativas no están totalmente ancladas, en oposición a como afirma Bernanke (2010). Si las expectativas hubiesen estado fuertemente ancladas, éstos afirman que el resultado hubiese podido ser una situación deflacionaria.

El anclaje de las expectativas parece ser una de las principales causas por la cual se ha producido la ausencia de deflación durante el periodo de Gran Recesión. Sin embargo y de acuerdo con Coibion y Gorodnichenko sería acertado realizar matizaciones al respecto y observar correctamente si el anclaje de las expectativas es total o depende de quien provengan esas expectativas, ya que como éstos muestran en su trabajo, no todos responden del mismo modo a los shocks, como por ejemplo del petróleo.

· 2.2.2 RÍGIDEZ DE LOS SALARIOS NOMINALES A LA BAJA

La rigidez de los salarios nominales a la baja es otra de las explicaciones por las cuales la curva de Phillips tiene una menor pendiente. La rigidez salarial viene marcada principalmente por la negociación colectiva de salarios entre sindicatos y gobierno. En primera instancia, se piensa que la existencia de rigideces salariales supone un efecto positivo para el mercado laboral, sin embargo en periodos recesivos esto provoca efectos inusuales sobre la PC.

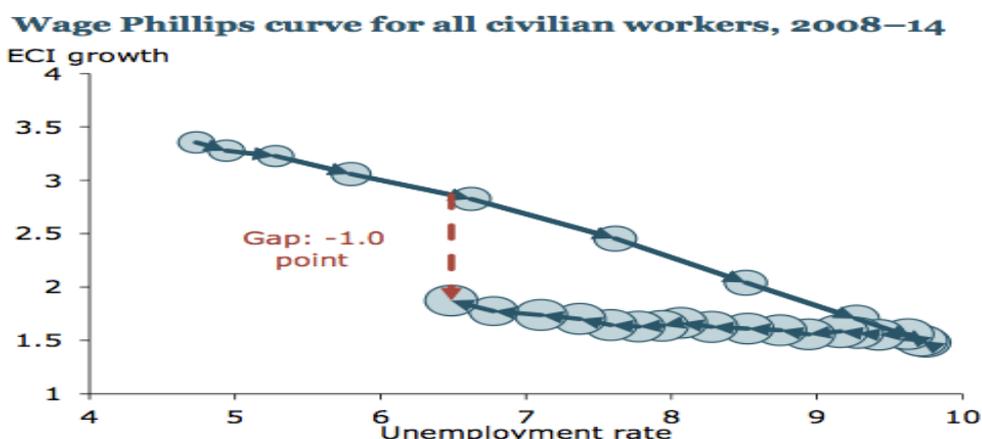
La rigidez salarial, afecta a la pendiente de la curva de Phillips, en el caso de la crisis de 2008 reduciéndola ($\downarrow \beta$) y, por consiguiente es capaz de potenciar una posible ausencia deflacionaria, provocada porque gran parte del ajuste en el mercado laboral se produjo a través del desempleo en lugar de una reducción salarial.

En el caso de la Gran Recesión, el shock ocasionó un fuerte incremento de la tasa de desempleo, mientras que las tasas de inflación apenas sufrieron alteraciones ya que como se ha comentado el ajuste es vía desempleo y no vía salarios, por lo que, los salarios se mantendrán estables sin ejercer ningún tipo de presión deflacionista. De modo que, lo que encontramos es una curva de Phillips más plana.

Este sería el primer efecto que provoca la rigidez de los salarios nominales a la baja el cual se produjo en el periodo de recesión, ¿Pero qué ocurre con el periodo de recuperación? ¿Cómo es el ajuste salarial?

Para ello es interesante analizar el siguiente gráfico extraído de Daly y Hobijn (2015) el cual muestra como bien ellos exponen la relación entre el crecimiento de los salarios el cual esta representado en el eje vertical y es el resultado de “*measured as the four-quarter moving average of the four-quarter growth rate of wages and salaries in the employment cost index*” y en el eje horizontal encontramos la tasa de desempleo que ellos miden como “*the 12-month moving average of the unemployment rate*”

Gráfico 7: Curva de Phillips salarial para todos los trabajadores 2008-14 (EEUU)



Fuente: Daly, Marc C. ,Hobijn, B. (2015) “*Why Is Wage Growth So Slow*” Economic Letter, Federal Reserve Bank of San Francisco.

En el gráfico se encuentran diferenciadas dos tendencias, la primera de ellas es la correspondiente al periodo de recesión y la segunda de ella al periodo de recuperación. En la primera de ellas se observa una leve caída del crecimiento de los salarios nominales de 2 puntos porcentuales y un considerable aumento del desempleo de 4 puntos.

La segunda, muestra como el ajuste se produce vía aumento del empleo, de modo que el ajuste salarial queda prácticamente anestesiado provocando un débil crecimiento salarial en el periodo de recuperación y provocando un gap negativo respecto al periodo de recesión⁹.

Este gap da lugar a un nuevo concepto que Daly y Hobijn (2014) nombran como "*pent-up wage deflation*". Este concepto, se trata de ese -1.0% de gap que ha quedado anestesiado y que poco a poco y con el paso del tiempo según aseguran algunos autores irá desapareciendo.

El *pent-up wage deflation* ha generado gran controversia en EEUU desde que la presidenta de la Reserva Federal Janet Yellen utilizase este nuevo concepto como responsable del lento crecimiento salarial de EEUU:

"The sluggish pace of nominal and real wage growth in recent years may reflect the phenomenon of "pent-up wage deflation." The evidence suggests that many firms faced significant constraints in lowering compensation during the recession and the earlier part of the recovery because of "downward nominal wage rigidity"—namely, an inability or unwillingness on the part of firms to cut nominal wages.

To the extent that firms faced limits in reducing real and nominal wages when the labor market was exceptionally weak, they may find that now they do not need to raise wages to attract qualified workers. As a result, wages might rise relatively slowly as the labor market strengthens.

If pent-up wage deflation is holding down wage growth, the current very moderate wage growth could be a misleading signal of the degree of remaining slack. Further, wages could begin to rise at a noticeably more rapid pace once pent-up wage deflation has been absorbed".¹⁰

Yellen (2010) afirma que hasta que no desaparezca o sea absorbido ese *Pent-up wage deflation* el crecimiento salarial no comenzará a incrementarse en mayor medida.

A partir de aquí, sería interesante analizar la cuestión de si en todos los sectores de la economía existe la misma rigidez, o si por el contrario, existen sectores con mayor flexibilidad salarial.

Una posible explicación a dicha cuestión, fue propuesta por Daly y Hobijn (2015), ellos suponen que la rigidez de los salarios nominales es una de las principales causas por las cuales no han existido presiones en los precios

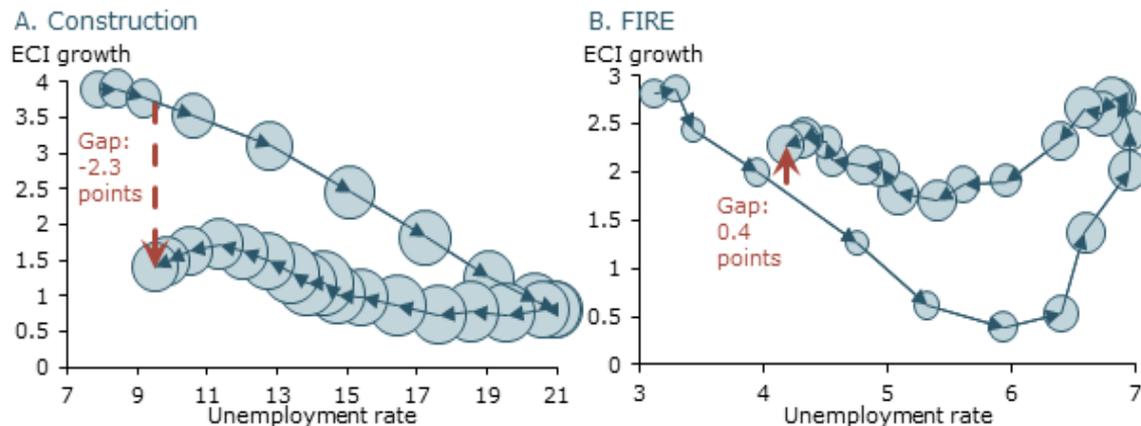
⁹ Daly, Marc C. ,Hobijn, B. (2014) "*Downward Nominal Wage Rigidities Bend the Phillips Curve*" Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper 2013-08.

¹⁰ Yellen, Chair Janet L. 2014 "*Labor Market Dynamics and Monetary Policy*" At the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming.

debido al lento crecimiento salarial y que existen divergencias en cuanto al grado de rigidez dependiendo del sector, el siguiente gráfico ayudará a entender este razonamiento.

Gráfico 8: Curva de Phillips salarial por sectores 2008-14

Wage Phillips curves by industry, 2008–14



Fuente: Daly, Marc C., Hobijn, B. (2015) "Why Is Wage Growth So Slow" Economic Letter, Federal Reserve Bank of San Francisco.

En el gráfico 6 podemos ver dos curvas de Phillips salariales en las que como en el gráfico 5 se relaciona para el periodo 2008-14 el crecimiento salarial con la tasa de desempleo, en este caso para sectores concretos.

En el primer gráfico, se observa representada la curva de Phillips para el sector de la construcción donde según Daly y Hobijn 2015 fue uno de los sectores donde mayor rigideces salariales existen y por lo tanto mayor *pent-up wage deflation* persiste.

Por otro lado, tenemos la misma representación grafica para el sector *FIRE*¹¹ donde vemos como el existen menos rigideces y el crecimiento salarial es considerablemente mas pronunciado ocasionando de ese modo un casi inexistente *pent-up wage deflation*.

De modo que, lo que podemos observar en este gráfico es que dependiendo de la flexibilidad que tengan los salarios para ajustarse a las perturbaciones de la producción existirán rigideces en mayor o menor medida. En los casos que hemos analizado vemos como para la construcción, la caída salarial en relación al desempleo es mucho menos pronunciada que para el caso de *FIRE*

A su vez, en el periodo de recuperación el crecimiento salarial de ambos sectores es el opuesto, la menor rigidez salarial del sector *FIRE* permite un ajuste mas rápido provocando un mayor crecimiento salarial y por el contrario, el sector construcción tiene un muy lento crecimiento salarial ocasionado por la fuerte rigidez existente, la cual ocasiona un *gran pent-up wage deflation*.

Otros autores como Ball y Mazumder culpan también a la rigidez de los salarios

¹¹ Sector Financiero, de seguros e inmobiliario.

nominales, los cuales acusan como una de las causas por las cuales se ha producido esta ausencia de deflación. *“Although he appreciated the tractability of the authors’ model, he believed it had two important problems. One was that it ignored downward nominal wage rigidity, which moderates the effects of high unemployment on inflation and helps explain what is happening today”*¹²

Por lo que, la rigidez salarial parece una firme causa de la ausencia de deflación. Gran parte de los datos comentados son pertenecientes al mercado laboral EEUU, sin embargo las conclusiones son perfectamente aplicables al caso europeo. En EU, desde el estallido de la crisis se ha podido apreciar como el crecimiento salarial ha sido bajo o nulo dependiendo del sector. Lo cual potencia de igual modo el argumento de la rigidez salarial para la PC europea.

· 2.2.3 HISTÉRESIS EN EL DESEMPLEO

La hipótesis de histéresis parece encajar a la perfección como una posible explicación a la ausencia de deflación durante el periodo de Gran Recesión. Esta idea nace de Blanchard y Summers (1986) como explicación al marco laboral que había en la Europa de los 80’, donde se buscaba una explicación para las persistentes tasas de desempleo que se vivieron.

El hecho de que existan niveles de desempleo altos y persistentes no lleva por sí solo a la preocupación excesiva si se trata de periodos recesivos ya que se entiende que son consecuencias de estos. El problema radica cuando en periodos de recuperación o de crecimiento esas tasas de desempleo continúan en niveles elevados y persistentes.

De modo que, el concepto de histéresis se puede aplicar al mal funcionamiento del mercado laboral y no debe asignarse necesariamente a una mala situación económica.

Antes de continuar con el concepto de histéresis y sus implicaciones sobre la crisis, es conveniente que se explique con claridad porqué es una causa de la ausencia de deflación prevista por la curva de Phillips.

El problema principal del efecto histéresis y, que tiene impacto sobre la curva de Phillips es normalmente cuando se produce un shock económico negativo. En situaciones normales, en las que no existe efecto histéresis, los niveles de desempleo ante la perturbación del shock negativo aumentan considerablemente, lo que consecuentemente produce una presión a la baja de precios y salarios.

Por otro lado, en el periodo expansivo o de recuperación posterior al shock, se debería observar como las altas tasas de desempleo se van reduciendo y de

¹² Ball, L., Mazumder, S. (2011) *“Inflation dynamics and the Great Recession”* Brooking Papers on Economic Activity.

ese modo comenzarían a desaparecer las presiones deflacionarias, aquí es donde se puede encontrar el efecto histéresis que en situaciones normales no ocurre, sin embargo en otras como las de 2008, sí que se produjeron. Con el estallido del boom inmobiliario, comenzó un periodo persistente de gran destrucción de empleo, gran parte de éste pudo asociarse en un primer momento a la situación cíclica o eso debería ocurrir en condiciones normales, donde a pesar de que el shock altere los niveles de desempleo, estos convergen a un nivel estable, a la NAIRU.

La Gran Recesión se vio perjudicada por el efecto histéresis, ya que gran parte del empleo asolado pasó de ser cíclico a estructural, debido a los dos efectos que explican el efecto histéresis. En primer lugar, se ocasiona un problema de productividad, ya que muchos de aquellos empleados que perdieron su puesto de trabajo, no son capaces de reincorporarse de nuevo al mundo laboral. En segundo lugar, se encuentra la pérdida de poder de mercado de estos desempleados de larga duración, la cual es explicada por el modelo insiders-outsiders. Este modelo, se refiere a que los parados (larga duración) no tienen poder para negociar los salarios, no influyen en la negociación salarial y, por tanto, a pesar de aumentar la tasa de desempleo los salarios no se moderan ya que gran parte de estos parados son de larga duración y estos no influyen en la negociación.

De modo que el ajuste descrito en condiciones normales no se produce, dejando de ese modo una tasa de desempleo persistentemente alta y unos niveles de inflación inalterados o mínimamente modificados, ambos efectos debidos a como se ha comentado anteriormente por el aumento del desempleo estructural.

En el caso de la Gran Recesión de 2008-13 el efecto histéresis fue significativo, es cierto que el efecto no fue el mismo para todas las economías avanzadas. Agudo y Cervino (2008) sostienen que la magnitud de la histéresis de EEUU dista mucho del caso europeo (Francia). Como explican los autores, existe cierta discusión al respecto de si los mercados laborales de EEUU y de Europa responden de manera similar ante los efectos de shocks, refiriéndose a la persistencia de los efectos de éstos sobre los niveles de desempleo.

Los precursores en cuestionarse esas diferencias fueron Blanchard y Summers (1986), los cuales concluyeron mediante sus estimaciones econométricas que EEUU no sufría persistencias en altas tasas de desempleo ocasionadas por shocks, mientras que, Europa sí que se veía afectada por el efecto histéresis.

Agudo y Cervino (2008) deciden replantear de nuevo la cuestión para ver si a pesar de que el mercado laboral de EEUU no se rija por el efecto histéresis cuando se producen shocks, si estos son capaces de producir cierta persistencia cuando se eleva el desempleo.

Para su análisis, se basan principalmente en comprobar si existe estacionariedad o no. Las conclusiones a las que llegan mediante las diferentes fases del análisis de las raíces unitarias muestran que sus resultados están en línea con los de Blanchard y Summers (1986), EEUU converge a una

NAIRU en el largo plazo, en cambio para el caso europeo de Francia existe una clara histéresis que hace que la tasa de desempleo no converja a una NAIRU concreta. Agudo y Cervino (2008) añaden que a pesar de que EEUU converja a una NAIRU existen claros indicios de persistencia durante algunos periodos, por lo que podemos hablar también de cierta histéresis.

Así, la histéresis como explicación de esa ausencia de deflación para el periodo de Gran Recesión es significativa pero hemos de tener en cuenta que no para todas las economías afecta del mismo modo por lo que para ciertas economías será mas pronunciada que para otras.

En esta línea y como una diferencia fundamental a la que varios expertos a los que entre ellos encontramos a los citados Agudo y Cervino (2008), apuntan a que ese mayor grado de histéresis viene provocado en cierto modo por la mayor rigidez laboral y la falta de movilidad de trabajadores.

Es bien conocido que la unión monetaria europea no cumple el concepto de área monetaria óptima (en adelante, AMO) incumpliendo algunos principios básicos como el de flexibilidad laboral y perfecta movilidad del trabajo. Existen grandes barreras entre los diferentes países europeos ya sean de idioma o costumbres que limitan en groso modo esta correcta redirección del trabajo de zonas/países con altas tasas de desempleo a zonas/países que requieren de más trabajadores.

Por el contrario EEUU carece de esos problemas y se encuentra con una casi perfecta flexibilidad laboral junto con una excelente movilidad del factor trabajo propiciando así esa menor penetración del efecto histéresis en sus mercados laborales.

En este sentido, el efecto histéresis puede analizarse desde la pérdida de capacidades por parte de los trabajadores producida por estar en desempleo durante un largo periodo de tiempo. Aquí encontramos a Gordon (2013), él distingue entre dos tipos de desempleados, aquellos que llevan menos de 27 semanas fuera del mercado laboral y por otro lado los que llevan más de 27 semanas. Para él, aquéllos que llevan más de 27 semanas suponen desempleo estructural ya que han perdido su capacidades competitivas para volver a entrar al mercado laboral. Estos mismos desempleados ya no ejercerán como hemos comentado anteriormente presiones salariales ya que difícilmente vuelvan al mercado de trabajo. Como bien expone Gordon (2013)

“It has long been recognized since the 1980s European literature on hysteresis cited above that long-run unemployment is a structural problem, and that the portion of the unemployed with durations of six months or more may not be considered viable applicants by employers and thus may put little downward pressure on wage rates and prices. One of the most unique aspects of the U.S. labor market in the last five years has been the persistence of long-run unemployment, the subset of those unemployed who are out of work for 27 weeks or more”.

En cuanto a la persistencia del alto desempleo Gordon (2013) también ve clara

la diferencia entre EEUU y Europa, incluyendo como Agudo y Cervino (2008) la posibilidad de que EEUU también tenga ciertos síntomas de histéresis. *“Because some European nations since the late 1980s have faced large percentages of their unemployed populations out of work for more than a year, this increased prevalence of long- run unemployment in the U.S. raises the question as to whether this country is becoming “more like Europe.”*

Además, afirma que una posible clave para la ausencia de deflación es esa histéresis que venimos comentado y es que esa falta de deflación viene ocasionada porqué la única parte de desempleo que es capaz de ejercer presión sobre precios y salarios es la cíclica, es decir, la menor a 27 semanas o 6 meses, *“The distinction between short-run and long-run unemployed may help to solve the post- 2008 “case of the missing deflation” if the downward pressure on wages and the inflation rate comes mainly from the short-run unemployed”*.

En definitiva y en línea con las principales ideas de pensamiento podemos decir que el efecto histéresis puede haber contribuido, dependiendo de que países, a la ausencia de deflación predicha por la curva de Phillips.

Para el caso de EEUU, ha existido persistencia en las tasas de desempleo aunque esta ha sido considerablemente inferior que la del caso europeo, dejando ver diferencias sustanciales en la forma de ajuste de los mercados laborales de EEUU y EU.

Por otro lado, el impacto diferencial de la Gran recesión sobre el desempleo en los distintos países europeos pone de manifiesto grandes diferencias en la vía de ajuste de los mercados laborales ante un shock. La regulación laboral y, en menor medida, la estructura productiva explican estas diferencias. La mayor destrucción de empleo y, consecuentemente, el aumento de las tasas de desempleo en España tienen su origen en una deficiente regulación laboral la cual favorece el despido como mecanismo de ajuste, la ineficiencia de las políticas activas y los desincentivos que generan las políticas pasivas, la dualidad existente entre fijos/temporales que, junto con un modelo productivo intensivo en mano de obra poco cualificado han provocado que la NAIRU aumentase en el periodo de recesión a la vez que las tasas de desempleo aumentaron, de modo que representa un claro ejemplo de histéresis.

· 2.2.4 EFECTO GLOBALIZACIÓN

El efecto de la globalización es otra causa de aplanamiento de la curva de Phillips. Durante las últimas décadas las principales economías avanzadas se han visto afectadas por la entrada e integración en la economía mundial de países emergentes como los BRICS¹³, entre los que destacan China e India (las cuales representan el 40% de la población mundial).

¹³ Brasil, Rusia, India, China, Sud África.

Los expertos asocian el efecto globalización a la existencia de unos niveles de inflación moderados ocasionados por la reducción de las barreras comerciales y la disminución de costes de transporte. Razón por la cual se ha fomentado la competitividad entre productos para las principales economías, ocasionando así una convergencia de precios.

De modo que, para algunos expertos la globalización puede haber contribuido de algún modo a que la inflación sea más sensible a la evolución de la demanda mundial y menos sensible a la evolución de la demanda doméstica¹⁴. Ocasionado en gran medida por la amplia oferta y fácil sustituibilidad de los bienes nacionales, debido a que los precios domésticos de una economía no pueden diferir en gran medida de los precios exteriores¹⁵. Además, esa convergencia no se produce únicamente en bienes, sino que, también la vemos en salarios. Los salarios nacionales no podrán distar mucho de los de otros países que produzcan bienes similares para los mercados internacionales, debido que existirán incentivos a trasladar los lugares de producción hacia otros países con condiciones salariales más favorables.¹⁶

El FMI (2006) plantea la cuestión, de que forma la globalización ha afectado a la inflación, en el que una de las conclusiones como respuesta a esto es: *“IMF staff estimates suggest that through non-oil import prices, globalization has reduced inflation by an average of a ¼ of a percentage point a year in the advanced economies, with a largereffect of ½ of a percentage point a year in the United States”*. Según sus estimaciones los efectos de la globalización durante la década de 1997-2006 (periodo de Gran Moderación) fue significativa y tuvo efectos sobre los niveles de inflación de las principales economías, ejerciendo una presión desinflacionista sobre estas economías.

Por otro lado y, en referencia al caso de la Gran Recesión, existen expertos que se posicionan en contra de que la globalización explique la no deflación durante el periodo de 2008-13. Como demuestra el FMI (2006), la globalización explica la no inflación durante la etapa de expansión debido a la mayor dependencia de la demanda mundial y la consecuente convergencia de precios y salarios.

Ball (2006) expone:

“Is globalization the right explanation for flatter Phillips curves? Two other explanations are common. First, lower trend inflation has reduced the frequency of nominal Price adjustment, which flattens the Phillips curve in sticky-price models. Second, the rising credibility of central banks has anchored inflation expectations, which dampens movements in actual inflation. Both of these

¹⁴ **International Monetary Fund** , (2013) *“The Dog That Didn't Bark: Has Inflation Been Muzzled or Was It Just Sleeping”* Chapter 3 in World Economic Outlook.

¹⁵ **Montorriol-Garriga, J.** *“Crecimiento sin Inflación: ¿Qué nos dice la Curva de Phillips”* Informe Mensual de mayo 2013, La Caixa Resarch.

¹⁶ **84th Bank for International Settlements Annual Report**, (2013/2014)

explanations are more appealing than the globalization story. Each is solid theoretically. And the last two decades really have seen big changes in trend inflation, and possibly in central bank credibility, while changes in trade have been modest”

Ball (2006), argumenta la existencia de ideas con bastante mayor robustez en cuanto la explicación del aplanamiento de la PC, como son la reducción del ajuste de los precios nominales y el anclaje de las expectativas, causas irrefutables y demostradas empíricamente de la deflación ausente.

Ball (2006), cree acertadamente que gran parte del aplanamiento viene dado por la mayor credibilidad de las autoridades monetarias, ya que la explicación genera muchas menos discrepancias que el efecto globalización y, como bien concluye en su artículo Ball (2006) *“Changes in import prices may have some effect on inflation, but maybe not if they reflect smooth changes in trade. And there is little reason to think that globalization has changed the structure of the Phillips curve or the long-run level of inflation”*.

Sin embargo, no descarta la posibilidad de que la globalización provoque efectos sobre los niveles de inflación.

La misma opinión es compartida por Gaiotti (2010). Quién va mas allá y dado que la literatura empírica no es capaz de dar un explicación al respecto, decide recurrir a la micro para tratar de resolver la cuestión.

En su análisis micro llega a la conclusión que los resultados son dudosos o negativos en cuanto a que la curva de Phillips se haya aplanado por motivos de la globalización. Como bien expone *“The results give no support to the conjecture that the flattening of the Phillips curve is rooted in the different behavior of individual firms exposed to competition. There seems to be little empirical ground in our data to discard the traditional view that a more moderate dynamic of inflation expectations is by far the main force driving the observed changes in the slope of the curve. In our view, the result suggests that institutional and policy changes which occurred in the first half of the 1990s remain the most likely explanation of the macro findings.*

Igual que Ball (2006), éste se posiciona a favor de la idea tradicional, es decir que el aplanamiento de la curva viene producido por el mejor anclaje de las expectativas y la mayor credibilidad sobre el control de la inflación por parte de los agentes. Según su análisis existe poco margen en cuanto a la explicación de la globalización como causa de aplanamiento.

El FMI (2013) también trata de dar veracidad a esta posible causa mediante una estimación de una curva de Phillips en la cual se incluye una variable explicativa adicional que es el índice de precios de importación.

El resultado obtenido es poco concluyente y como muestran *“As to whether globalization has affected the slope of the Phillips curve, consonant with our findings on the import price parameter, the evidence so far is either inconclusive or negative”* De modo que en este caso se vuelve a llegar a la misma idea de Ball (2006) y Gaiotti (2010), la idea tradicional es la que mayor fundamento empírico posee.

Sin embargo, existe una explicación por la cual, el efecto globalización si que

ha afectado al periodo de Gran Recesión, fomentando la ausencia de deflación. Para esta explicación se utilizará la siguiente formula:

$$\pi_{IPC} = (1 - \phi)\pi + \phi(\pi^* - e^*)$$

Definiendo las variables, ϕ como el grado de apertura al exterior (peso de las importaciones), π es la inflación de los productos nacionales, π^* es la inflación de los productos exteriores y e^* es el tipo de cambio nominal.

Donde, $(1 - \phi)\pi$ representa la inflación derivada de la cantidad de bienes producidos en un país, $\phi(\pi^* - e^*)$ muestra la inflación derivada de la cantidad de bienes importados por el país y π_{IPC} mide la inflación derivada de la cantidad de bienes consumidos en un país.

En la tabla 1, se observa la evolución de la tasa de inflación anual desde 2008-11 de EEUU y de China. China, supone para estos periodos cerca del 20% de las importaciones estado unidenses, convirtiéndose así en el principal país importador de EEUU.

Tabla 1: Tasa de inflación anual

	CHINA	EEUU
2008	5,8%	3,8%
2009	-0,7%	-0,3%
2010	3,3%	1,6%
2011	5,4%	3,1%

Fuente: La Caixa Research

La evolución de la inflación de ambos países muestra como China sitúa sus tasas de inflación por encima de las de EEUU. Este hecho, sumado al dato anterior de la gran dependencia por parte de EEUU de las importaciones chinas, revela una posible transferencia de inflación vía importaciones. Si se analiza la situación a partir del modelo planteado, a excepción del año 2009 y debido al fuerte peso de las importaciones chinas en EEUU, el modelo deja patente que existe un efecto inflacionista ocasionado por la mayor tasa de inflación exterior (China). Además, se producen otro efecto visible en el modelo, que actúa también como freno ante la deflación, la depreciación del Dólar. EEUU produjo una fuerte depreciación del dólar, lo que provocó la $\downarrow e^*$ y, de nuevo un aumento en la $\pi_{IPC \text{ EEUU}}$.

$$\uparrow\uparrow\downarrow \pi_{IPC \text{ EEUU}} = (1 - \phi) \downarrow \pi + \phi(\uparrow \pi^* - \downarrow e^*)$$

· Efectos Crisis 2008.

· Efectos Globalización.

De este modo, se podría explicar que el efecto globalización tuviese efectos inflacionistas, los cuales fuesen capaces de potenciar un periodo de ausencia

deflacionista en EEUU.

Para el caso de EU, la aplicación del modelo como explicación del efecto globalización muestra resultados más indeterminados.

$$\uparrow\downarrow\pi_{IPC\ EU} = (1 - \phi) \downarrow\pi + \phi(\uparrow\pi^* - \uparrow e^*)$$

En primer lugar, EU no depende tanto porcentaje de sus importaciones del mercado asiático, a si como para EEUU, existe una gran dependencia del mercado chino, para EU no es tan significativa. Sin embargo, el porcentaje de importaciones chinas en EU es suficientemente significativo como para explicar un cierto aumento de inflación derivada de la importación de productos. En segundo lugar, la depreciación del dólar a comienzos de la crisis provocó una apreciación del euro lo que nos conduce a un efecto opuesto del comentado en el caso de EEUU, la apreciación del euro conduciría a menores niveles inflacionarios. Por tanto, el efecto globalización no parece ser tan significativo para el caso europeo como explicación de la ausencia de deflación.

2.3 Efecto shock petróleo

La perturbación del crudo, no se trata de una causa de aplanamiento de la curva de Phillips, sin embargo, afecta directamente a los niveles de inflación total, siendo así una posible razón de la ausencia de deflación durante la Gran Recesión.

El *shock* del petróleo ocurrido a finales de 2008, influyó en la dinámica de inflación de dos modos, primero creando presiones deflacionistas y después con presiones inflacionista. La primera situación, vino ocasionada por una fuerte caída del precio del barril de 147\$ a mediados de 2008 (*shock* $\downarrow \varepsilon_p$), hasta menos de 40\$ a finales del mismo año. A diferencia de la crisis del petróleo de 1973, a la cual se asocian causas geopolíticas, el shock producido en 2008, es resultado según algunos expertos como Krugman (2008) de la especulación ocasionada durante la burbuja inmobiliaria.

La segunda de ellas, se produjo en 2009, cuando el precio de barril de Brent comenzó a incrementar de 47\$ a cerca de 100\$ (*shock* $\uparrow \varepsilon_p$). Los efectos de la subida del crudo provocaron efectos inflacionistas sobre las principales economías avanzadas.

En el modelo, se observa como el efecto del petróleo viene dado como una perturbación, afectando directamente sobre los niveles de inflación total.

$$\uparrow\pi = \pi^E - \beta(U - U_N) + \uparrow\varepsilon_p$$

De ese modo, con independencia de la existencia de las causas de aplanamiento de la PC comentadas anteriormente, la perturbación del petróleo contribuye a unas tasas inflacionarias mas elevadas, actuando como fuerza opositora a la deflación para el caso de la Gran Recesión.

Para comprender mejor como actuó el shock del petróleo en la crisis de 2008, resulta interesante ver las dinámicas de inflación de EEUU y EU. En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de la tasa de inflación total y de la subyacente de EEUU:

Gráfico 9: Evolución tasa inflación total y de la inflación subyacente de EEUU



Fuente: U.S Bureau of Labor Statistics

Como se observa en el gráfico 9, el efecto de la perturbación del crudo coincide con el periodo de inicio de la crisis financiera. A finales de 2008, se produce el estallido de la burbuja inmobiliaria en EEUU a su vez, se consolida la caída del barril de Brent. El desplome de éste, acentúa los efectos deflacionarios ocasionados por la crisis, por lo que, el shock en este caso actúa de modo pro-cíclico, aumentando como se observa en el gráfico, la caída de la inflación total para 2008-2009.

Es a partir de mediados de 2009, cuando el precio del crudo cambia su dinámica y comienza a aumentar, lo que provoca un efecto contra-cíclico, ya que la economía de EEUU y EU continúan en recesión. Esta situación, explica parte de la ausencia de deflación ya que como muestra el gráfico, en 2010-2011 la caída de la inflación subyacente es destacada, mientras que la tasa de inflación total se sitúa cercana al objetivo, en niveles cercanos al 2%. Esta moderación de los niveles de inflación, coincide con la subida del precio del crudo, lo que aporta robustez a la explicación. De modo que , el shock negativo

del petróleo genera efectos “positivos” sobre la dinámica de inflación, actuando de freno contra la deflación.

Para el caso de EU, se puede observar como los efectos son muy similares a los de EEUU. La principal diferencia entre ambos casos, es debida a la doble recesión sufrida en la Zona Euro. En el gráfico siguiente, se observa la evolución de la tasa de inflación total y subyacente de la Euro Área:

Gráfico 11: Evolución tasa de inflación total y subyacente Euro Área



Fuente: Eurostat.

En el periodo 2008-10, la inflación total y la subyacente parecen tener un comportamiento muy semejante al de EEUU. El repunte en el precio del petróleo, actuó del mismo modo contra-cíclico que en EEUU para el comienzo de la crisis, es a partir de 2010, cuando debido a las crisis de deuda soberana de los *PIIGS*, junto con una mala decisión de política monetaria, consistente en una subida del tipo de interés (1,5%), provocó el enfriamiento de la economía europea. A partir de aquí, los gaps entre la inflación subyacente y la total se reducen, debido también a la estabilización del precio del petróleo en torno a los 100\$.

Las perturbaciones del precio del petróleo, parecen haber tenido efecto sobre la ausencia de deflación en el comienzo de la crisis. Los gráficos, muestran como los efectos parecen claros en el caso de EEUU y más considerando que el periodo de recesión de éstos es 2008-2011. Por otro lado, para EU los efectos son prácticamente los mismos para el periodo 2008-11, después su dinámica de inflación difiere de la de EEUU debido a la crisis de deuda.

Según afirman expertos del BDE (2009), los impactos de los shocks de petróleo, cada vez tienen menos efectos sobre las economías, debido a la sustituibilidad de éste por nuevos recursos energéticos, sin embargo entre 2008-2011 los efectos del crudo marcaron la dinámica de inflación ejerciendo

un efecto desinflacionista al comienzo e inflacionista a partir de 2009, el cual actuó como resistencia ante la posible situación deflacionaria.

Parte III

· 3.1 CONCLUSIÓN

Como resultado del análisis de las diferentes causas que explican la ausencia deflacionista durante la Gran Recesión, es posible concluir que estos efectos han sido los causantes de una errónea predicción de la PC.

Por un lado, la mayor credibilidad de los bancos centrales debido a la mayor independencia de éstos, propició un fuerte anclaje de las expectativas de los agentes, ocasionando que las tasas de inflación esperadas fuesen muy cercanas a la inflación objetivo, independientemente de los niveles de desempleo de la economía.

La fuerte rigidez salarial ocurrida durante este periodo, contribuyó a la reducción de la pendiente de la PC, motivando que el ajuste en el mercado laboral se produjese vía desempleo y no reducción salarial. Este efecto, provocó la aparición de *gaps* en los crecimientos salariales, los cuales se habían producido por la rigidez de los mismos, originando un lento crecimiento de los salarios y un débil efecto sobre las tasas de inflación.

Continuando en el mercado laboral, los efectos ocasionados por la histéresis muestran una gran relevancia en la explicación de la ausencia deflacionista. El aumento del desempleo estructural, causó por un lado la pérdida de capacidades productivas y por otro inhibió la presión de éstos trabajadores sobre los salarios.

El efecto de la globalización, se sitúa como otro posible motivo de la ausencia deflacionista. El traspaso de inflación vía importaciones junto con depreciaciones nominales del tipo de cambio, parecen haber contribuido a evitar situaciones deflacionistas para EEUU y en menor medida para EU.

Por último, el efecto del shock del petróleo actuó directamente sobre los niveles de inflación total, interviniendo de modo contra-cíclico en 2009 e impulsando la ausencia deflacionista. Por lo que se considera una causa fundamental como explicación del inusual comportamiento de la inflación tanto para EEUU como para EU.

Es debido a estas causas lo que conduce a la explicación de porqué se produjo ese nuevo comportamiento de la dinámica de inflación. En mi opinión, gran parte de estas causas pueden ser predichas por la PC, como muestra Gordon (2013), el modelo del triángulo, basado en la curva de Phillips con una fuerte inclusión de variables micro-fundamentadas, es capaz de predecir la PC futura con un error cercano al 0,25 según sus estimaciones.

Referencias

1. **Álvarez J. L., Sánchez I. , Hurtado S. , Thomas C. (2009)** *“Una aproximación al impacto del precio del petróleo sobre la economía española y la de la zona del euro.”* Publicado en el Banco de España.
2. **Agudo, J. Y Cervino, C. (2008)** *“Histéresis y el Desempleo: El caso de Francia y EE.UU”*, Paper en La Universidad de Navarra.
3. **Ball,L. ,Mazumder,S. (2011)** *“Inflation dynamics and the Great Recession”* Brooking Papers on Economic Activity.
4. **Ball, Laurence M. (2006)** *“Has globalization changed inflation?”* NBER Working Paper 12687.
5. **Bernanke, Ben S. (2010)** *“The Economic Outlook and Monetaty Policy”* At the Federal Reserve Bank Of Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming.
6. **Blanchard, O. J. , Summers, L. H. (1986).** *“Hysteresis and the European unemployment problem”*, NBER Macroeconomics Annual. Cambridge MIT Press.
7. **Canals C. (2013)** *“PIB potencial, un concepto clave pero difuso”* Informe Mensual de mayo 2013, La Caixa Resarch.
8. **Coibon, O. , Gorodnichenko, Y. (2013)** *“Is the Phillips curve alive and well after all? Inflation expectations and the missing disinflation”* NBER Working Paper 19598.
9. **Daly, Marc C. ,Hobijn, B. (2014)** *“Downward Nominal Wage Rigidities Bend the Phillips Curve”* Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper 2013-08.
10. **Daly, Marc C. ,Hobijn, B. (2015)** *“Why Is Wage Growth So Slow”* Economic Letter, Federal Reserve Bank of San Francisco.
11. **Friedman, M. (1968)** *“The Role of Monetary Policy”* In American Economic Review.
12. **Gaiotti, E. (2010)** *“Has Globalization Changed the Phillips Curve? Firm-Level Evidence on the Effect of Activity on Prices,”* International Journal of Central Banking.

- 13. Gordon, Robert J. (2013)** *“The Phillips Curve is Alive And Well. Inflation And The Nairu During The Slow Recovery”*. NBER Working Paper 19390.
- 14. International Monetary Fund (2006)** *“How Has Globalization Affected Inflation?” Chapter 3 in World Economic Outlook.*
- 15. International Monetary Fund , (2013)** *“The Dog That Didn’t Bark: Has Inflation Been Muzzled or Was It Just Sleeping?” Chapter 3 in World Economic Outlook.*
- 16. Krugman, P. (2008)** *“Speculation and Signatures”* published in New York Times.
- 17. Lucas, Robert (1976).** "Econometric Policy Evaluation: A Critique". Paper from the Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy , pp. 19–46.
- 18. Montorriol-Garriga, J.** *“Crecimiento sin Inflación: ¿Qué nos dice la Curva de Phillips”* Informe Mensual de mayo 2013, La Caixa Resarch.
- 19. Phelps, E. S. (1967).** *“Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time”*. Published in *Economica*.
- 20. Phillips, A. W. (1958)** *“The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861 1957”*. Published in *Economica*.
- 21. Yellen, Chair Janet L. 2014** *“Labor Market Dynamics and Monetary Policy”* At the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming.
- 22. 84th Bank for International Settlements Annual Report, (2013/2014).**