

Indicadores sintéticos de presiones inflacionistas

Luis Julián Álvarez e Isabel Sánchez

Resumen

En este artículo se analiza un amplio conjunto de variables relevantes para el seguimiento de las presiones inflacionistas de la economía española. Sobre la base de estas variables, se calculan indicadores sintéticos que aproximan las expectativas de inflación, el grado de holgura de la economía, otras presiones de inflación internas, así como presiones de inflación externas. De acuerdo con la información analizada, el período reciente de baja inflación de la economía española se habría producido en un contexto en el que los factores internos se habrían moderado especialmente, destacando la reducción de las expectativas de inflación.

Palabras clave: inflación, expectativas de inflación, ciclo económico, indicadores sintéticos.

Códigos JEL: E31, E32.

Este artículo ha sido elaborado por Luis Julián Álvarez e Isabel Sánchez, de la Dirección General de Economía y Estadística.

Introducción

Desde el inicio de la reciente recesión se viene observando una tendencia generalizada de moderación de las tasas de inflación a escala global¹, que, además, han tendido a situarse por debajo de los objetivos de estabilidad de precios fijados por los bancos centrales. Esta evolución de los precios de consumo resulta llamativa en el actual entorno de recuperación económica y de políticas monetarias muy expansivas. La fuerte moderación de la inflación no resulta inocua, ya que, entre otros efectos, dificulta los procesos de devaluación interna de aquellos países pertenecientes a una unión monetaria que deben recuperar su competitividad, hace más complicados los desapalancamientos de hogares y empresas y puede producir un desanclaje de las expectativas de inflación de los agentes, dando lugar a un período muy largo de inflación persistentemente baja. Asimismo, un descenso de la inflación puede llevar aparejado un incremento de los tipos de interés reales, frenando la recuperación de la demanda agregada.

En el caso de la economía española, desde el inicio de la recesión, la inflación se ha moderado sustancialmente respecto a ciclos anteriores y el crecimiento medio de los últimos años de las medidas de núcleo inflacionista apenas alcanza el 1 %, aproximadamente 2 puntos porcentuales (pp) por debajo del período previo a la crisis, a pesar de la actual fase expansiva. En este contexto, cabe plantearse cuáles han sido los determinantes del comportamiento reciente de los precios de consumo en la economía española.

El marco estándar para analizar estos procesos es una versión de la llamada «curva de Phillips»², según la cual la inflación vendría determinada por el grado de holgura cíclica de la economía (*slack*), de manera que una mayor (menor) cantidad de recursos productivos ociosos estaría relacionada con una menor (mayor) tasa de inflación, por las expectativas de inflación de los agentes, que pueden tener componentes retrospectivos (*backward looking*) y prospectivos (*forward looking*), y por las presiones externas ligadas a factores como los precios de las materias primas o el tipo de cambio.

No obstante, conceptos como el grado de holgura de la economía o las expectativas de inflación no se corresponden con variables directamente observables, por lo que es preciso encontrar contrapartidas empíricas que las estimen de manera indirecta. En este artículo, se presentan indicadores sintéticos de presiones inflacionistas que aproximan estos conceptos de interés, resumiendo un conjunto de variables representativas que permitan aproximarlos.

Tras esta introducción, la estructura de este artículo es la siguiente. En el segundo apartado se hace una descripción de los indicadores de base de presiones inflacionistas. En el apartado tercero se presenta un mapa térmico que representa visualmente los niveles relativos de estos indicadores en la actualidad respecto a períodos anteriores. En el apartado cuarto se muestran los indicadores sintéticos que se utilizan para analizar el período de baja inflación.

1 Véanse, para la zona del euro, Ciccarelli y Osbat (2017), y para la economía mundial, Berganza, Borrillo y Del Río (2018).

2 Véase, por ejemplo, Álvarez y Urtasun (2013) para una descripción sencilla de este marco conceptual.

Como se ha señalado, ni la inflación esperada ni el grado de holgura cíclica son variables observables. En este apartado se presenta un conjunto amplio de indicadores que aproximan las expectativas de inflación de los agentes, el grado de holgura, otras presiones de inflación internas y presiones de inflación externas (véase cuadro 1).

En primer lugar, se muestran quince medidas de expectativas de inflación realizadas por diferentes tipos de agentes. En concreto, se consideran medidas sobre las expectativas de inflación realizadas por los analistas económicos, las empresas y los hogares, y aquellas implícitas en algunos indicadores relativos a los mercados financieros. Con respecto a las estimaciones de los analistas económicos, se consideran las previsiones del panel de Funcas³ y del *Consensus Forecasts*⁴, tanto para el año en curso como para el ejercicio siguiente. Otro grupo de variables de expectativas refleja las perspectivas que tienen las empresas sobre la evolución futura de los precios. Dentro de este grupo, se incluyen los índices de directores de compras (PMI, por sus siglas en inglés)⁵ referidos a los precios pagados y cobrados, tanto en el sector manufacturero como en el de servicios. Asimismo, se incluyen las expectativas de precios para los próximos meses de las encuestas de opinión de la Comisión Europea⁶ a los sectores de la industria, los servicios, el comercio minorista y la construcción. Por su parte, las expectativas de los hogares se miden a partir de la encuesta de opinión de la Comisión Europea, que pregunta por la tendencia de los precios en los doce meses siguientes. Por último, se considera un grupo de variables de mercados financieros que reflejan expectativas de inflación. En concreto, como medida de las expectativas a corto plazo se han considerado los *swaps* de inflación⁷ a un año, y como medida de las expectativas de inflación a largo plazo, la inflación anual promedio durante cinco años estimada dentro de cinco años. En general, todos estos indicadores presentan unas correlaciones muy elevadas con los precios de consumo, medidos a partir del índice general o a partir de una medida de núcleo inflacionista, como el índice de precios de servicios y de bienes elaborados no energéticos —IPSEBENE— (véase cuadro 1)⁸. Las correlaciones más reducidas son las de los indicadores de expectativas de las empresas.

Respecto a los indicadores de holgura, se han elegido siete medidas de posición cíclica. En concreto, la brecha de producción (*output gap*)⁹, la utilización de la capacidad productiva, la tasa de paro, la variación intertrimestral de la tasa de paro, una medida de la brecha del desempleo (*recession gap*)¹⁰ propuesta por Stock y Watson (2010), y las variaciones intertrimestrales del producto interior bruto (PIB) y del consumo privado. Las correlaciones de los indicadores de holgura con los precios finales son, salvo en el caso del *output gap* o de la tasa de paro, bastante moderadas.

Además del grado de holgura, existen otras variables que aproximan presiones de inflación con origen interno, como los costes laborales, los márgenes empresariales y los

3 Funcas publica con carácter bimensual, desde 1999, en un formato normalizado, un conjunto de previsiones de analistas económicos privados y públicos. Véase <http://www.funcas.es>.

4 Véase <http://www.consensuseconomics.com/>.

5 PMI Purchasing Managers' Index es una encuesta mensual realizada por Markit Economics a los profesionales de compras y a ejecutivos de empresas de los sectores manufacturero y de servicios.

6 La Comisión Europea lleva a cabo encuestas de opinión mensuales dirigidas a las empresas y a los hogares de los distintos países de la Unión Europea, en las que se incluyen preguntas cualitativas sobre la evolución esperada de los precios.

7 Los *swaps* de inflación son instrumentos financieros derivados en los que una de las partes se compromete a pagar a la otra una cuantía fija en una fecha futura a cambio de recibir un pago ligado al nivel futuro de un índice de precios. Fuente: Bloomberg.

8 Las correlaciones son muy similares si se consideran medias móviles de seis meses de los precios de consumo final.

9 Véase Cuadrado y Moral-Benito (2016) para una estimación del *output gap*.

10 Esta variable se define como la diferencia entre la tasa de paro y la tasa natural, definida esta última como la tasa de paro mínima del trimestre corriente y de los 11 trimestres anteriores.

INDICADORES SINTÉTICOS DE PRESIONES INFLACIONISTAS

CUADRO 1

Variable (a) (b)	Periodicidad	Normalizado	Fecha inicio	Correlación	
				IPC	IPSEBENE
0 Precios de consumo					
IPC	M	No	Ene-99		
IPSEBENE	M	No	Ene-99		
IPC (a)	M	No	Ene-99		
IPSEBENE (a)	M	No	Ene-99		
1 Expectativas					
Predictores profesionales					
Panel Funcas, previsión año T (a)	M	No	Ene-99	0,8	0,9
Panel Funcas, previsión año T + 1 (a)	M	No	Ene-99	0,8	0,9
Consensus Forecasts, previsión año T (a)	M	No	Ene-99	0,8	0,7
Consensus Forecasts, previsión año T + 1 (a)	M	No	Ene-99	0,7	0,8
Empresas					
PMI precios pagados servicios (a)	M	Sí	Ago-99	0,7	0,7
PMI precios pagados manufacturas (a)	M	Sí	Ene-99	0,6	0,3
PMI precios cobrados servicios (a)	M	Sí	Ago-99	0,4	0,6
PMI precios cobrados manufacturas (a)	M	Sí	Ago-02	0,5	0,4
Encuestas Comisión Europea precios industria (a)	M	Sí	Ene-99	0,7	0,6
Encuestas Comisión Europea precios servicios (a)	M	Sí	May-03	0,5	0,7
Encuestas Comisión Europea precios comercio minorista (a)	M	Sí	May-03	0,6	0,8
Encuestas Comisión Europea precios construcción (a)	M	Sí	Ene-99	0,6	0,7
Consumidores					
Encuestas Comisión Europea precios consumidores (a)	M	Sí	Ene-99	0,8	0,9
Swaps de inflación					
Swaps inflación a un año (b)	D	No	Jul-04	0,8	0,8
Swaps inflación cinco años en cinco años (b)	D	No	Jul-04	0,6	0,7
2 Presiones internas					
Grado de holgura					
Output gap (c)	T	Sí	I TR-99	0,7	0,8
Utilización de la capacidad productiva (c)	T	Sí	I TR-99	0,4	0,6
Tasa de paro (c)	T	Sí	I TR-99	-0,7	-0,8
Variación de la tasa de paro (c)	T	Sí	I TR-99	0,1	0,1
Diferencia de la tasa de paro respecto a la mínima de los tres años anteriores (c)	T	Sí	I TR-99	-0,2	-0,4
PIB (c)	T	Sí	I TR-99	0,3	0,5
Consumo privado (c)	T	Sí	I TR-99	0,3	0,4
Otras presiones internas					
Remuneración por asalariado en la economía de mercado (c)	T	Sí	I TR-99	0,5	0,6
Costes laborales unitarios en la economía de mercado (c)	T	Sí	I TR-99	0,5	0,7
Márgenes: deflactor del PIB / costes laborales unitarios (c)	T	Sí	I TR-99	0,1	-0,1
Precios industriales: índice general (c)	T	Sí	I TR-99	0,8	0,5
Precios industriales: bienes de consumo (c)	T	Sí	I TR-99	0,8	0,8
Precios industriales: bienes intermedios (c)	T	Sí	I TR-99	0,7	0,5
Precios industriales: bienes de equipo (c)	T	Sí	I TR-99	0,5	0,7
Precios industriales: bienes energéticos (c)	T	Sí	I TR-99	0,7	0,3
Precios industriales: indicador de precios de alimentos elaborados (c)	T	Sí	I TR-99	0,8	0,7
Precios industriales: indicador de precios de bienes industriales no energéticos (c)	T	Sí	I TR-99	0,7	0,8
Precios agrarios: indicador de precios de frutas (c)	T	Sí	I TR-01	0,1	0,3
Precios agrarios: indicador de precios de hortalizas (c)	T	Sí	I TR-01	0,2	0,2
Precios agrarios: indicador de precios de carnes y huevos (c)	T	Sí	I TR-01	0,5	0,4
3 Presiones externas					
Deflactor de importaciones de bienes y servicios (c)	T	Sí	I TR-99	0,6	0,2
Tipo de cambio efectivo nominal frente a países industrializados (c)	T	Sí	I TR-99	0,2	0,3
Tipo de cambio dólar/euro (c)	T	Sí	I TR-99	0,3	0,3
Precio del petróleo (euros/barril) (c)	T	Sí	I TR-99	0,7	0,3
Precios de materias primas (euros): índice general (c)	T	Sí	I TR-99	0,4	0,2
Precios de materias primas (euros): alimenticias (c)	T	Sí	I TR-99	0,5	0,4
Precios de materias primas (euros): industriales (c)	T	Sí	I TR-99	0,3	0,0
Precios de importación de productos industriales: índice general (c)	T	Sí	I TR-05	0,8	0,5
Precios de importación de productos industriales: indicador de precios de alimentos elaborados (c)	T	Sí	I TR-05	0,8	0,7
Precios de importación de productos industriales: indicador de precios de bienes industriales no energéticos (c)	T	Sí	I TR-05	-0,2	-0,1

FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

- a La series mensuales se calculan como media móvil de seis meses; las series diarias, como media móvil de cinco días, y las series trimestrales, como media móvil de dos trimestres.
- b Mediana, excepto en el IPC y en el IPSEBENE, que son tasas interanuales.
- c Media móvil de dos trimestres.

precios de producción interior. En concreto, se han elegido dos variables de costes laborales: la remuneración por asalariado en la economía de mercado y los costes laborales unitarios en la economía de mercado. Asimismo, se incluye como indicador de base de los márgenes empresariales el cociente entre el deflactor del PIB y los costes laborales unitarios de la economía de mercado. Además, los costes de producción interior se recogen mediante diferentes medidas de precios industriales y agrarios. En concreto, se considera el índice de precios de producción industrial y sus principales componentes por destino económico: bienes de consumo, bienes intermedios, y bienes de equipo y energía. También se incluyen indicadores de precios de productos industriales consumidos en los hogares, tanto de alimentos elaborados como de bienes industriales no energéticos. Por otro lado, se consideran los costes de los productos agrarios con tres indicadores de precios de alimentos frescos referidos a frutas, hortalizas, y carnes y huevos. Las correlaciones con el IPC de las variables relacionadas con los precios industriales son elevadas, mientras que las de márgenes o precios agrarios son bastante reducidas (véase cuadro 1).

En suma, en una economía abierta, los precios de los bienes importados inciden sobre la formación de precios interna, bien directamente, en el caso de los bienes de consumo final, bien indirectamente, a través de los costes de producción. Para captar estas presiones inflacionistas externas se tienen en cuenta los precios de los bienes importados, ya sean de productos finales, de bienes intermedios o de materias primas. En concreto, por una parte se incluyen el deflactor de importaciones de bienes y servicios, el tipo de cambio efectivo nominal frente a países industrializados y el tipo de cambio del euro frente al dólar. Por otra parte, como precios de las materias primas, se consideran el precio del petróleo en euros, así como los índices de precios de las materias primas alimenticias e industriales. Por último, se incluyen los índices de precios de importación de productos industriales, al igual que los índices de precios importados de alimentos elaborados y de los bienes industriales no energéticos. Las correlaciones de estos indicadores de presiones externas con la inflación tienden a ser inferiores a las de los indicadores de expectativas de inflación o de otras presiones internas, pero superiores a las de los indicadores de holgura.

Los indicadores anteriores se someten a dos tipos de transformaciones. Por un lado, para atenuar el efecto de los movimientos de corto plazo, se aplica una media móvil de dos trimestres¹¹. Por otro lado, para tener en cuenta la heterogeneidad existente entre los indicadores tanto en su crecimiento medio como en su variabilidad, estos se normalizan, esto es, se le resta a cada serie su media a lo largo de todo el período muestral, y la diferencia resultante se divide por su desviación típica¹².

Una primera aproximación para procesar de manera sintética las señales de los 45 indicadores analizados en el apartado anterior es resumirlos en un mapa térmico, de acuerdo con la propuesta de McGillicuddy y Ricketts (2015) (véase cuadro 2). Este mapa representa visualmente las tasas de variación tipificadas, indicando la escala de colores el signo y la magnitud de las desviaciones de cada variable con respecto a su media histórica, medida en términos de desviaciones estándar. En concreto, el color azul representa una variación por debajo de la media de largo plazo, y el rojo, una variación superior a esta. Cuanto más oscuro es el color, mayor es la diferencia entre esa variación particular y el

Mapa térmico de los indicadores de base de presiones inflacionistas

11 En concreto, para las series trimestrales se utiliza una media móvil de dos trimestres; para las series mensuales, una media móvil de seis meses, y para las series de *swaps*, que son series de periodicidad diaria, una media móvil de cinco días.

12 En el caso de los indicadores de expectativas, el nivel de las series es informativo, por lo que a las series no se les ha restado la media. En el caso de los indicadores de expectativas de empresas y consumidores, que son de carácter opinático, se recupera el nivel utilizando técnicas de regresión.



NÚMERO DE DESVIACIONES TÍPICAS 
-1,5 1,5

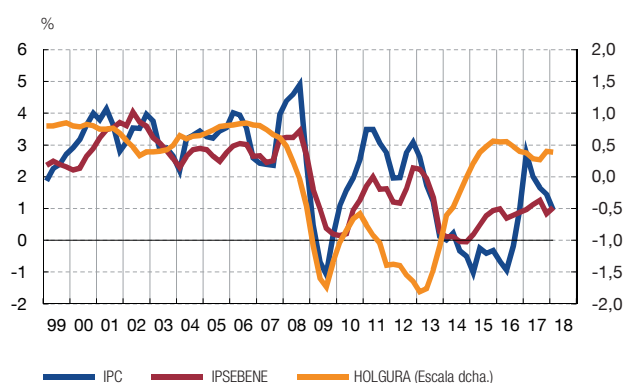
FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

- a La series mensuales se calculan como media móvil de seis meses; las series diarias, como media móvil de cinco días, y las series trimestrales, como media móvil de dos trimestres.
b Mediana, excepto en el IPC y en el IPSEBENE, que son tasas interanuales.
c Media móvil de dos trimestres.

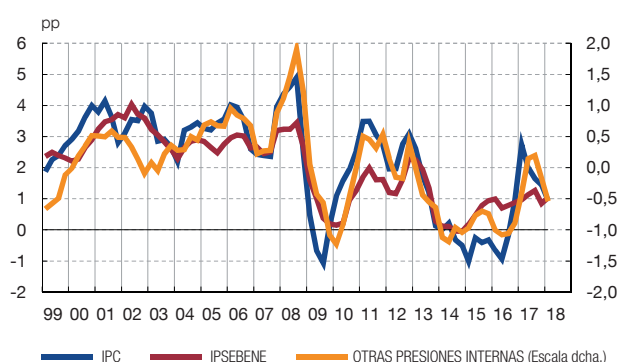
1 INFLACIÓN Y EXPECTATIVAS



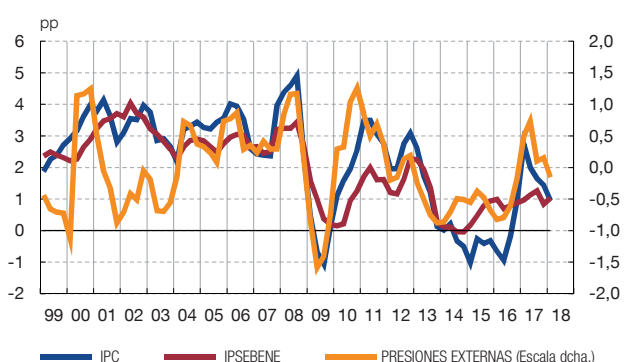
2 INFLACIÓN Y GRADO DE HOLGURA



3 INFLACIÓN Y OTRAS PRESIONES INTERNAS



4 INFLACIÓN Y PRESIONES EXTERNAS



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.



promedio de la variable tomada de manera individual. Cabe mencionar que puede darse el caso de que en un momento dado dos indicadores presenten el mismo valor normalizado —y, por tanto, registren el mismo color—, pero a la vez tengan tasas de crecimiento diferentes en dicho período. Asimismo, dos indicadores normalizados pueden estar identificados con diferentes colores en celdas correspondientes al mismo período temporal, y registrar la misma tasa de crecimiento en el indicador de base sin normalizar en ese mes.

A la vista del mapa, se pueden observar dos períodos diferenciados: antes y después del inicio de la recesión de 2008. En el período previo, la inflación y la mayoría de los indicadores de presiones inflacionistas se situaban por encima de su media muestral, por lo que predomina el color rojo. Por el contrario, desde 2009 la mayoría de los indicadores se sitúan por debajo de la media, predominando el color azul. Sin embargo, esta tendencia general se ve interrumpida en algunos períodos, como en 2010 y 2012, coincidiendo con aumentos de tipos del IVA, lo que tuvo su reflejo en las expectativas de los analistas profesionales y de las empresas. Por su parte, las presiones internas derivadas del grado de holgura cíclica se moderaron sustancialmente tras la recesión y hasta el inicio de la fase expansiva. El resto de las presiones internas en el período posterior a la crisis han tendido a disminuir, con carácter general, si bien en algunos momentos se identifican presiones puntuales en los precios industriales o en los de los mercados agrarios. Por su parte, el patrón de las presiones externas resulta algo menos nítido cuando se utiliza esta herramienta.

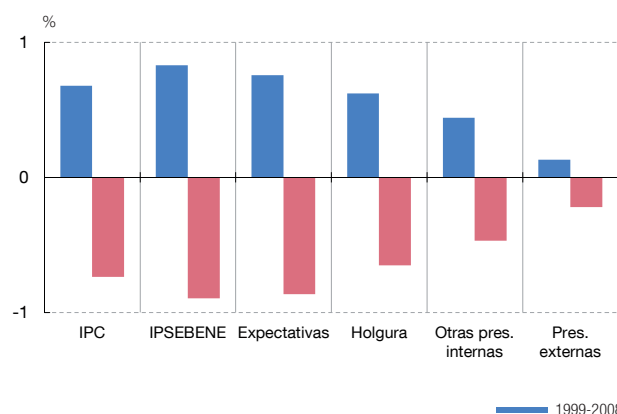
	IPC	IPSEBENE
Expectativas	0,87	0,88
Grado de holgura	0,32	0,49
Otras presiones internas	0,84	0,79
Presiones externas	0,64	0,31

FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

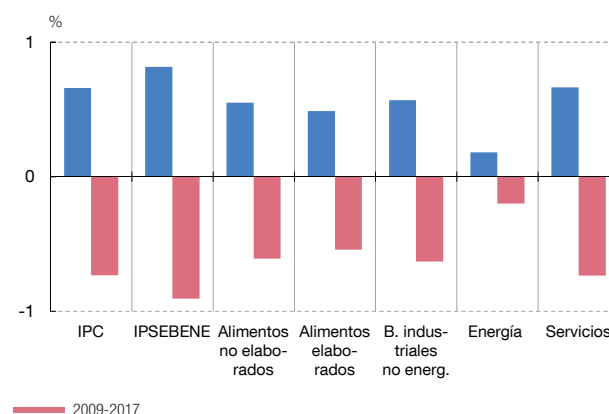
CRECIMIENTO MEDIO DEL IPC Y DE LOS INDICADORES DE PRESIONES INFLACIONISTAS (a)

GRÁFICO 2

1 INFLACIÓN E INDICADORES SINTÉTICOS DE PRESIONES INFLACIONISTAS



2 IPC Y SUS PRINCIPALES COMPONENTES



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

a Promedios de las tasas interanuales tipificadas.

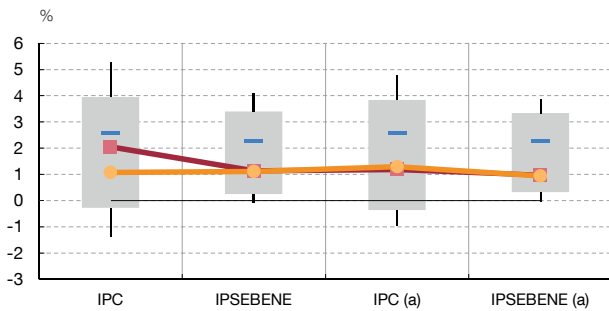
[Descargar](#)

Indicadores sintéticos de presiones inflacionistas y su papel en la baja inflación

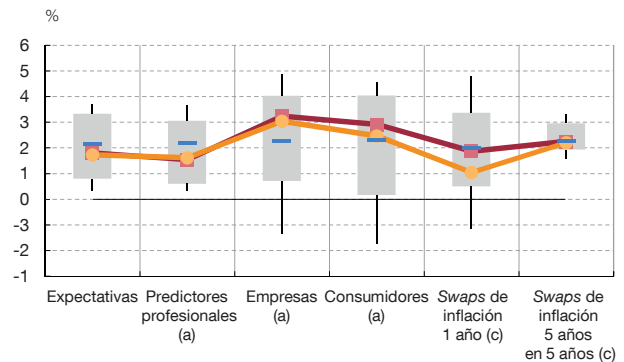
Como complemento a la aproximación que proporciona el mapa térmico, en este apartado se propone calcular indicadores sintéticos con métodos estadísticos, que permiten resumir de manera directa los 45 indicadores considerados. En concreto, se calculan cuatro indicadores de este tipo —uno para cada grupo general de indicadores—, según midan las expectativas de inflación, el grado de holgura, otras presiones de inflación internas o las presiones de inflación externas. Como medida de síntesis, se considera la mediana de los indicadores normalizados de cada grupo. El uso de la mediana (frente a otras posibles alternativas, como la media, el primer componente principal o un factor común) presenta la ventaja de que no se ve afectada por la existencia de valores anómalos, sin precisar de ninguna elaboración adicional.

Las series temporales de los cuatro indicadores sintéticos se presentan en el gráfico 1. Un sencillo análisis de correlaciones revela que los indicadores sintéticos de las expectativas y de las otras presiones internas presentan una correlación elevada con la inflación general y la subyacente, mientras que la del indicador de presiones externas es menor, y la del indicador de holgura, bastante inferior (véase cuadro 3). El indicador sintético de expectativas de inflación presenta una correlación de 0,9, tanto con el índice general como con la inflación subyacente. En los datos más recientes, las expectativas se han aproximado

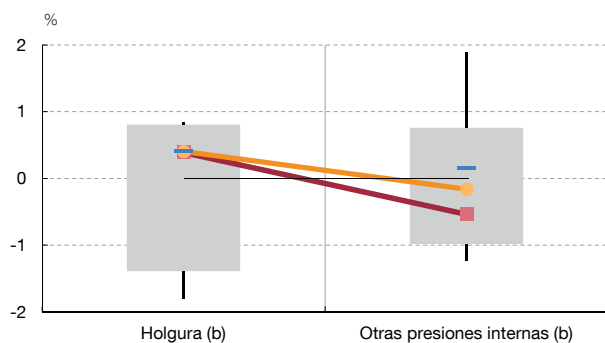
1 PRECIOS DE CONSUMO



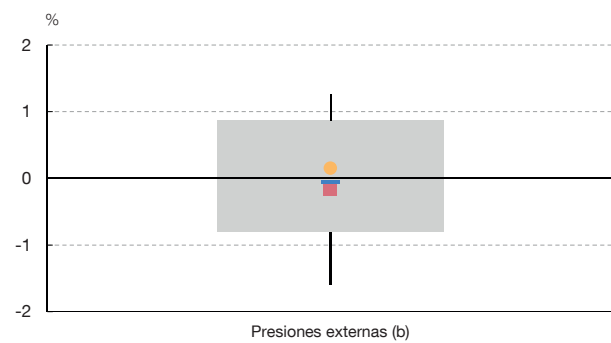
2 EXPECTATIVAS



3 PRESIONES INTERNAS



4 PRESIONES EXTERNAS



— MEDIANA DESDE 1999 ■ ÚLTIMO DATO (d) — DATO ANTERIOR (e)

FUENTES: Eurostat, Banco Central Europeo y Banco de España.

- a Media móvil de seis meses.
- b Media móvil de dos trimestres.
- c Media móvil de cinco días.
- d Mayo de 2018 para las series mensuales, primer trimestre de 2018 para las trimestrales y 29 de junio de 2018 para las diarias.
- e Febrero de 2018 para las series mensuales, cuarto trimestre de 2017 para las trimestrales y 31 de marzo de 2018 para las diarias.

Descargar

a la evolución de la inflación general, aunque se sitúan por encima de la inflación subyacente. Por una parte, el indicador sintético de holgura presenta una correlación menor, siendo de 0,3 con el índice general y de 0,5 con la inflación subyacente. Como puede observarse en este gráfico, la mayor asociación entre holgura e inflación se produjo con la recesión de 2008. Por otra parte, la recuperación económica actual podría añadir presiones a la formación de precios, dada la evolución del indicador de holgura, aunque, hasta la fecha, estas presiones no se estén materializando en que se observe una mayor inflación. En cuanto al indicador sintético de otras presiones internas, este presenta una correlación elevada con la inflación (0,8 con el índice general e idéntica cifra con el subyacente). Por último, el indicador de presiones externas presenta una correlación simple algo mayor con la inflación general (0,6) que con la subyacente (0,5), lo que se explicaría por la inclusión del componente energético en el IPC general, dado que el efecto del precio del petróleo sobre el componente energético es muy superior al del resto de bienes y servicios.

Como ilustración, en el gráfico 2 se muestran, en términos normalizados o tipificados, tanto la inflación (IPC e IPSEBENE) como los cuatro indicadores sintéticos calculados, para

el período anterior y para el posterior al inicio de la crisis reciente. La menor inflación en el segundo período con respecto a la media histórica se habría producido en un contexto de revisión a la baja de las expectativas de inflación de los diferentes agentes de la economía española, un aumento de la holgura cíclica, menores presiones internas, así como una contribución negativa de las presiones externas de los precios. De hecho, en el período 1999-2008, tanto la inflación como los indicadores de presiones inflacionistas crecieron en promedio por encima de su media de largo plazo, mientras que, desde 2009 hasta la actualidad, todas las variables han evolucionado por debajo de su promedio en la muestra 1999-2017. Este comportamiento también se observa en los principales componentes del IPC, siendo en los precios energéticos donde se aprecia menor diferencia.

Una forma alternativa de presentar la evolución de estos indicadores de presiones inflacionistas es utilizar diagramas de caja (véase gráfico 3). En ellos se representan cajas de color gris delimitadas por los percentiles 10 (extremo inferior) y 90 (extremo superior) de la distribución de cada uno de los indicadores, y se señala asimismo su mediana. Por otro lado, se incluyen dos líneas destacando el período más reciente (línea roja) y la situación de los indicadores en los tres meses anteriores. En este gráfico se observa que el último dato del IPC es superior al registrado hace tres meses, aunque apenas ha variado la inflación subyacente. Entre los indicadores de expectativas, cabe destacar el aumento de los que están más relacionados con el corto plazo, como los correspondientes a los consumidores o los implícitos en los *swaps* a un año. El indicador sintético de presiones referidas a la holgura cíclica ha permanecido en un valor históricamente alto, lo que sería indicativo de presiones internas sobre el proceso de formación de precios. Por su parte, el indicador sintético de otras presiones internas se ha reducido en los tres últimos meses y ha alcanzado un nivel históricamente bajo. Por último, las presiones externas se han moderado en los últimos meses.

18.10.2018.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, L. J., y A. URTASUN (2013). «La variación de la sensibilidad cíclica de la inflación española: una primera aproximación», *Boletín Económico*, julio-agosto, Banco de España.
- BANCO DE ESPAÑA (2015). «La dinámica inflacionista de la economía española en el contexto de la UEM», *Informe Anual, 2014*, capítulo 4.
- BERGANZA, J. C., F. BORRALLO y P. DEL RÍO (2018). «Determinants and Implications of Low Global Inflation Rates», en: L. Ferrara, I. Hernando y D. Marconi (eds.), *International Macroeconomics in the Wake of the Global Financial Crisis*, Financial and Monetary Policy Studies, vol. 46, Springer.
- CICCARELLI, M., y C. OSBAT (eds.) (2017). *Low inflation in the euro area: causes and consequences*, Occasional Paper Series, n.º 181, BCE.
- CUADRADO, P., y E. MORAL-BENITO (2016). *El crecimiento potencial de la economía española*, Documentos Ocasionales, n.º 1603, Banco de España.
- McGILLICUDDY, J. T., y L. R. RICKETTS (2015). «Is Inflation Running Hot or Cold?», *Economic Synopses*, 2015(16), Federal Reserve Bank of St. Louis.
- STOCK, J., y M. WATSON (2010). *Modelling inflation after the Crisis*, NBER Working Paper Series, n.º 16488.