INFORME SOBRE LAS PREVISIONES MACROECONÓMICAS DEL PROYECTO DE PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO 2018

INFORME 2/2018

AIReF
Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) nace con la misión de velar por el estricto cumplimiento de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera recogidos en el artículo 135 de la Constitución Española.

Contacto AIReF:

C./ José Abascal, 2, 2.ª planta
28003 Madrid
Tel. +34 910 100 599
Email: info@airef.es
Web: www.airef.es

Esta documentación puede ser utilizada y reproducida en parte o en su integridad citando necesariamente que proviene de la AIReF.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 6
2. PREVISIONES MACROECONÓMICAS PARA 2018 7
2.1. Criterios de análisis de las previsiones 7
2.2. Observaciones generales 8
2.3. Balance de riesgos 8
2.3.1. Elementos domésticos: incertidumbre institucional en Cataluña 8
2.3.2. El entorno internacional 11
2.4. El PIB y la composición de la demanda 13
3. PREVISIONES MACROECONÓMICAS DE LOS AÑOS 2014 A 2017 17
3.1. Criterios de comparación con otras previsiones 17
3.2. Análisis ex-post de las previsiones para 2014-2017 18
4. CONCLUSIONES Y AVAL 21
5. RECOMENDACIONES 23
6. ANEXO DE CUADROS Y GRÁFICOS 26
C.1) Hipótesis básicas del escenario 2017-2018 27
C.2) Previsiones macroeconómicas del Gobierno 28
C.3) Previsiones de organismos internacionales 29
C.4) Sesgos de previsión 2014-2017 30
G.1) Errores y sesgos de previsión primavera año anterior 31
G.2) Previsiones para la economía española 2017-2018 32
G.3) Previsiones del Gobierno y rangos de incertidumbre de la AIReF 33
7. ANEXO METODOLÓGICO 34
7.1. Modelos estructurales uniecuacionales 35
7.1.1. Consumo final de los hogares 36
7.1.2. Inversión en capital fijo: bienes de equipo 36
7.1.3. Inversión en capital fijo en construcción 36
7.1.4. Exportaciones de bienes y servicios 37
7.1.5. Importaciones de bienes y servicios 37
7.2. Modelo de forma reducida multivariante 37
7.3. Modelos factoriales dinámicos 38
7.4. Bibliografía 41

RESUMEN EJECUTIVO

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) avala, sobre la base de los supuestos exógenos y de las políticas definidas, las previsiones del escenario macroeconómico del Gobierno. La AIReF considera que el escenario macroeconómico del Gobierno que acompaña al Proyecto de los Presupuestos Generales del Estado de 2018 es prudente en su conjunto.

Las previsiones que subyacen al Proyecto de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) de 2018 contienen una revisión significativa al alza del crecimiento previsto por el Gobierno para 2018 desde el pasado octubre (del 2,3% al 2,7%), en paralelo a los principales analistas e instituciones que siguen la economía española. Los últimos datos coyunturales conocidos en el inicio del primer trimestre del año muestran una señal de aceleración de la economía española. La corrección al alza a nivel agregado se apoya en el mayor dinamismo de los principales socios comerciales, junto con una materialización del shock de incertidumbre institucional menos intensa de lo previsto, cuyo impacto se concentró esencialmente en el mes de octubre. A estos factores habría que sumarle el potencial impacto expansivo de las medidas de política fiscal previstas en los PGE 2018, que podrían redundar en una mayor renta disponible de los hogares y, por lo tanto, en su demanda de consumo. En esta línea, desde la publicación en octubre del Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto del Plan Presupuestario (PPP) 2018, las expectativas sobre la evolución de la economía española han mejorado y se está produciendo una revisión al alza generalizada en las previsiones de crecimiento para 2018.

La senda de crecimiento prevista para 2018 se considera prudente, y su composición verosímil, destacándose la evolución contenida tanto del consumo público como del privado. La demanda interna se mantiene como principal motor del crecimiento en 2018, debido principalmente a la evolución positiva de la inversión, productiva y en construcción. El consumo privado se sitúa en la parte inferior de las previsiones tanto de los panelistas como comparado con los modelos internos de la AIReF. Podría evolucionar por encima de lo previsto en el escenario central, teniendo en cuenta las medidas presupuestarias incluidas en los PGE, la posición financiera saneada de los hogares y la mejora del clima de confianza en un contexto de mejora del mercado de trabajo. El sector exterior consolida su aportación positiva moderada, confirmando el cambio de patrón de crecimiento de la economía española respecto al ciclo anterior. En

último lugar, la previsión de consumo público se ha revisado al alza a la luz de las nuevas medidas incluidas en los PGE, pero se encuentra fuera del rango intercuartílico de las previsiones privadas, circunstancia especialmente relevante a tenor del sesgo identificado con anterioridad en esta partida en el análisis ex post. Al compararlo con los modelos de la AIReF, la previsión oficial se encuentra dentro del intervalo de previsión para 2018, cerca del punto central.

Las hipótesis básicas sobre el entorno exterior que sustentan el escenario macroeconómico del Proyecto de PGE 2018 se consideran factibles y reflejan un balance de riesgos equilibrado. Por un lado, en el corto plazo podría materializarse una aceleración del crecimiento de los principales socios comerciales. Por el contrario, en el medio plazo se identifican factores de riesgo, derivados de una corrección de los precios de los activos financieros sobrevalorados tras una excesiva exposición de los mercados a unas condiciones monetarias acomodaticias que han comprimido los diferenciales de tipos. Además, la puesta en marcha de políticas proteccionistas en algunos de los principales actores del comercio mundial, junto con las tensiones geopolíticas en países productores de petróleo constituyen también riesgos a considerar más allá de 2018.

En el plano doméstico, los peores escenarios que podían vislumbrarse en el mes de octubre a raíz de la crisis institucional en Cataluña parecen haberse desvanecido. El conjunto de la economía española se ha comportado en el inicio del año mejor de lo esperado, a lo que ha contribuido la moderación de la incertidumbre política e institucional. En el caso de Cataluña, se prevé un crecimiento sostenido para 2018, pero menos dinámico, pasando de tener un diferencial de crecimiento positivo respecto al resto de la economía española a crecer a una tasa ligeramente inferior. A pesar de la rápida normalización observada, no puede descartarse la reproducción de nuevos episodios de fricción que tengan un impacto significativo sobre la actividad económica en Cataluña.

Por su parte, el análisis ex-post de las previsiones de ejercicios anteriores no identifica ningún sesgo importante para el período 2014-2017, si bien pone de manifiesto un deterioro generalizado en la precisión previsora. Se identificaron sesgos grandes e injustificados en la previsión del consumo público para el período 2015-2017. En el caso de las previsiones para el año siguiente, durante el período 2014-2017 la proporción de sesgos grandes ha aumentado de un 20% en 2014 hasta un 70% en 2017. De estos, los injustificados por un resultado ex-post han crecido de manera sostenida desde cero hasta un 44%.

En base a su análisis, la AIReF considera limitados los avances realizados por el Gobierno en materia de transparencia y difusión de información. En esta línea, la AIReF reitera dos recomendaciones realizadas al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINEICO) en informes anteriores. En primer lugar, acompañar el cuadro macroeconómico de un escenario inercial o “a políticas constantes” y de una cuantificación separada del impacto económico de las medidas adoptadas o previstas, con el fin de facilitar la comprensión de las previsiones y explicitar en todo momento la conexión entre el cuadro macroeconómico y el escenario presupuestario. En segundo lugar, adoptar y hacer públicas las medidas necesarias para corregir los importantes sesgos observados en las previsiones de otoño del consumo público.

1 INTRODUCCIÓN

En su Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas asociadas al Proyecto del Plan Presupuestario para 2018 (PPP 2018) presentado por el Gobierno en octubre de 2017, la AIReF avaló el cuadro macroeconómico, considerando las previsiones para el año 2018 realistas en su conjunto. Las hipótesis básicas que sustentaban el escenario macroeconómico oficial se consideraban factibles en relación con las más recientes previsiones de los organismos internacionales y la última evolución de los mercados de materias primas y de deuda, reflejando unos riesgos derivados del entorno exterior equilibrados. Como consecuencia del escenario de incertidumbre política e institucional en Cataluña, las previsiones de crecimiento incluidas en el PPP anticipaban una corrección a la baja para 2018, cuya cuantificación fue considerada prudente de acuerdo con el análisis realizado por la AIReF.

La aprobación del Proyecto de Presupuestos Generales del Estado (PGE) de 2018 supone que la AIReF tiene que informar nuevamente, en un intervalo de cinco meses, sobre las previsiones oficiales del Gobierno para 2018. La excepcionalidad del calendario asociado al ciclo presupuestario para 2018 hizo que, por segundo año consecutivo, los PGE se prorrogaran, acorde a lo previsto en el artículo 134.4 de la Constitución Española. Finalmente, el Proyecto de Presupuestos Generales del Estado de 2018 será presentado en las Cortes Generales a principios de abril de 2018. Atendiendo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de creación de la AIReF, las previsiones macroeconómicas que acompañan el Proyecto de PGE 2018 deben contar con un informe de la Autoridad que indique si esta las avala. El presente Informe responde a ese mandato.

El análisis de las previsiones macroeconómicas se realiza atendiendo a un doble enfoque, analizando *ex-ante* el realismo de las previsiones referidas en el Proyecto de PGE para 2018 y evaluando *ex-post* los sesgos cometidos en las previsiones de ejercicios anteriores. Al igual que en ocasiones anteriores, el Informe consta de dos secciones principales. En primer lugar, se analizan con detalle las previsiones para 2018 (Sección 2), incluyendo un balance de riesgos, tanto domésticos, mediante la actualización del impacto del shock de incertidumbre institucional, como aquellos que proceden del entorno internacional. En segundo lugar, se evalúan las previsiones de años anteriores, comprobando la existencia de sesgos (Sección 3). Por último, la sección 4 considera globalmente los resultados y conclusiones de este análisis, y la sección 5 presenta dos recomendaciones.

2
PREVISIONES MACROECONÓMICAS PARA 2018

2.1. Criterios de análisis de las previsiones

El objetivo del análisis *ex-ante* de las previsiones del Gobierno consiste en evaluar si son realistas y si definen el escenario macroeconómico más probable, o uno más prudente. Con el objeto de comprobar si las previsiones oficiales son realistas, se comparan tanto con las de instituciones privadas y públicas como con los intervalos de confianza derivados de las herramientas propias de la AIReF. Para evaluar si el escenario del Gobierno es el más probable o uno más prudente, se revisan también los métodos, parámetros y supuestos en que se sustentan esas previsiones, siempre que la información disponible lo permite, y se comprueba que utilizan la información más actualizada.

El realismo de las previsiones de cada variable se analiza con modelos que relacionan estadísticamente las distintas variables entre sí y con modelos de ecuaciones de comportamiento que relacionan cada variable con sus determinantes fundamentales. Estos resultados parciales sobre la verosimilitud de la previsión para cada variable se integran posteriormente en un escenario macroeconómico, que garantiza la consistencia interna del conjunto de variables relacionadas en las Cuentas Nacionales, así como los riesgos que existen en ese escenario.

Una valoración global de los resultados de estos contrastes junto con la valoración del balance de riesgos considerado, concluirán si el escenario macroeconómico que se incorpora al Proyecto de Presupuestos se considera o no el más probable o uno más prudente. En particular, se consideraría más prudente un escenario que contemplara la materialización de algunos de los riesgos que hayan sido identificados en el escenario central y que sean desfavorables para la actividad económica y la corrección de los desequilibrios existentes.

2.2. Observaciones generales

Las previsiones del escenario macroeconómico del Gobierno para 2018 utilizan la información coyuntural de indicadores económicos más actualizada y los datos más recientes de Contabilidad Nacional disponibles a la fecha de envío del escenario, incluyendo la última actualización de la Contabilidad Nacional Trimestral, publicada a principios de marzo, que supone la principal novedad de la actualización del cuadro macroeconómico respecto al que sirve de base para la Actualización del Plan Presupuestario para 2018.[1]

Tal y como se recogió en informes anteriores, en términos de transparencia, la información que acompaña las previsiones macroeconómicas oficiales se considera insuficiente. La información recibida por la AIReF no contempla una separación explícita entre el cuadro macroeconómico para 2018 a políticas constantes y el cuadro con las medidas incorporadas en el Presupuesto, con una valoración detallada y separada del impacto macroeconómico de las medidas presupuestarias que afecten al horizonte predictivo. Respecto a las metodologías, los supuestos y los parámetros pertinentes que sostienen las previsiones, se considera que el Gobierno debería seguir avanzando en términos de transparencia, comprensión y posibilidad de reproducir las previsiones.[2] Por último, tampoco se publica la integración de las principales variables del cuadro con la granularidad correspondiente a un marco simplificado de Cuentas Nacionales, ni se explicita la conexión que existe entre las principales variables contenidas en el escenario macroeconómico y de éstas con el escenario presupuestario.

2.3. Balance de riesgos

2.3.1. Elementos domésticos: incertidumbre institucional en Cataluña

En octubre de 2017 se produjo una revisión a la baja generalizada de las perspectivas de crecimiento de la economía española para 2018, debido en gran parte al impacto de la situación de incertidumbre institucional en Cataluña. Pese a la mejoría del entorno exterior y las buenas señales anticipadas por los indicadores coyunturales a finales de 2017, la actualización incluida en el escenario que acompañaba al PPP 2018 el pasado octubre anticipaba, sin embargo,

1 El escenario macroeconómico que acompañará a los PGE 2018 fue comunicado a la AIReF el día 15 de marzo de 2018. Según ha sido comunicado a la AIReF el mismo no incorpora el cierre de 2017 de las Cuentas Trimestrales No Financieras de las AAPP ni de las Cuentas Trimestrales No Financieras de los Sectores Institucionales (publicados los días 26 y 28 de marzo, respectivamente).

2 El artículo 4.5 de la Directiva 2011/85/UE, requiere que los Estados miembros hagan públicas las metodologías, supuestos y parámetros relevantes que sustentan las previsiones macroeconómicas y presupuestarias. En el DBP 2018 se identifican dos modelos factoriales utilizado para las previsiones de corto plazo, el FASE y el ADEL. Sin embargo, hasta la fecha solo se conoce una especificación y estimación econométrica para el primero, publicada en 2012. Además, tampoco se conocen las variables ni los coeficientes estimados en las ecuaciones de corrección del error utilizados a manera de contraste. Finalmente, no se han publicado ni comunicado los resultados obtenidos sobre el impacto económico de las medidas fiscales estimado con el modelo REMS, del que si existe información pública al respecto.

una corrección a la baja para 2018 en el crecimiento esperado del PIB desde el 2,6% previsto en julio pasado hasta el 2,3%. Esta rebaja de en torno a 3 décimas de PIB se justificada por la incorporación del impacto negativo en la Demanda interna de un shock de incertidumbre debido a la situación política en Cataluña. De acuerdo con el análisis realizado por la AIReF, este impacto estaba en línea con una percepción relativamente transitoria del shock, cuya duración se estimaba en torno a tres meses. Esta visión se consideró prudente, especialmente dada la complejidad de la estimación y a la ausencia de episodios directamente comparables. Además, la AIReF destacó la existencia de riesgos adicionales, procedentes de una mayor duración en el tiempo del shock, así como del deterioro idiosincrático de la actividad económica en Cataluña, con posibles efectos de desbordamiento negativos sobre el resto de España.

Desde la publicación del Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto del Plan Presupuestario 2018 el pasado otoño, las expectativas sobre la evolución de la economía española han mejorado y se está produciendo una revisión al alza generalizada en las previsiones de crecimiento para este año. Los últimos datos coyunturales conocidos en el inicio del primer trimestre del año muestran una señal de aceleración de la economía española.[3] La previsión del PIB en tiempo real apunta a un crecimiento intertrimestral del 0,8% para los dos primeros trimestres, asentando un efecto arrastre significativo para la evolución inercial del PIB en el conjunto del año.[4] A estos argumentos habría que sumarle el impacto potencial de las medidas expansivas de política fiscal previstas en el proyecto de los PGE 2018, que podrían redundar en una mayor renta disponible de los hogares y, por lo tanto, en su demanda de consumo. En esta línea, las previsiones que subyacen al proyecto de los PGE de 2018 contienen una revisión significativa al alza del crecimiento previsto por el Gobierno para 2018 desde el pasado octubre (del 2,3% al 2,7%), en paralelo a los principales analistas e instituciones que siguen la economía española.

Mientras el conjunto de la economía española se ha comportado en el inicio del año mejor de lo esperado, el desempeño económico de Cataluña ha sido menos dinámico, pasando de preverse para 2018 un diferencial de crecimiento positivo respecto al resto de la economía española a crecer a una tasa inferior. La corrección al alza a nivel agregado se apoya en el mayor dinamismo de los principales socios comerciales, junto con una materialización del shock de incertidumbre institucional menos intensa de lo previsto, concentrada en el mes de octubre y con una rápida normalización. No obstante, con la información disponible hasta la fecha no es posible singularizar el impacto individualizado de estos dos factores en las sorpresas positivas que recoge la información coyuntural más reciente.[5] Sin embargo, descendiendo al nivel

3 Ver el Termómetro de la Economía Española, publicado por AIReF en su página web y que muestra la acumulación de las sorpresas registradas en la proyección de crecimiento de la economía.

4 Las previsiones realizadas por el modelo de previsión del PIB en tiempo real desarrollado por AIReF (MIPReD) pueden encontrarse en nuestra web.

5 El modelo MIPred-CAT, de previsión del PIB de Cataluña desarrollado en AIReF confirmó una concentración de las sorpresas negativas en los datos del mes de octubre, que revisaron a la baja la previsión del PIB para el cuarto trimestre en Cataluña en más de 4 décimas. Posteriormente, los datos de noviembre y diciembre supusieron un cambio de tendencia, deshaciendo, en parte, la caída producida en octubre.

regional, el shock sobre la actividad económica catalana sí parece haber tenido un impacto negativo en línea con lo esperado. Esto ha empeorado su comportamiento relativo frente al resto de las regiones españolas. Como se muestra en el Cuadro 1, las previsiones de crecimiento en 2018 para Cataluña han sufrido un deterioro con respecto al resto de España. De este modo, mientras que en octubre la previsión de crecimiento para Cataluña era superior en 0,36 puntos porcentuales a la del resto de España, ahora se sitúa en 0,18 puntos porcentuales por debajo.[6]

CUADRO 1. **Previsiones para 2018 (% var anual)**

	España (sin Cataluña)	Cataluña	Spread
Octubre 2017	2,75	3,11	0,36
Marzo 2018	3,03	2,86	-0,18
Revisión	0,28	-0,25	-0,54

Fuente: AIReF

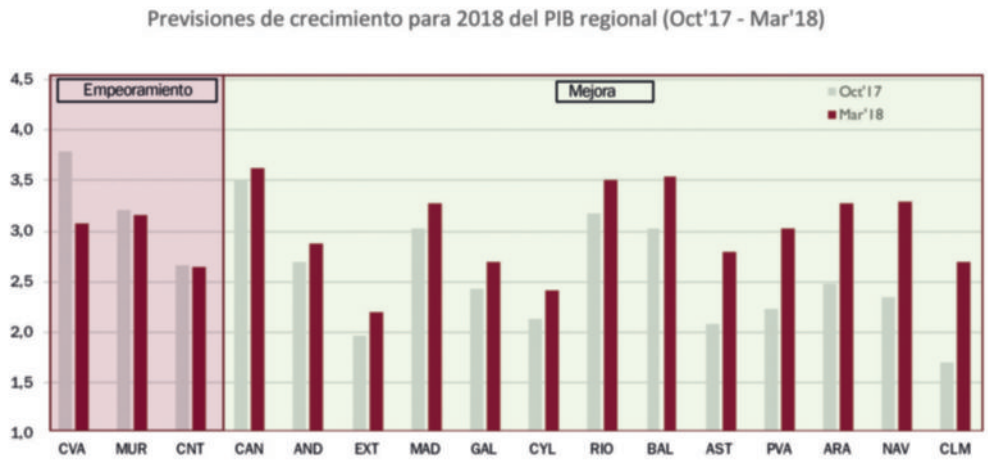
La existencia de efectos desbordamiento positivos proporcionaría una posible justificación de la divergencia entre el comportamiento de Cataluña y el del resto de España. Contrariamente a lo esperado inicialmente, los efectos desbordamiento negativos procedentes de una menor actividad en Cataluña (principalmente a través del canal de intercambio de bienes y servicios) podrían haber coexistido con cierta sustitución de actividad que haya ejercido un efecto dinamizador en el resto de las regiones. A modo de contraste, el Gráfico 1 muestra la previsión de crecimiento para 2018 de cada Comunidad Autónoma estimada respectivamente en octubre de 2017 y marzo de 2018. Sin perjuicio de que la revisión de la previsión pueda estar explicada por factores adicionales, se aprecia una mejora generalizada en el crecimiento de las Comunidades Autónomas, a excepción de tres de ellas. Cabe destacar que entre estas últimas están algunas de las regiones más fuertemente vinculadas con Cataluña desde el punto de vista económico y donde podría esperarse que hubieran predominado los efectos desbordamiento de signo negativo. En el resto de las Comunidades Autónomas, los efectos desbordamiento podrían haber sido neutros o incluso de signo positivo lo que, unido a la mejora del entorno exterior, explicaría la revisión al alza de sus perspectivas de crecimiento.

En definitiva, en el plano doméstico, los peores escenarios que podían vislumbrarse en el mes de octubre a raíz de la crisis institucional en Cataluña parecen haberse desvanecido. El conjunto de la economía española se ha comportado en el inicio del año mejor de lo esperado, a lo que ha contribuido la moderación de la incertidumbre política e institucional. En el caso de Cataluña, se prevén tasas elevadas de crecimiento para 2018 aunque menos dinámicas a las previstas hace unos meses, pasando de tener un diferencial de crecimiento positivo respecto

6 Cálculos realizados con el modelo METCAP desarrollado por AIReF, que explota la última información coyuntural regional y mantiene una referencia nacional trimestral que asegura la consistencia de las estimaciones regionales individuales.

al resto de la economía española a crecer a una tasa ligeramente inferior. A pesar de la rápida normalización observada, no puede descartarse la reproducción de nuevos episodios de fricción que tengan un impacto significativo sobre la actividad económica en Cataluña, por lo que sigue estando justificada una monitorización continuada.

GRAFICO 1. Previsión de crecimiento para 2018 del PIB Regional, octubre 2017-marzo 2018



Fuente: AIReF

2.3.2. El entorno internacional

Las hipótesis básicas que sustentan el escenario macroeconómico del Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2018 (PGE 2018) se consideran factibles. Dicho escenario presenta unos supuestos plausibles en relación con las más recientes previsiones de los organismos internacionales y la última evolución de los mercados de materias primas y de deuda (ver cuadros C.1 y C.3 en el anexo). Desde el Informe del Proyecto de Plan Presupuestario de 2018 (PPP 2018) de octubre del año pasado, los supuestos han experimentado una revisión al alza en la mayoría de los casos, lo que explica en parte una previsión de crecimiento más favorable. El crecimiento mundial ha sido actualizado al alza, en particular, para los principales socios comerciales del área euro, por lo que previsiblemente se mantendrá el *momentum* de las exportaciones. No obstante, este impulso será compensado parcialmente por la fortaleza del euro. Frente a la estabilización prevista en el PPP 2018, se estima un crecimiento del precio del crudo del 22,5%, lo que impulsará el crecimiento de los precios (deteriorando la renta disponible real de los hogares) y de las importaciones en términos nominales. Finalmente, los supuestos relacionados con la curva de tipos se han revisado dos décimas a la baja para el largo plazo, contribuyendo al buen comportamiento de la inversión.

El Gobierno prevé un crecimiento sólido del PIB mundial y de la zona euro, en consonancia con los principales organismos internacionales. La actividad a nivel global continúa creciendo con firmeza. Tras el crecimiento observado del 4,1% en 2017, el Gobierno espera una leve desaceleración hasta el 3,6%, tres décimas por encima de lo esperado en el PPP 2018 y cinco décimas por debajo del BCE. Según el FMI, esta revisión al alza obedece en parte a los recortes fiscales en el impuesto de sociedades de los EE. UU. El *momentum* está repartido de manera equilibrada a nivel mundial, destacando las sorpresas alcistas en Asia y Europa. De hecho, el Gobierno ha actualizado en 7 décimas su supuesto sobre el crecimiento del PIB de la zona euro para este año, en consonancia con las últimas previsiones del BCE. Esta expansión continuada se explica principalmente por el fuerte tirón de la demanda externa y el sector exterior. El buen comportamiento de las exportaciones se beneficia de la actual expansión del comercio mundial, que se mantiene en tasas cercanas al 5%. Entre los motores de la demanda interna sobresalen la orientación acomodaticia de la política monetaria, la aceleración del crédito al sector privado, el aumento de la riqueza neta de los hogares y las mejoras en las condiciones de los mercados de trabajo. En consecuencia, el Gobierno supone que los mercados españoles de exportación crecerán un 4,5% en 2018, 4 décimas más de lo previsto en octubre en el PPP.

El escenario de riesgos sobre el crecimiento global está equilibrado a corto plazo, mientras que a medio plazo el mismo podría ser menor al previsto. En el corto plazo, el crecimiento mundial podría ser mayor de lo esperado en caso de una evolución del crédito por encima de lo previsto en respuesta al mantenimiento de políticas monetarias acomodaticias. Por otro lado, se identifican riesgos crecientes en el medio plazo, derivados de una corrección de los precios de los activos financieros sobrevalorados tras una excesiva exposición de los mercados a unas condiciones monetarias acomodaticias que han comprimido los diferenciales de tipos.[7] Además, la puesta en marcha de políticas proteccionistas en algunos de los principales actores del comercio mundial junto con las tensiones geopolíticas en países productores de petróleo constituye también riesgos a considerar más allá de 2018.

El Gobierno y los principales centros de previsión esperan que el euro se estabilice tras la apreciación de los últimos meses respecto del dólar. En consecuencia, el BCE prevé que el tipo de cambio efectivo nominal del euro se aprecie un 4,5% en 2018, lo que podría compensar parcialmente el estímulo procedente de la demanda externa.

Las hipótesis del Gobierno respecto al rendimiento de los títulos de deuda pública se sitúan en niveles comparables a las expectativas del mercado. La evolución del tipo de interés de la deuda pública de España a diez años prevista en el escenario macroeconómico de los PGE 2018 se sitúa en 1,6% para 2018, en línea con los rendimientos implícitos en los mercados de futuros y cinco décimas por debajo de la previsión del PPP 2018. Se espera que el Euribor a tres meses se mantenga en su nivel actual del -0,3%. La ausencia de presiones de inflación hace prever que los tipos continuarán en niveles reducidos a medio plazo. En su reunión de

7 Las últimas decisiones de la Reserva Federal sobre subidas de tipos y la evolución reciente de los índices de bolsa apoyarían estas consideraciones.

enero de 2018, el BCE anunció que va a comenzar a retirar los estímulos en la primera mitad del año. Sin embargo, es de esperar que los tipos de intervención se mantengan en mínimos históricos incluso después de concluir el proceso de eliminación de las medidas de expansión cuantitativa.

La trayectoria del precio del petróleo está alineada con los mercados de futuros y las previsiones de los principales organismos internacionales. La mejora de las perspectivas económicas globales, la debilidad del dólar, la extensión en noviembre pasado del acuerdo de la OPEC y Rusia para limitar la producción junto con las tensiones geopolíticas en Oriente Medio han impulsado al alza el precio del crudo. En los últimos 12 meses, el precio del barril Brent en dólares ha crecido un 35%, hasta situarse muy próximo a los 70 dólares por barril a mediados de marzo. Los mercados prevén cerrar el año en torno a los 67 dólares y un descenso gradual a partir de entonces.

2.4. El PIB y la composición de la demanda

En este apartado se ha optado por hacer hincapié en las diferencias mostradas entre el anterior escenario remitido el pasado octubre por el Gobierno para el Proyecto del PPP 2018 y la información remitida para el actual Proyecto de PGE 2018. A tal efecto se muestra una tabla comparativa en el Cuadro 2 del anexo.

La previsión de crecimiento del PIB real para 2017 prevista en el Informe de octubre por el Gobierno prácticamente ha coincidido con el dato de cierre publicado por el INE, si bien existen diferencias en la composición final del crecimiento. La cifra de crecimiento de la economía española ha resultado ser del 3,1% en términos reales en 2017. Si bien la contribución de la demanda interna ha estado ligeramente por encima de lo previsto (2,8 p.p. frente a 2,4 p.p.), se ha visto compensada por una menor aportación del Sector Exterior (0,3 p.p. frente a 0,7 p.p.). Desglosando por componentes, la mayor desviación se ha producido en la Formación Bruta de Capital (1,4 p.p.), principalmente de la mano de la inversión productiva, cuyo crecimiento observado del 6,1% ha resultado estar significativamente por encima del 4,8% previsto. Por su parte, dentro del Sector Exterior, los mayores errores de previsión se han concentrado en las exportaciones, que han evolucionado 1.1 p.p. de forma más contenida que la tasa prevista, aunque influido claramente por la revisión a la baja significativa en la serie realizada por el INE a finales de 2017.

La previsión oficial para 2018 se ve revisada 4 décimas al alza, hasta un crecimiento del 2,7%, sobre la base de un entorno más dinámico, de un menor impacto del shock institucional en Cataluña al previsto y de las medidas fiscales expansivas previstas en los PGE 2018. Desde la publicación del Informe sobre las previsiones del PPP 2018, el Gobierno ha mejorado su previsión de crecimiento real desde el 2,3% al 2,7%. La buena marcha en la recuperación de la economía europea, los bajos tipos de interés y la favorable posición competitiva de las empresas han jugado a favor de esta revisión alcista. Además, el Gobierno ha revisado a la baja la cuantificación realizada en octubre sobre el impacto del shock de incertidumbre institucional. Por último, si bien el PPP 2018 presentaba un escenario a políticas constantes, los PGE incorporan medidas expansivas, tanto por el lado del gasto como de los ingresos. Los principales

analistas incluidos en el panel de previsiones han revisado igualmente al alza el crecimiento del PIB para 2018, moviéndose el intervalo intercuartílico del [2,5%-2,7%] al [2,7%-2,8%]. De esta forma, la previsión oficial se ha situado en la parte inferior del intervalo de panelistas (véase panel G.2 de gráficos). Asimismo, estas previsiones parecen prudentes también a la luz de los modelos utilizados por la AIReF, situándose por debajo del percentil 40 de la distribución (véase el panel de gráficos G.1).

Entre los componentes de la demanda interna, el avance del consumo privado se mantiene en un ritmo de crecimiento más contenido (2% frente al 2,4% de 2017). Aunque el Gobierno revisa un par de décimas al alza respecto a octubre el crecimiento del consumo privado, su visión parece moderada, quedando por debajo del rango intercuartílico de panelistas, así como en la región inferior del intervalo de la AIReF. La contención en el consumo vendría ligada al suelo alcanzado por la tasa de ahorro, que se espera que se empiece a recuperar desde niveles mínimos de la serie histórica. Frente a esta visión moderada, el avanzado proceso de desapalancamiento de los hogares, su saneada posición financiera, así como la oferta de crédito en condiciones ventajosas suponen elementos dinamizadores para el consumo privado y la inversión en 2018. Asimismo, habrá efectos favorables sobre la renta de los hogares por vía de las medidas fiscales expansivas anunciadas, con un impacto macro esperado significativo (de hasta 0,2 puntos porcentuales) sobre el crecimiento del PIB a través del canal de la demanda de consumo privado. Las medidas presupuestarias con impacto macro significativo comunicadas a la AIReF en la fecha de la elaboración de este Informe son: (i) el acuerdo Gobierno-Sindicatos para la subida salarial de los funcionarios públicos (1.75% en 2018) y un aumento de la tasa de reposición; (ii) una rebaja del IRPF para las rentas más bajas (por debajo de 14.000€); y (iii) la actualización de las pensiones mínimas por encima del Índice de Revalorización de las Pensiones (IRP) del 0,25%.

Dentro de la composición del crecimiento, la aceleración de la inversión es el principal factor que contribuye a la revisión al alza en 4 décimas de la contribución de la Demanda Nacional. El octubre pasado el Gobierno situaba el avance de la formación bruta de capital fijo (FBCF) en 2018 en un 3,4%. En cambio, la estimación que subyace al proyecto de Presupuestos es de un 4,7% lo que supone una revisión en la previsión de +1,3 p.p. Esta tendencia a la revisión al alza en la evolución de la inversión se aprecia también en las previsiones de los panelistas. A la luz de las propias estimaciones de la AIReF, las tasas de variación previstas por el Gobierno se consideran prudentes. Una posición financiera saneada del sector empresarial junto con la existencia de condiciones financieras muy favorables, soportan el dinamismo en las cifras de inversión. En particular, la inversión en construcción es el componente de la FBCF cuya previsión ha experimentado una mayor revisión al alza (+1,5 p.p.) con una tasa de variación prevista del 5% para 2018. La recuperación del mercado inmobiliario es claramente perceptible, con crecimientos de dos cifras en la adquisición de nueva vivienda a finales de 2017, subidas de precios cercanas al 10% en algunas regiones y una recuperación del crédito para nueva vivienda.

Para el consumo público el Gobierno revisa ligeramente al alza su crecimiento real respecto al escenario inercial planteado en el PPP 2018, aunque se identifican factores que puedan elevar su crecimiento aún más. El Gobierno ha aumentado su previsión de consumo público en volumen para el 2018 pasando del 0,7% al 1,1%, incremento justificado por la reciente aproba-

ción del Acuerdo para la mejora del empleo público y de condiciones de trabajo que incorpora medidas de carácter expansivo respecto a la tasa de reposición de los empleados públicos. Exactamente la misma evolución se prevé para el deflactor del consumo público, que pasa del 0,7 del PPP al 1,1%. Mientras que en el escenario previsto en el PPP 2018 se realizaba un supuesto de congelación salarial, el proyecto del PGE 2018 incorpora el impacto de un incremento retributivo para el personal al servicio del sector público del 1,75% (mínimo previsto en el Acuerdo anteriormente citado). Aunque no se dispone de información respecto a los componentes del consumo público, la remuneración de los asalariados representa históricamente cerca de un 60% del agregado, por lo que el paso del 0% (congelación) al 1,75% (aprobado por acuerdo) podría casi con seguridad impactar en más de 4 décimas al deflactor, lo que implica la posibilidad de que el aumento final sea aún mayor. Además, la evolución de este componente depende fundamentalmente del comportamiento de las Comunidades Autónomas y de las Corporaciones Locales, por lo que para que este agregado se mantenga en los niveles previstos serán clave las actuaciones que realicen estos subsectores, así como la correcta aplicación de la regla de gasto. En ausencia de una mayor información acerca de las subpartidas que sostenga esta cifra agregada, hay que señalar que la previsión del Gobierno para esta partida se encuentra fuera del rango intercuartílico del panel de FUNCAS. No obstante, al compararlo con los modelos de la AIReF, la previsión oficial se encuentra dentro del intervalo de previsión para 2018, cerca del punto central.

La aportación del sector exterior al crecimiento se ha visto corregida a la baja respecto a previsiones anteriores, pero en una magnitud más moderada en relación con la demanda nacional. Asimismo, la evolución esperada de crecimiento de las exportaciones y las importaciones presentada por el Gobierno se considera probable a la luz de los modelos de la AIReF. Comparando las previsiones del PGE 2018 con los datos observados en 2017, las exportaciones aproximadamente mantienen su crecimiento en 2018, asentadas fundamentalmente en el tono expansivo que se prevé para los mercados españoles de exportación, aunque se considere dentro de un contexto de apreciación cambiaria. Estas previsiones están en línea con las formuladas por los analistas privados, aunque en el tramo superior dentro del rango intercuartílico, así como con las formuladas por los organismos internacionales. Por su parte, el crecimiento de las importaciones no se ve modificado respecto a lo previsto en el PPP 2018, pero pierde algo de impulso comparado con el dato de 2017. De igual forma, estas previsiones son consistentes tanto con las de los analistas privados como con los organismos internacionales. Este comportamiento iría en consonancia con la desaceleración prevista para la demanda interna y en particular con la inversión productiva, que tendría un efecto moderador sobre las importaciones. Con todo ello, la demanda externa mantendría una aportación ligeramente positiva al crecimiento en 2018, en línea con lo ocurrido en 2017 y con el intervalo de previsión de la AIReF.

Las previsiones de empleo del Gobierno para 2018 se han mantenido estables y están en línea con el consenso y dentro del intervalo de previsión de la AIReF. Cabe destacar que, a pesar de la revisión al alza de la previsión de crecimiento del PIB en 0,4 puntos porcentuales para 2018, el Gobierno mantiene la tasa de crecimiento del empleo para este año en 2,5% tal y como preveía en otoño de 2017. Esto implica que el Gobierno ha revisado el diferencial de crecimiento del PIB y del empleo respecto al supuesto adoptado en octubre pasado. Sus previsiones están ahora más en línea con la evidencia disponible y el intervalo de previsión de

la AIReF, y se sustentan en un crecimiento intensivo del empleo, pero con una productividad aparente moderadamente positiva. Atendiendo a esta dinámica del empleo y a una evolución contenida de la población activa, la tasa de desempleo prevista por el Gobierno (15,5%), se considera probable. Esta evolución es consistente con la existencia de un exceso de oferta en el mercado de trabajo, teniendo en cuenta la ausencia de presiones de inflación salarial y el bajo coste de creación de empleo existente desde el año 2012 (alta elasticidad empleo-PIB).[8]

Por el lado de los precios, el Gobierno revisa al alza el deflactor del consumo final de las AAPP, pero mantiene su previsión de remuneración por asalariado, lo que se considera poco plausible. El alza en el deflactor del consumo de las AAPP –del 0,7% previsto en otoño al 1,1% que prevé ahora el Gobierno para 2018– está ligado al acuerdo salarial para los empleados públicos suscrito entre el Ministerio de Hacienda y Función Pública y las organizaciones sindicales CC. OO., UGT y CSI-F. El hecho de que se haya mantenido la previsión de la evolución de la remuneración por asalariado en 1,1% para 2018 implica que el Gobierno no sólo espera que no se produzca una traslación hacia el sector privado, sino que este último compense dicho incremento. Esto implica una revisión a la baja en la previsión para 2018 de la remuneración por asalariados del sector privado con respecto a la contenida en el PPP 2018. Esto contrasta con la evidencia empírica que sugiere fuertes vínculos bidireccionales entre los salarios públicos y privados en España; más aún, cuando sindicatos y empresas han sido llamados a emular este acuerdo en el sector privado. Por último, el Gobierno ha revisado a la baja en 0,2pp la evolución del deflactor del consumo privado, situándola en un 1,4% para 2018. Esta revisión se encuentra cercana a la media prevista por los expertos y está en línea con unos precios al consumo contenidos, bajo el supuesto de una cierta atonía en el componente subyacente, junto con un entorno más estable para los precios del petróleo, después de las subidas de principios de año. Considerada en conjunto con la evolución esperada de la remuneración por asalariado mencionada anteriormente, la revisión a la baja en el deflactor del consumo privado implica una pérdida de poder adquisitivo para los trabajadores.

En términos presupuestarios, la evolución moderada del PIB para 2018 presentada por el Gobierno, se debería traducir en unas ganancias cíclicas a través de ingresos igualmente contenidas y en un menor efecto denominador. La comunicación del escenario macroeconómico que acompaña a los PGE 2018 no disponía de información del escenario de ingresos asociado.[9] Es de esperar, sin embargo, que la visión contenida (situada en la parte baja de los intervalos) respecto al crecimiento y a la evolución de los salarios para 2018 tenga un reflejo directo en las bases impositivas de los principales impuestos, cuya recaudación prevista debería ser coherente con la evolución de sus determinantes macro. Asimismo, las medidas fiscales expansivas anunciadas tienen un efecto de signo contrario en el déficit, tanto a través de un aumento del gasto como de menores ingresos, aunque la cuantificación final debe incluir posibles efectos de segunda ronda.

8 Para un análisis detallado de la evolución del mercado laboral desde la reforma de 2012, ver el documento de trabajo 1/2018 de AIReF: "Una desagradable aritmética laboral: la historia de la reforma del mercado de trabajo de 2012 en España"

9 El escenario macroeconómico que acompaña a los PGE 2018 fue comunicado a la AIReF el día 15 de marzo de 2018.

3
PREVISIONES MACROECONÓMICAS DE LOS AÑOS 2014 A 2017

3.1. Criterios de comparación con otras previsiones

En la presente sección se analizan los sesgos de previsión de las principales partidas del escenario macroeconómico presentado por el Gobierno durante las últimas 4 primaveras.[1] Análogamente a lo ocurrido con las previsiones macroeconómicas que acompañaban a los PGE de 2017, el presente escenario ha sido formulado en marzo del año corriente. Por tanto, los datos utilizados en la comparación para este Informe han sido tomados del panel de previsiones publicado por FUNCAS en los meses de marzo de 2014 a 2017.

La valoración se realiza solamente con respecto a las previsiones contenidas en el panel de FUNCAS, excluyendo otras previsiones privadas y las realizadas por la Comisión Europea, el Banco de España, la OCDE y el FMI.[2] Las previsiones del panel de FUNCAS tienen la ventaja de ser las últimas publicadas antes de que se realicen las previsiones macroeconómicas (i.e. mediados de marzo de cada año). Además, todas las previsiones del panel se publican conjuntamente, lo que facilita su comparabilidad con las del Gobierno. Esto último las convierte en una clara referencia en términos de independencia y de resultado predictivo de las principales variables macroeconómicas. Por otro lado, aunque las previsiones de los organismos internacionales pueden incluir más variables de comparación, la información disponible para su formulación no es necesariamente la más actualizada y, por ello, se analizan independientemente a las de las instituciones privadas del panel de FUNCAS.

1 El artículo 14.4 de la Ley Orgánica de creación de la AIReF establece que este Informe incluya una evaluación de si existe un sesgo importante en las previsiones macroeconómicas en un período de cuatro años consecutivos, de acuerdo con la DIRECTIVA 2011/85/UE DEL CONSEJO, de 8 de noviembre de 2011, sobre los requisitos aplicables a los marcos presupuestarios de los estados miembros.

2 A los efectos del análisis y el control de robustez también se analizan los datos provistos por otras instituciones privadas (i.e las contenidas en la publicación mensual Consensus Forecast). Sin embargo, debido al reducido número de partidas recogidas con respecto al panel de FUNCAS, el mismo no se tiene en cuenta a los efectos del cálculo de la media ni los rangos intercuartílicos.

Un sesgo en la previsión del Gobierno, si es grande, no justificado y repetido durante los últimos cuatro años se considerará un sesgo importante. El sesgo en una variable se define como la diferencia entre dos previsiones para esa variable. Para evaluar si el sesgo ha sido *importante*, las previsiones del Gobierno (G) se comparan con las anteriores más recientes de las instituciones privadas, publicadas en la previsión de consenso de FUNCAS (C), y además con el resultado observado (R).[3] Un sesgo es considerado *grande* si la previsión del Gobierno cae fuera del rango intercuartílico de la distribución de las previsiones del panel.[4] La desviación de las previsiones del Gobierno con respecto a las de consenso se considerará *no justificada* si su error absoluto de previsión ha sido mayor que el de la previsión de consenso; es decir, si |G-R|>|C-R|. A tal efecto, no se pretende analizar o valorar las razones que podrían explicar las diferencias observadas.[5]

3.2. Análisis ex-post de las previsiones para 2014-2017

Análisis previos de la AIReF sobre las previsiones del Gobierno realizadas en primavera han identificado la existencia de sesgos grandes y no justificados por un resultado ex-post, tanto para el año corriente como el siguiente. En Informes anteriores se han identificado sesgos optimistas en consolidación fiscal durante los años 2011 y 2012.[6] En particular, se han identificado sesgos grandes consecutivos de dos o tres años en partidas de consumo público, tasa de paro y de la ratio de déficit público sobre PIB, tanto para el año corriente como para el siguiente durante el período 2013-2016.[7] Para todo el período 2011-2017, si se consideran de manera conjunta las previsiones para el año corriente y siguiente, aproximadamente la mitad previsiones del Gobierno realizadas en primavera muestra un sesgo grande. De ese total, en torno a un 50% no han sido justificados por una realización ex-post.

Más de la mitad de los sesgos grandes se concentra en las partidas de consumo privado y público, tasa de paro y la ratio de déficit público sobre PIB. La cantidad de sesgos grandes en las previsiones de PIB y en las partidas comercio exterior es limitada. Durante el período 2014-2017, dos tercios de los sesgos grandes e injustificados de las previsiones del año siguiente han estado concentrados en consumo (tanto privado como público), tasa de paro y déficit público sobre PIB, presentando dichas partidas sesgos grandes durante 3 años consecutivos.

3 A los efectos del cálculo del error absoluto de previsión, el valor realizado u observado para un año *t* es el correspondiente a la primera publicación de la Contabilidad Nacional Anual, que se realiza alrededor de marzo o abril del año t+1 (i.e. se realizan cálculos en tiempo real).

4 El rango intercuartílico es una medida de dispersión definida como la diferencia entre el primer y el tercer cuartil, incluyendo así el 50% de las observaciones que se encuentran en torno a la media.

5 La descripción detallada de la metodología puede consultarse en el Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2015

6 Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del proyecto de Actualización del Programa de Estabilidad (APE) del Reino de España 2015-2018

7 Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2017

En el caso del consumo público, dichos sesgos grandes han sido siempre injustificados por el resultado ex-post.[8] Por el lado del PIB y del sector exterior, se ha identificado un número limitado de sesgos grandes, que en su mayoría han estado justificados por el resultado ex-post.

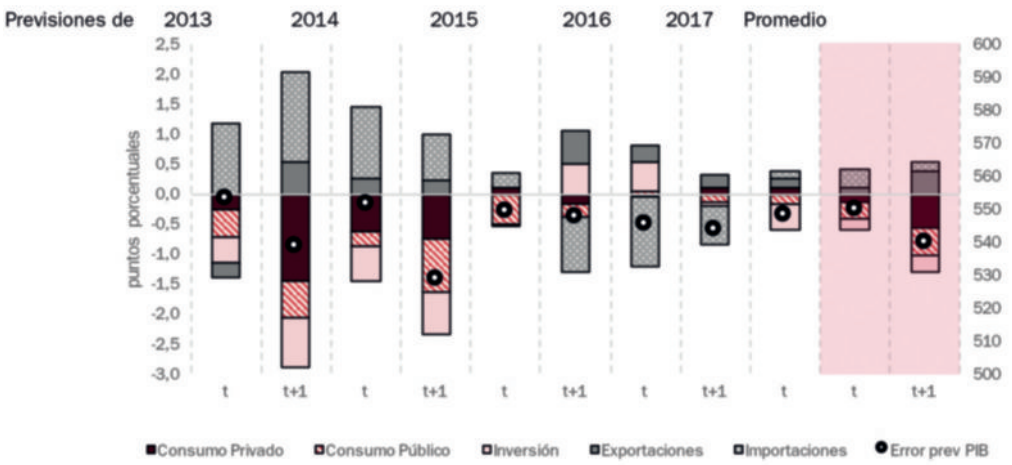
Durante los últimos 4 años han aumentado considerablemente los sesgos grandes que luego son injustificados por el resultado observado, en particular en las previsiones para el año siguiente. Los signos de empeoramiento en la precisión previsora que ya fueron identificados en el Informe anterior sobre las previsiones macroeconómicas que acompañaban al proyecto de los PGE 2017 parecen acentuarse al analizar por primera vez el cierre del año 2017.[9] En el caso de las previsiones para el año siguiente, durante el período 2014-2017 la proporción de sesgos grandes ha aumentado de un 20% en 2014 hasta un 70% en 2017. De estos, los injustificados por un resultado ex-post han aumentado de manera sostenida desde cero hasta un 44%. Por su parte, en el caso de las previsiones para el año corriente, los sesgos grandes se han mantenido año tras año entre el 40% y 50% de las observaciones totales, mientras que en torno a un 20% califican como injustificados.

El sesgo a la baja (prudente) de las previsiones de crecimiento económico podría ser casi totalmente corregido para el año corriente y reducido en un 60% para el año siguiente si no se cometieran errores de previsión en el consumo público. Las previsiones del Gobierno para el crecimiento del PIB han sido sistemáticamente menores al valor observado (en promedio 0,3 p.p. para el año corriente y 0,8 p.p. para el año siguiente) durante el período 2014-2017 (ver Gráfico 2). La contribución promedio de los errores de previsión del consumo público a los errores de la previsión del crecimiento del PIB ha sido, en promedio, de 0,3 p.p. (90% del error previsor en crecimiento de PIB) y 0,6 p.p. (60% del error previsor en crecimiento de PIB), para el año corriente y siguiente respectivamente. A diferencia del resto de partidas que componen el escenario macroeconómico, la previsión de consumo público depende en gran medida de un componente normativo, donde el Gobierno tiene una clara ventaja relativa en relación con el resto de previsores que componen el Panel de FUNCAS, quienes no disponen de la información sobre medidas fiscales que el propio Gobierno planea realizar y que suele incluir en el Proyecto de los PGE. Aunque a priori cabría esperar que el Gobierno explotase dicha información para mejorar sus previsiones de consumo público, la evidencia de los últimos años parece indicar lo contrario. Juntamente con los sesgos (optimistas) grandes e injustificados observados durante los últimos tres años, la previsión de consumo público del Gobierno es la variable que presenta el mayor error medio de todas las partidas que componen el PIB, tanto para el año corriente como para el año siguiente. De hecho, la variabilidad de dicho error (medido a través de su coeficiente de variación) es una de las menores de entre todas las partidas y, a diferencia de la mayoría, la misma no aumenta al aumentar el horizonte previsor. El Gráfico 3 muestra la disminución en el error de previsión en el PIB en caso de ausencia de error en la previsión del consumo público.

8 En general, la identificación sesgos grandes se realiza a partir de cifras redondeadas a un decimal. En el caso del consumo público, si la comparación se hiciese a dos decimales, se identificarían sesgos grandes e injustificados durante todo el período bajo análisis desde 2014 a 2017, lo que daría lugar a la existencia de un sesgo importante, como ya ha sido identificado para dicha partida en las previsiones de otoño.

9 Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2017

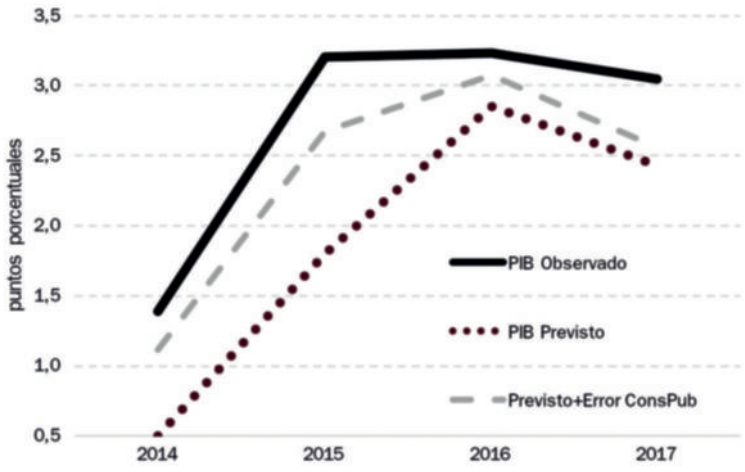
GRÁFICO 2. CONTRIBUCIONES A LOS ERRORES DE PREVISIÓN OFICIAL EN EL PIB



Fuente: INE, MINEICO y estimaciones de AIREF

Nota: Variación porcentual. El error de previsión se define como la diferencia entre la previsión y el valor realizado (en puntos porcentuales).

GRÁFICO 3. ERRORES EN LA PREVISIÓN DEL GOBIERNO DE CONSUMO PÚBLICO DE PRIMAVERA PARA T+1 Y CRECIMIENTO DEL PIB



Fuente: INE, MINEICO y estimaciones de AIREF.

Nota: El error de previsión se define como la diferencia entre la previsión y el valor realizado.

4
CONCLUSIONES Y AVAL

La AIReF avala, sobre la base de los supuestos exógenos y de las políticas definidas, las previsiones del escenario macroeconómico del Gobierno. La AIReF considera que el escenario macroeconómico del Gobierno que acompaña al Proyecto de los PGE 2018 es prudente en su conjunto. Las hipótesis básicas que sustentan el escenario macroeconómico del Proyecto de PGE 2018 se consideran factibles y reflejan un balance de riesgos equilibrado. En cuanto al ámbito externo, es posible que la aceleración del crecimiento mundial sea aún mayor a la esperada. Por otro lado, existen riesgos derivados de una corrección de los precios de los activos financieros sobrevalorados y de tipos de interés demasiado comprimidos, lo que podría dañar la confianza y el crecimiento en el medio plazo. Además, las políticas proteccionistas, las tensiones geopolíticas y la incertidumbre institucional en algunos países (en particular la relacionada con el Brexit) constituyen también riesgos a considerar más allá de 2018. En el ámbito doméstico, podría haber sorpresas positivas derivadas esencialmente de una subestimación por parte del Gobierno del impacto positivo de las medidas presupuestarias incluidas en los PGE y de la posición financiera saneada de los hogares. Por otro lado, el crecimiento sería menor si se deteriorase más o cronificase el entorno de inestabilidad político-institucional en Cataluña.

La senda de crecimiento prevista para 2018 se considera prudente, y su composición verosímil, aunque destaca la evolución contenida tanto del consumo público como del privado. La demanda interna se mantiene como principal motor del crecimiento en 2018, con un ligero repunte de su aportación al crecimiento del PIB, debido principalmente a la evolución positiva de la inversión productiva y en Construcción. En cuanto al consumo privado, su previsión se sitúa en la parte inferior de las previsiones, tanto de los panelistas como comparado con los modelos internos de la AIReF. Por otro lado, la previsión de consumo público se ha revisado al alza a la luz de las nuevas medidas incluidas, y comunicadas a la AIREF, en los PGE, encontrándose fuera del rango intercuartílico del panel de FUNCAS. La previsión oficial se encuentra, además, en la parte inferior del intervalo de confianza de los modelos de la AIReF, identificándose una mayor probabilidad de que haya sorpresas positivas. Estas circunstancias son especialmente relevantes a tenor del sesgo optimista identificado en anteriores informes. Por su parte, la demanda externa consolida su aportación positiva moderada, confirmando el cambio de patrón de crecimiento de la economía española respecto al ciclo anterior.

Por su parte, el análisis ex-post de las previsiones de primavera de ejercicios anteriores no identifica ningún sesgo importante para el período 2014-2017, si bien se ponen de manifiesto un deterioro generalizado en la precisión previsora. Se identificaron sesgos grandes e injustificados en la previsión del consumo público para el período 2015-2017. En el caso de las previsiones para el año siguiente, durante el período 2014-2017 la proporción de sesgos grandes ha aumentado de un 20% en 2014 hasta un 70% en 2017. De estos, los injustificados por un resultado ex-post han crecido de manera sostenida desde cero hasta un 44%.

El Presidente de la AIReF

Jose Luis Escrivá

5
RECOMENDACIONES

En base a su análisis, y en línea con informes anteriores, la AIReF considera limitados los avances realizados por el Gobierno en materia de transparencia y difusión de información.

En esta línea, la AIReF **reitera dos recomendaciones** realizadas al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINEICO) en informes anteriores:

1. **Acompañar el cuadro macroeconómico de un escenario inercial o "a políticas constantes" y de una cuantificación separada del impacto económico de las medidas adoptadas o previstas, con el fin de facilitar la comprensión de las previsiones y explicitar en todo momento la conexión entre el cuadro macroeconómico y el escenario presupuestario.**

Antecedentes

Esta recomendación está ya contenida en el Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto de PGE 2017, y concierne a los ámbitos de metodología y transparencia.[1]

A esta recomendación, el MINEICO respondió con un compromiso de cumplimiento parcial, afirmando que una vez disponga de la cuantificación del impacto de las medidas adoptadas o previstas proporcionada por el MINHAFP, propondría incluir en próximos proyectos de PGE estimaciones de crecimiento del PIB real y nominal en un escenario "a políticas constantes".[2]

En este sentido, la AIReF valoró positivamente la propuesta, si bien insistió en la necesidad de disponer de un cuadro macroeconómico inercial completo, acompañado del impacto cuantificado de las medidas para facilitar el análisis del escenario y los canales de transmisión de las medidas, asegurando así la consistencia entre el escenario macroeconómico y el presupuestario.

1 Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2017
2 Seguimiento de las recomendaciones de la AIReF por el MINEICO

Motivación de la reiteración: incumplimiento

En el presente Informe sobre las previsiones macroeconómicas del Proyecto de PGE 2018, el MINEICO no ha proporcionado un cuadro macroeconómico a políticas constantes, ni siquiera en su versión reducida (ceñida a crecimiento del PIB real y nominal), ni la estimación del impacto económico de las medidas fiscales incluidas por el Gobierno, incumpliendo lo comprometido en su respuesta a la AIReF.

Por ello, la AIReF reitera la recomendación en los mismos términos, ya que no está en disposición de explicitar la conexión entre las previsiones macroeconómicas y el escenario presupuestario, al no tener información sobre variables presupuestarias, más allá de la evolución del consumo público agregado.

2. **Adopción de medidas para corregir el sesgo en las previsiones. Que adopte y haga públicas las medidas necesarias para corregir los importantes sesgos observados en las previsiones de otoño del consumo público.**

Antecedentes

Esta recomendación responde a los requisitos exigidos por la Directiva 2011/85/EU en materia de evaluación de las previsiones. Está recogida en el Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto del PPP 2018, donde se identificó la existencia de un sesgo grande, no justificado y continuado en las previsiones oficiales del consumo público de los últimos 4 años.[3]

La respuesta proporcionada por el MINEICO indicaba como solución en el caso de que la previsión central del Gobierno del crecimiento interanual del consumo público en términos reales quedase fuera del rango intercuartílico del consenso, ajustarla de modo que se sitúe en el extremo del rango intercuartílico más próximo a la previsión original del Gobierno.[4]

Motivación de la reiteración: insuficiencia de las acciones tomadas

El consumo público es la variable sobre la que pivota en primera instancia la conexión entre las previsiones macroeconómicas y las presupuestarias. En un período de consolidación presupuestaria, la existencia de sesgos por infraestimación del consumo público se traslada de forma directa a las previsiones del PIB (subestimándolo) e inversa a la capacidad/necesidad de financiación de las AA. PP, que tiende a estar sobreestimada.

La solución propuesta por el MINEICO no se considera suficiente, por centrarse en los criterios formales de la definición de sesgo con el fin de evitar la calificación de importante, sin resolver el problema de fondo.

3 Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas del Proyecto del Plan Presupuestario 2018.
4 Seguimiento de las recomendaciones de la AIReF por el MINEICO

Es conveniente recordar, además, que el consumo público es la variable del cuadro macroeconómico de mayor componente discrecional. Por lo tanto, ajustarla al rango intercuartílico del panel de organismos privados no supone ninguna ganancia informacional a priori, precisamente en la variable respecto a la cual el propio Gobierno posee una ventaja informativa.

La AIReF identifica dos áreas que podrían explotarse para avanzar en el cumplimiento de la recomendación. En primer lugar, una mayor transparencia respecto a los modelos y supuestos de las previsiones de los distintos componentes del consumo público (tanto en volumen como precios). En segundo lugar, un mayor aprovechamiento de la información presupuestaria de los distintos subsectores disponible en el momento de la realización de las previsiones macroeconómicas.[5]

5 Esencialmente la información contenida en los capítulos 1 y 2 de los proyectos de presupuesto de los distintos subsectores.

6

ANEXO GRÁFICO

CUADRO 1. Hipótesis básicas del escenario 2017-2018

Variación anual en %, salvo indicación en contrario

	2017	2018 (F)	Cambio (I)
Tipos de interés a corto plazo (euribor a tres meses)	-0,3	-0,3	-0,1
Tipos de interés a largo (deuda pública a 10 años, España)	1,7	1,6	-0,5
Tipo de cambio (dólares/euro)	1,13	1,23	0,05
Crecimiento del PIB Mundial, excluida la zona euro	3,8	4,1	0,5
Crecimiento del PIB de la zona euro	2,5	2,4	0,7
Mercados españoles de exportación	4,4	4,5	0,4
Precio del petróleo (Brent, dólares/barril)	54,2	66,4	13,2

(F) Previsión.

(1) El cambio expresa la diferencia respecto al Proyecto del Plan Presupuestario 2018 del Gobierno

Fuentes: Banco Central Europeo, Comisión Europea y Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

CUADRO 2. Previsiones macroeconómicas del Gobierno

	2017	Δ PPP 18		2018	Δ PPP 18	
PIB	3,1	-0,1	-0,1	2,7	0,4	0,4
PIB a precios corrientes: miles de millones de euros	1.163,7			1.213,2		
PIB a precios corrientes: % variación	4,0	-0,3	-0,3	4,3	0,3	0,3
COMPONENTES DE DEMANDA (% variación real)						
Gasto en consumo final nacional	2,2	0,1	0,1	1,8	0,3	0,3
- Gasto en consumo final nacional privado (a)	2,4	-0,1	-0,1	2,0	0,3	0,3
- Gasto en consumo final de las AA.PP.	1,6	0,7	0,7	1,1	0,4	0,4
Formación bruta de capital	5,5	1,4	1,4	4,5	1,2	1,2
- Formación bruta de capital fijo	5,0	0,8	0,8	4,7	1,2	1,2
Activos fijos materiales						
Construcción	4,6	0,7	0,7	5,0	1,5	1,5
Bienes de equipo y activos cultivados	6,1	1,3	1,3	4,9	1,1	1,1
- Variación de existencias (contribución en p.p.)	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Demanda Nacional (contribución al crecimiento del PIB)	2,8	0,4	0,4	2,3	0,5	0,5
Exportación de bienes y servicios	5,0	-1,1	-1,1	4,8	-0,3	-0,3
Importación de bienes y servicios	4,7	0,3	0,3	4,1	-0,0	-0,0
Saldo exterior (contribución al crecimiento del PIB)	0,3	-0,5	-0,5	0,4	-0,1	-0,1
PRECIOS (% variación)						
Deflactor del PIB	1,0	-0,2	-0,2	1,5	-0,1	-0,1
Deflactor del gasto en consumo final privado	1,8	-0,2	-0,2	1,4	-0,2	-0,2
COSTES LABORALES Y EMPLEO (% variación)						
Remuneración (coste laboral) total	3,3	-0,8	-0,8	3,8	0,1	0,1
Empleo total (b)	2,8	-0,1	-0,1	2,5	0,1	0,1
Productividad por ocupado (b)	0,2	-0,0	-0,0	0,2	0,2	0,2
Coste Laboral Unitario (CLU)	-0,1	-0,9	-0,9	0,9	-0,2	-0,2
Pro memoria (datos EPA)						
Paro: % población activa	17,2	0,1	0,1	15,5	0,0	0,0
Cap.(+) / Nec.(-) financiación frente resto del mundo	1,9	0,0	0,0	1,8	0,1	0,1

2018 Previsión

(a) Hogares e ISFLSH

(b) Empleo equivalente a tiempo completo

FUENTE: INE y Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

CUADRO 3. Previsiones de organismos internacionales

(variación % sobre al año anterior, salvo indicación)

		2017	2018 (F)	Cambio (1)
BCE (Marzo 2018)	PIB mundial (ex área del euro)	3,8	4,1	0,3
	PIB del área del euro	2,5	2,4	0,6
	Comercio Mundial (Importaciones de bienes y servicios ex. área del euro)	5,6	4,9	1,1
	Precio del petróleo Brent (USD por barril)	54,4	65,0	2,4
	Euribor a tres meses (%)	-0,3	-0,3	0,0
	Tipos de interés de la deuda pública del área del euro a 10 años (%)	1,0	1,3	0,0
	Tipo de cambio USD/EUR (nivel)	1,13	1,23	0,05
	Tipo de cambio efectivo nominal del euro	2,2	4,5	1,9
FMI (WEO Update Enero 2018)	PIB mundial	3,7	3,9	0,2
	PIB del área del euro	2,4	2,2	0,3
	Comercio de bienes y servicios	4,1	4,3	0,3
	Precio del petróleo (USD por barril)	50,3	56,0	5,8
	Libor a tres meses (%)	-0,3	-0,3	-0,5
Comisión Europea (Febrero 2018)	PIB mundial	3,8	4,1	0,5
	PIB del área del euro	2,4	2,3	0,5
	PIB de la UE	2,4	2,3	0,4
	Importaciones mundiales de bienes y servicios	4,6	4,5	0,7
OCDE (Febrero 2018, Economic Outloook)	PIB OCDE	2,4	2,4	0,3
	PIB del área del euro	2,4	2,2	0,4
	Comercio de bienes y servicios	5,4	4,3	0,5
Expectativas de mercado (Marzo 2018)	Tipos de interés a largo (deuda pública a 10 años, España)	1,6	1,6	-0,2
	Precio del petróleo Brent (USD por barril)	52,5	67,1	1,5

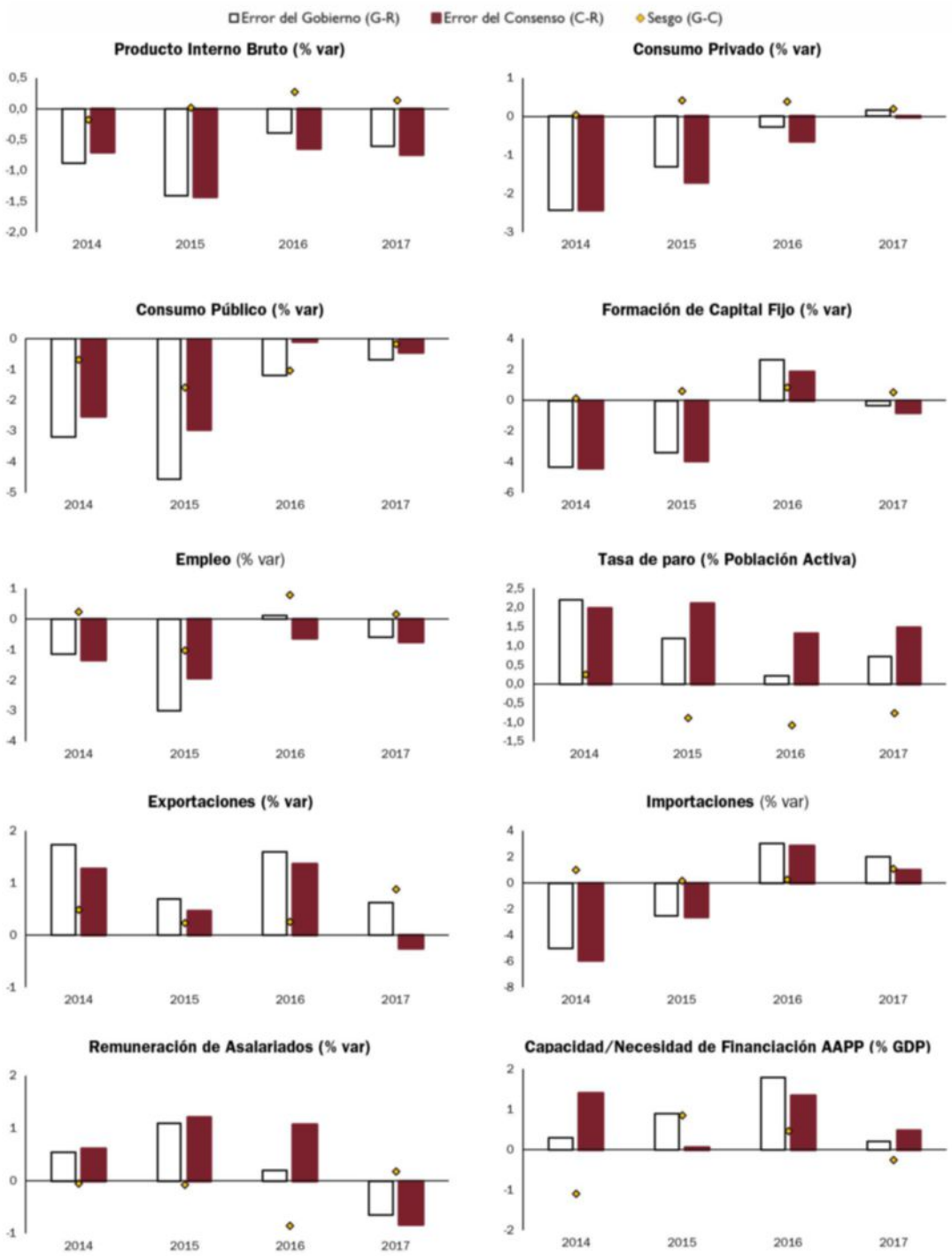
(1) El cambio expresa la diferencia respecto al Informe sobre el Proyecto del Plan Presupuestario 2018 de AIReF

CUADRO 4. Sesgos de previsión 2014-2017

	Previsiones año anterior, para el año corriente		Previsiones año corriente, para el año corriente		Todas las previsiones	
	% Grande	% Grande e Injust.	% Grande	% Grande e Injust.	% Grande	% Grande e Injust.
PIB	25	-	50	-	38	-
Consumo Privado	75	33	75	-	75	17
Consumo Público	75	100	25	100	50	100
FBCF	50	50	75	67	63	60
Exportaciones	25	100	25	-	25	50
Importaciones	50	50	50	50	50	50
Paro	75	-	75	-	75	-
Déficit/PIB	75	67	50	50	63	60

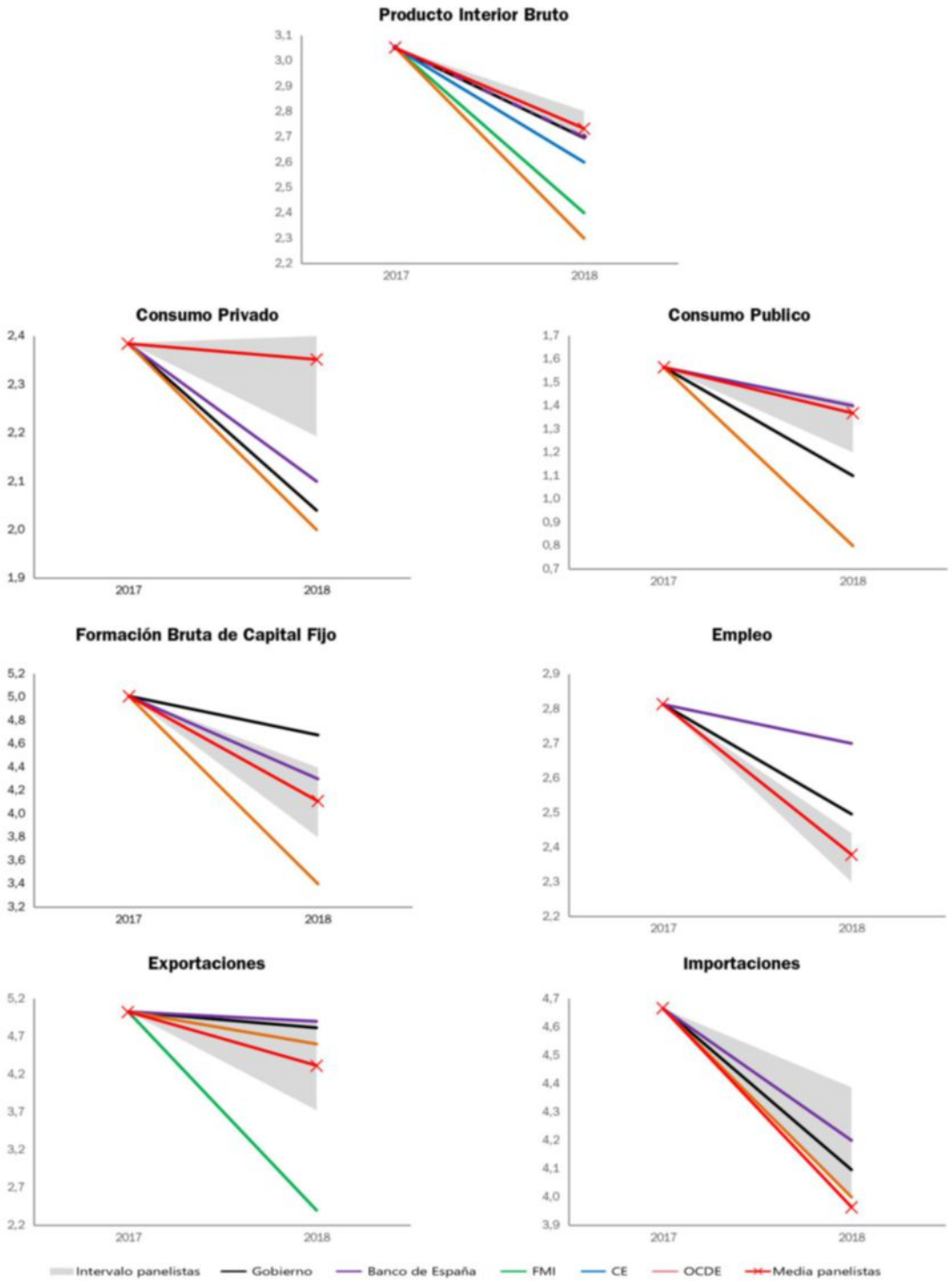
Fuente: INE, MINEICO, FUNCAS y estimaciones de AIREF.

GRÁFICO 1. Errores y sesgos de previsión primavera año anterior



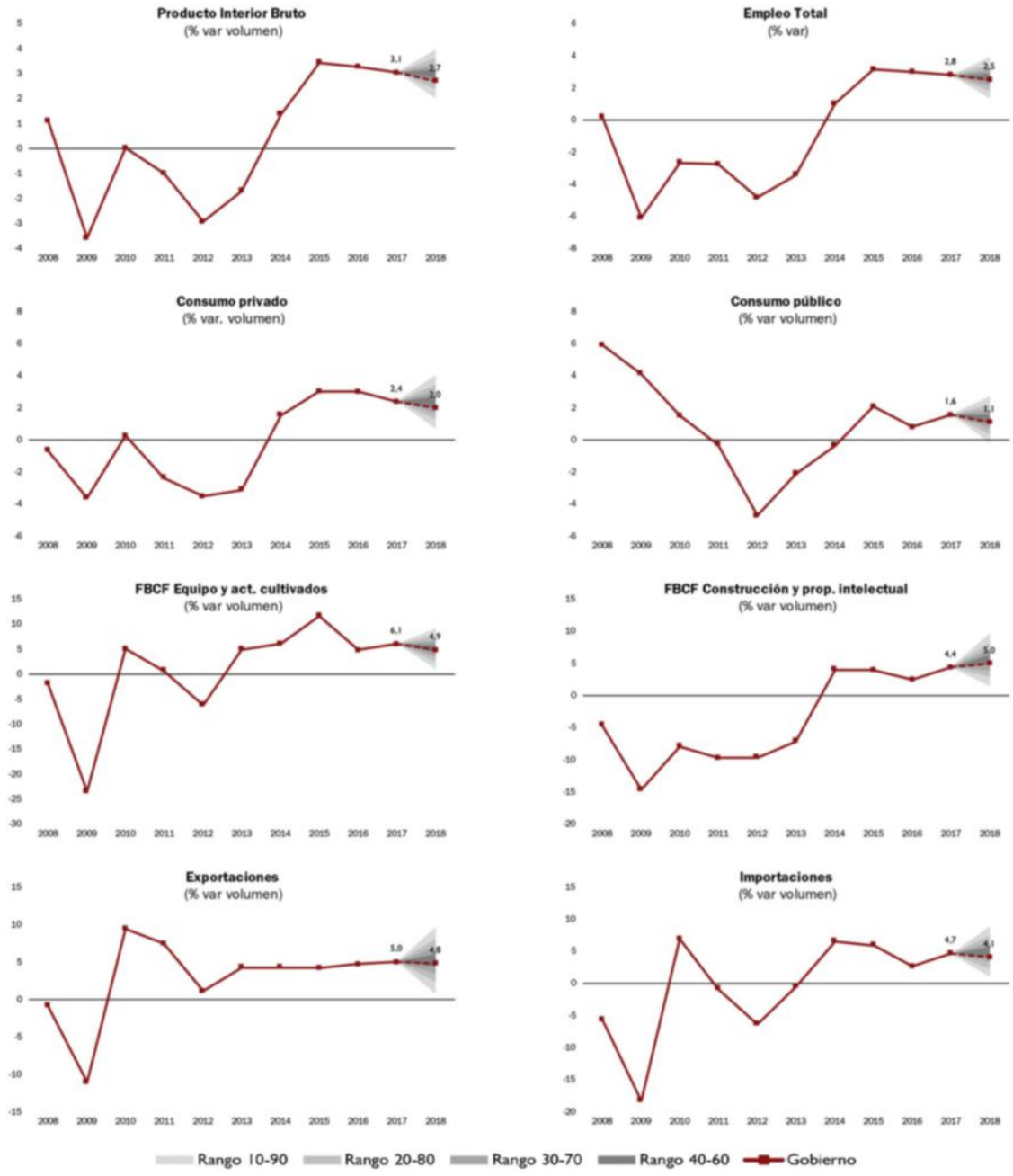
Fuentes: Elaboración propia con datos de INE, MINEICO, FUNCAS y estimaciones de la AIReF.

GRÁFICO 2. Previsiones para la economía española 2017-2018



Fuentes: Elaboración propia con datos de INE, MINEICO, FUNCAS y estimaciones de la AIReF.

GRÁFICO 3. Previsiones del Gobierno y rangos de incertidumbre de la AIReF



Fuentes: Elaboración propia con datos de INE, MINEICO y estimaciones de la AIReF.

7

ANEXO METODOLÓGICO

7. ANEXO

Para la realización del Informe sobre las Previsiones Macroeconómicas se han utilizado herramientas econométricas de naturaleza diversa que cubren un espectro metodológico relativamente amplio. En esta nota se describen de forma resumida sus características principales, con el fin de aclarar la metodología en la que se apoya el Informe.

La primera sección presenta los modelos estructurales uniecuacionales y su metodología de diseño. Estos modelos han servido de base para examinar la consistencia de las previsiones oficiales respecto a los supuestos de comportamiento de sus determinantes macroeconómicos. La técnica empleada, basada en modelos de corrección de error, utiliza datos de frecuencia trimestral.

En la segunda sección se expone el modelo multivariante de forma reducida empleado. Este modelo representa de forma conjunta la dinámica de los principales agregados de actividad real y precios del cuadro macro y permite derivar, de una manera muy poco condicionada a priori, intervalos de confianza trimestrales para la evolución prevista de dichos agregados. La metodología se inscribe en los modelos vectoriales autorregresivos con variables exógenas y también utiliza datos de frecuencia trimestral.

Por último, en la tercera sección se detallan brevemente los modelos factoriales dinámicos que se utilizan para la previsión en el corto plazo (2 trimestres) del PIB, su deflactor y sus componentes de demanda y que permiten reflejar el impacto de la información coyuntural más reciente sobre dichos agregados.

7.1. Modelos estructurales uniecuacionales

Con el fin de disponer de una evaluación cuantitativa sustentada en una formulación estructural sugerida por la teoría económica, se han empleado varias ecuaciones de comportamiento basadas en la representación de corrección de error. Una presentación simplificada en hojas Excel está disponible para su uso por el analista interesado en la página web de la AIReF.

El principio general de este planteamiento consiste, en primer lugar, en definir una relación de comportamiento entre una variable dada y sus determinantes tal y como sugiere la teoría económica. Esta relación teórica se cuantifica mediante una relación lineal que caracteriza el comportamiento a largo plazo entre la variable que se desea explicar y sus factores condicionantes. Esta ecuación define lo que se denomina “relación de equilibrio”, que actúa como un

punto de atracción hacia el que ha de converger la variable objeto de análisis, pero que no tiene por qué satisfacerse de forma exacta periodo a periodo. Esta desviación o error entre el valor compatible con los fundamentos teóricos y el observado refleja, principalmente, la realización de shocks que distorsionan la relación a largo plazo entre la variable y sus fundamentos.

La dinámica de corto plazo, usualmente caracterizada por la evolución de la tasa de crecimiento inter-trimestral, es el resultado de combinar dos elementos. Por una parte, una corrección parcial del error existente en la relación de largo plazo. Este ajuste cuantifica el ritmo con el que la variable va reduciendo su diferencia respecto al nivel compatible con su fundamento a largo plazo. Por otra parte, una dinámica puramente estadística de corto plazo que complementa a la anterior y que define cuál es la relación empírica entre las tasas de crecimiento de la variable que se desea explicar y las tasas correspondientes a sus determinantes.

Esta ecuación, llamada de corrección de error, se apoya en una metodología econométrica denominada análisis de cointegración que contrasta, en primer lugar, la existencia de relaciones estables y bien definidas a largo plazo para, en una segunda etapa, cuantificar la dinámica de corto plazo.

A continuación, se describen de forma sumaria las ecuaciones empleadas. En todas ellas la frecuencia de observación es trimestral, los datos han sido ajustados de estacionalidad y calendario, y el intervalo muestral abarca desde 1995:TI hasta el último trimestre observado.

7.1.1. Consumo final de los hogares

La ecuación que describe la demanda de gasto final de los hogares considera que su evolución depende de la renta bruta real disponible de los hogares, de su riqueza financiera e inmobiliaria reales (considerada por separado), de la tasa de empleo y del volumen de crédito real disponible para bienes de consumo.

7.1.2. Inversión en capital fijo: bienes de equipo

Se supone que las empresas determinan su inversión en bienes de equipo en función de la evolución de la demanda agregada, la rentabilidad esperada de sus proyectos de inversión, el precio del factor trabajo, el coste de uso del capital (basado en los tipos de interés a largo plazo) y la utilización de la capacidad productiva. La demanda agregada se aproxima mediante el Producto Interior Bruto en volumen. La medida de rentabilidad esperada está determinada a partir de la Q de Tobin, estimada como el cociente entre el IBEX-35 y el stock de capital productivo. Por su parte, el precio del factor trabajo vendrá dado por la remuneración por asalariado.

7.1.3. Inversión en capital fijo en construcción

Los determinantes de la formación bruta de capital fijo en construcción incluidos en esta ecuación son la riqueza financiera real del sector hogares, la tasa de desempleo, el flujo de crédito para adquisición y rehabilitación de viviendas, los precios relativos de la vivienda libre,

deflactados por el índice de precios de gasto en consumo final de los hogares y el indicador de confianza del sector de la construcción.

7.1.4. Exportaciones de bienes y servicios

El volumen de las exportaciones de bienes y servicios se hace depender de una variable que aproxima la demanda externa de bienes y servicios y de los precios relativos de las exportaciones respecto a los de los productos sustitutivos de dichos bienes producidos y exportados por el resto de los países de la OCDE.

La variable que aproxima a la demanda externa de bienes y servicios es el comercio mundial de bienes en volumen que proporciona el Central Planning Bureau (CPB) de Holanda. Por su parte, como variable representativa de los precios relativos se toma el índice de tendencia de competitividad calculado comparando los índices de precios de consumo doméstico con los de la OCDE, ajustados por las variaciones en el tipo de cambio nominal.

7.1.5. Importaciones de bienes y servicios

La demanda de importaciones de bienes y servicios se hace depender de la capacidad de gasto de las unidades residentes en el territorio económico y de los precios de las importaciones en relación con los de los bienes sustitutivos de producción nacional, de forma que los bienes y servicios importados compiten con los de producción interna en el total de gasto.

Como variable representativa de la demanda de bienes y servicios importados se diseña un índice que pondera cada componente de la demanda final (consumo, inversión y exportaciones) según su contenido importador. Como indicador de los precios relativos, se utiliza el cociente entre el deflactor de las importaciones de bienes y servicios y el deflactor de la demanda nacional.

7.2. Modelo de forma reducida multivariante

Para el ejercicio de evaluación de las proyecciones contenidas en el cuadro macroeconómico se ha utilizado un modelo econométrico de series temporales denominado vector de autorregresiones bayesianas (BVAR, por sus siglas en inglés, Bayesian Vector of Autoregressions) con variables exógenas.

Este tipo de modelos aúnan flexibilidad y objetividad. La primera se consigue porque permiten un elevado grado de adaptación a la dinámica observada y la segunda porque, una vez determinado el conjunto de variables que se desea modelizar, la estimación de los parámetros del modelo se realiza mediante criterios estadísticos objetivos y replicables.

El componente bayesiano o extra-muestral del modelo se incorpora con el fin de mejorar su rendimiento predictivo y recoge interacciones puramente estadísticas de las variables sobre la dinámica, tanto parcial como conjunta de las series analizadas. Asimismo, dentro de este com-

ponente de información extra-muestral se incluyen explícitamente rasgos del comportamiento a medio plazo de la economía.

En un modelo BVAR con variables exógenas, el nivel de una variable cualquiera en un momento dado es explicada mediante la combinación lineal de cuatro elementos: valores desfasados de la propia variable (dinámica propia), valores desfasados de las restantes variables que intervienen en el modelo (dinámica cruzada), valores contemporáneos de las variables exógenas y una innovación puramente aleatoria que capta la parte no atribuible a las variables consideradas en el sistema.

El peso de cada uno de estos componentes se determina de forma empírica, mediante la búsqueda del mejor ajuste muestral, y los elementos bayesianos compensan los efectos de sobreajuste que pudieran existir debido al elevado número de parámetros a estimar.

Proyectando el citado modelo BVAR hacia el futuro se obtienen tanto valores puntuales de predicción como intervalos de confianza para los mismos. En particular, estos intervalos de confianza cuantifican el grado de incertidumbre atribuible a la predicción de las distintas variables para diversos horizontes.

Las variables incluidas como endógenas en este modelo son: el Deflactor del PIB, el PIB en índice de volumen, el empleo equivalente a tiempo completo, el crédito real (financiación a empresas y familias deflactado por el IPC subyacente) y los ingresos netos con sensibilidad cíclica (definidos estos como la suma de los impuestos sobre producción e Importaciones, los impuestos corrientes sobre renta y patrimonio y las cotizaciones sociales, las que se les resta las prestaciones por desempleo) en porcentaje del PIB. Las variables exógenas contempladas son: el tipo de cambio del euro, el precio del petróleo en dólares, el PIB de la UE, los tipos de interés (préstamos solicitados por las empresas de hasta 1 millón de euros) y un término constante.

Se utiliza, además, un modelo BVAR auxiliar que representa la dinámica conjunta de cinco series que describen la descomposición del PIB desde la óptica de la demanda. Las variables consideradas son: consumo final de los hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH); consumo de las administraciones públicas (AAPP); formación bruta de capital fijo; exportaciones de bienes y servicios y las importaciones de bienes y servicios.

7.3. Modelos factoriales dinámicos

Para la predicción a corto plazo (2 trimestres) del PIB, su deflactor y sus principales componentes de demanda (consumo privado, consumo público, inversión en equipo, inversión en construcción, exportaciones e importaciones de bienes y servicios) se hace uso de modelos factoriales dinámicos, que se sintetizan en el denominado modelo MIPReD. La estimación conjunta del PIB y de sus componentes ofrece una perspectiva más completa y detallada del estado de la economía y permite identificar la composición del crecimiento atendiendo a su origen externo o doméstico y, dentro de éste, a la composición de consumo final e inversión de la demanda nacional.

Técnicamente, la estimación se realiza en dos etapas:

En la primera se predicen el PIB y cada uno de sus componentes de forma independiente, siguiendo la metodología de los modelos factoriales dinámicos para la predicción en tiempo real. La previsión se basa en una combinación de información coyuntural de distintas frecuencias (trimestral y mensual) mediante los respectivos modelos factoriales dinámicos. Esta combinación permite ir actualizando las previsiones a medida que se va disponiendo de nueva información sobre los indicadores que integran el modelo, de forma que se tiene una visión permanentemente actualizada o en tiempo real del estado agregado de la economía española.

La metodología utilizada para cada uno de los modelos consta de las siguientes etapas:

1. Obtención y ajuste estacional y de calendario de todos los indicadores del sistema.

2. Para los indicadores cuantitativos se calculan sus tasas de variación sobre el periodo inmediatamente precedente, con el fin de disponer de una señal de crecimiento a corto plazo. Los indicadores cualitativos no son transformados, ya que ofrecen de una manera inmediata una interpretación (direccional) de crecimiento.

3. Todos los indicadores, tanto cualitativos como cuantitativos, son tipificados, de forma que su media es cero y su varianza la unidad.

4. Las series así obtenidas son combinadas en un modelo factorial dinámico, que descompone su evolución temporal en una parte atribuible a elementos comunes a todas ellas y otra parte específica de cada una.

5. El modelo factorial dinámico es representado en el espacio de los estados, combinando una ecuación de transición (que describe la dinámica del sistema) y una ecuación de medida (que define la conexión entre las series observadas y los factores subyacentes a las mismas).

6. La estimación de los parámetros del modelo se realiza maximizando su función de verosimilitud. Esta maximización tiene en cuenta tanto la presencia de series con distinta frecuencia de muestreo (mensual o trimestral) como las asimetrías de la longitud de las series incluidas en el panel de datos, bien porque no todas comiencen al mismo tiempo bien porque no terminen en el mismo periodo.

7. Una vez estimado el modelo factorial dinámico, su representación en el espacio de los estados permite, mediante la aplicación del filtro de Kalman, tanto la proyección en el futuro de las series que integran el modelo como el cálculo de las desviaciones típicas alrededor de dichas proyecciones, disponiéndose de esta manera de una medida de la incertidumbre que las rodea.

8. Una de las series que forman parte del conjunto de series utilizadas será el propio agregado, cuyas previsiones se obtienen al mismo tiempo que las de los demás indicadores. De esta forma, se asegura la consistencia interna de todas ellas.

9. Cada vez que se dispone de un nuevo dato para alguno de los indicadores del modelo, se repiten las etapas anteriores, revisándose todas las previsiones según el signo y magnitud de la innovación. Este proceso de actualización continua es el que define el carácter de tiempo real del sistema.

En la segunda etapa, la conciliación de todas las previsiones individuales con la del PIB, se realiza mediante el método de equilibrado propuesto por Van Der Ploeg (1982), que combina las previsiones individuales con la restricción contable que establece que el crecimiento del PIB ha de ser igual a la agregación de las contribuciones a su crecimiento de los componentes que lo forman. Las previsiones finales son el resultado de ajustar las previsiones individuales en función de la discrepancia observada entre la suma de las correspondientes contribuciones al crecimiento del PIB y el crecimiento previsto para el PIB mediante su propio modelo, teniendo en cuenta la estructura de correlación histórica entre las series de contribuciones al crecimiento. Así, las previsiones iniciales son modificadas teniendo en cuenta sus discrepancias al incorporar la restricción contable. Estas discrepancias son ponderadas según su precisión, es decir, de forma inversa a la incertidumbre que se asocia a las estimaciones iniciales.

Este procedimiento posee varias propiedades deseables:

1. La magnitud de las revisiones, en valor absoluto, es tanto mayor cuanto mayor es la varianza de la previsión inicial, esto es, cuanto mayor es la incertidumbre que rodea a la previsión inicial mayor es la cuantía de la modificación a que puede verse sujeta.

2. Si se considera que una determinada estimación preliminar se conoce con precisión absoluta, entonces no se realiza ajuste alguno en su previsión.

3. Si la correlación histórica entre dos componentes es positiva, sus revisiones se registrarán en el mismo sentido: las dos al alza o las dos a la baja. Si, por el contrario, su correlación es negativa los ajustes se realizarán en sentidos opuestos: una al alza y la otra a la baja o viceversa.

Bibliografía

Baker, Scott R., Bloom, Nicholas, y Davis, Steven J. "Measuring Economic Policy Uncertainty." NBER Working Paper No.21633 (2015).

Baker, S.R., Bloom, N. and Davis, S.J. (2016). "Measuring Economic Policy Uncertainty," 10 March 2016.

BBVA Research (2016). "La incertidumbre sobre la política económica en España: medición e impacto," Situación España, 1er Trimestre.

Cuerpo, C., Geli, F. y Herrero, C. (2018): "Some Unpleasant Labour Arithmetics: A Tale of The Spanish 2012 Labour Market Reform", Economic Crisis and Structural Reforms in Southern Europe: Policy Lessons (Routledge Studies in the European Economy).

Cuevas, A. y Quilis, E. (2016): "BVARX Modelling of the Spanish Economy", Working Paper 16/01, AIReF.

Cuevas, A., Pérez-Quirós, G. y Quilis, E. (2016): "Integrated model of short-term forecasting of the Spanish economy (MIPred model)", Working Paper 15/04, AIReF.

European Central Bank, (2016), "The impact of uncertainty on activity in the euro area", ECB, 19 December.

Estrada, A., Fernández, J.L., Moral, E., y Regil, A.V. (2004): "A Quarterly Macro-econometric Model of the Spanish Economy", Working Paper 0413, Banco de España.

Fernández-Villaverde, J., Guerrón-Quintana, P., Kuester, K. and Rubio-Ramírez, J. (2015). Fiscal Volatility Shocks and Economic Activity," American Economic Review, Vol. 105, no. 11, November 2015.

Fernández-Villaverde (2016), Jesús y David López Salido, "Los costes de la incertidumbre política en España". Post publicado el 2 de febrero en el blog Nada es gratis. http://nadaesgratis.es/fernandez-villaverde/los-costes-de-la-incertidumbre-politica-en-espana . Consultado el 16 de octubre de 2017.

García, C., Gordo, E., Martínez-Marín, J., y Tello, P. (2009): "Una actualización de las funciones de exportación e importación de la economía española", Documentos Ocasionales 0905, Banco de España.

Hurtado, S., Fernández, E., Ortega, E. y Urtasun, A. (2011): "Nueva actualización del modelo trimestral del Banco de España", Documentos Ocasionales 1106, Banco de España.

Hurtado, S., Manzano, P., Ortega, E. y Urtasun, A. (2014): "Update and Re-estimation of the Quarterly Model of Banco de España (MTBE)", Documentos Ocasionales 1403, Banco de España.

Litterman, R. (1984): "Specifying Vector Autoregressions for Macroeconomic Forecasting", Staff Report n. 92, Federal Reserve Bank of Minneapolis.

Losada, R. (2017): "A qué nos referimos al hablar de Consumo público", Documento de trabajo 2017/02, AIReF.

Meinen, Philipp y Oke Röhe, "On measuring uncertainty and its impact on investment: cross-country evidence from the euro área". Discussion Paper No 48/2016. Bundesbank.

Meucci, A. (2011): "A Short, Comprehensive, Practical Guide to Copulas", *GARP Risk Professional*, p. 22-27.

Ortega, E., Burriel, P., Fernández, J.L., Ferraz, E. y Hurtado, S. (2007) "Update of the Quarterly Model of the Bank of Spain", Working Paper 0717, Banco de España.

Posada, D., Urtasun, A. y Gonzalez, J. (2014): "Un análisis del comportamiento reciente de la inversión en equipo y de sus determinantes", Banco de España, *Boletín Económico*, junio 2014.

Sastre, L. (2005): "Simultaneidad de Exportaciones e Importaciones, curva J y condición de Marshall-Lerner en España," *Información Comercial Española*, julio-agosto 2005, nº 824.

Van Der Ploeg, F. (1982): "Reliability and the Adjustment of Large Economic Accounting Matrices", Journal of the Royal Statistical Society, series A, vol. 145, part 2, p. 169-194.

Villani, M. (2009): "Steady State Priors for Vector Autoregressions", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 24, p. 630-650.

José Abascal, 2, 2.ª planta · 28003 Madrid
+34 910 100 599
info@airef.es | www.airef.es