

# EVALUACIÓN DE LAS PREVISIONES MACROECONÓMICAS Y FISCALES DE LA AIREF

DOCUMENTO TÉCNICO 6/23

27 de diciembre de 2023





Autoridad Independiente  
de Responsabilidad Fiscal

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, AAI (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, 2º planta. 28003 Madrid, Tel. +34 910 100 599

Email: [Info@airef.es](mailto:Info@airef.es).

Web: [www.airef.es](http://www.airef.es)

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

Fecha de publicación: 27 de diciembre de 2023

# ÍNDICE

<b>1. Análisis de las previsiones macroeconómicas .....</b>	<b>11</b>
1.1. Análisis de los errores de previsión macroeconómicos para el año 2022 .....	11
1.2. Análisis estadístico de los errores de previsión del cuadro macroeconómico 2016-2022 .....	18
<b>2. Evaluación de las previsiones en el escenario fiscal .....</b>	<b>21</b>
2.1. Errores de previsión 2021 .....	22
2.1.1. Recursos .....	26
2.1.2. Empleos .....	28
2.2. Errores de previsión 2022 .....	30
2.2.1. Recursos .....	34
2.2.2. Empleos .....	36
2.3. Evolución de los errores de previsión 2016-2022 .....	37
2.3.1. Recursos .....	40
2.3.2. Empleos .....	43
<b>3. Conclusiones .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO I. Detalle del análisis estadístico de las previsiones macroeconómicas para el período 2016-2022 .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO II. Medidas y contrastes de calidad .....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO III. Indicadores de volatilidad de los agregados por el lado de la demanda .....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO IV. Previsiones fiscales 2021-2022 y sus errores .....</b>	<b>79</b>



# RESUMEN EJECUTIVO

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, A.A.I. (AIReF) mantiene en este documento técnico el compromiso de analizar la calidad de las previsiones macroeconómicas y fiscales que realiza desde 2015, incorporando los ejercicios 2021 y 2022 al estudio<sup>1</sup>. Por su propia naturaleza, las previsiones están sujetas en circunstancias normales a una elevada incertidumbre, que se ha acentuado de manera extraordinaria en los años recientes como consecuencia de la pandemia y del estallido de la guerra de Ucrania y de otras tensiones geopolíticas. En este contexto tan cambiante, el análisis de los errores de previsión se hace si cabe más relevante al permitir identificar aquellos agregados macroeconómicos donde las previsiones de la AIReF pueden ser menos precisas y remediar posibles sesgos y debilidades en el proceso de estimación. Este ejercicio de transparencia está en línea con los valores fundamentales de la AIReF y la sitúan a la altura de otras instituciones fiscales independientes que ya realizan este tipo de ejercicios. Con ello se da respuesta a una de las principales recomendaciones de la OCDE y a lo contenido en el Plan Estratégico de la AIReF 2020-2026.

## Previsiones macroeconómicas

Las previsiones de crecimiento del PIB, del empleo y de inflación constituyen la base para la obtención de las proyecciones de los ingresos y gastos públicos que se incorporan en los planes presupuestarios. Unas previsiones macroeconómicas poco realistas dificultan la planificación presupuestaria, el

---

<sup>1</sup> Para las previsiones macroeconómicas el análisis pormenorizado se limita a 2022.

cumplimiento de las reglas fiscales y, en definitiva, la disciplina fiscal a corto y medio plazo.

Es por ello por lo que el Reglamento 473/2013 de la UE establece que las previsiones macroeconómicas que sirven de base para la elaboración de los planes presupuestarios y de los programas de estabilidad sean producidas o avaladas por instituciones fiscales independientes, como la AIReF. Asimismo, la Directiva 2011/85/UE establece que las previsiones macroeconómicas y presupuestarias contenidas en los planes presupuestarios deberán someterse a evaluaciones periódicas para mejorar su calidad y determinar la posible existencia de sesgos sistemáticos.

En este sentido, la AIReF en sus informes incorpora de manera regular una evaluación de las previsiones del Gobierno, sobre la base de una metodología desarrollada para este propósito (véase, Informe 21/22). Asimismo, con la finalidad de aumentar la transparencia, la AIReF realiza también una evaluación ex post de sus propias previsiones, que son las que sirven de base para analizar el grado de realismo de los escenarios del gobierno y, en el caso de las previsiones macroeconómicas, avalarlos.

Este ejercicio de evaluación de las previsiones macroeconómicas de la AIReF se realiza siguiendo dos enfoques:

1. El enfoque de corto plazo se centra en analizar la magnitud del error de previsión cometido en 2022 respecto a la estimación del año completo publicada por la Contabilidad Nacional, en abril de 2023<sup>2</sup>, y los factores que subyacen a ese error. En particular, se distingue la contribución al error de previsión de los supuestos externos, de las revisiones de las cifras de la Contabilidad Nacional y del resto de elementos donde quedarían comprendidos errores debidos tanto a la modelización de los agregados macroeconómicos empleada -que puede resultar relevante dada la dificultad para modelizar la serie de perturbaciones vividas en los últimos años-, al juicio de experto, así como a sorpresas de naturaleza más genuina. Los resultados sugieren que la economía española mantuvo cierta resistencia en un contexto muy complejo caracterizado por la persistencia de las implicaciones económicas de la pandemia y la guerra de Ucrania, lo que se refleja en un crecimiento del PIB para el 2022 que resultó superior a lo previsto en primavera de ese año por la AIReF. Este resultado se extiende a los

---

<sup>2</sup> A diferencia del enfoque a medio plazo, en este enfoque pormenorizado se toman los datos de abril de 2023 por ser la fecha en la que se elabora el Informe de Actualización del Programa de Estabilidad y poder así evaluar los supuestos exógenos más actualizados.

principales agregados de la demanda. De acuerdo con el análisis realizado, ni la revisión de las cifras de la contabilidad nacional correspondientes a 2021 (efecto arrastre), ni la incorporación de datos observados sobre los supuestos externos son suficientes para explicar esta sorpresa positiva. En este sentido, destaca el buen comportamiento que mostraron las exportaciones de bienes y servicios una vez se tiene en cuenta la información de contabilidad nacional actualmente disponible frente a lo que habrían estimado los modelos con la información observada sobre los supuestos externos.

2. El enfoque de medio plazo se realiza con una perspectiva temporal más amplia sobre la base de un abanico de estadísticos que se utilizan habitualmente para evaluar la calidad de las previsiones, siguiendo el enfoque metodológico del Documento Técnico 2/2022, de 18 de febrero de 2022<sup>3</sup>. El propósito es analizar la magnitud de los errores y la posible existencia de sesgos y su persistencia. Las principales conclusiones que se extraen son las siguientes:
  - a. La incorporación de los años 2021-2022 apenas supone modificaciones en las medidas estadísticas de calidad de las previsiones de la AIReF. Las medidas siguen siendo satisfactorias en términos de eficiencia, precisión y ausencia de sesgos.
  - b. La AIReF no comete sesgos o errores sistemáticos al estimar el PIB y sus componentes de demanda en el año en curso. Al incorporar los años 2021-2022 se mitiga la tendencia a sobreestimar el crecimiento del consumo privado y de las exportaciones e importaciones. Sin embargo, se acentúa la tendencia a infraestimar el crecimiento del empleo en el año en curso.
  - c. A un año vista crecen los errores medios por la existencia de un mayor grado de incertidumbre. Al incorporar los años 2021-2022 se corrige el optimismo en las previsiones de crecimiento de las exportaciones y el pesimismo en el empleo. No obstante, surge una tendencia a la sobreestimación de la formación bruta de capital fijo, ya que como ha enfatizado en todos sus informes, la AIReF elabora sus previsiones incorporando el supuesto de implementación plena de los recursos presupuestados en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR),

---

<sup>3</sup> Véase [Informe 21/22](#). A diferencia del enfoque a corto plazo, en este enfoque se toma como referencia para cada año  $t$  la primera publicación del año completo disponible en el avance de contabilidad nacional de enero de  $t+1$ .

mientras que en la práctica se han observado retrasos en la llegada de estos recursos a la actividad real.

- d. Sigue sin apreciarse persistencia en los errores, excepto en la formación bruta de capital fijo a un año vista, donde las sobreestimaciones en un año suelen venir acompañadas por sobreestimaciones al año siguiente. Esta persistencia está ligada a los supuestos de ejecución plena del PRTR.
- e. En comparación con otras instituciones, siguen sin apreciarse diferencias significativas entre los sesgos y la precisión de las previsiones de los distintos organismos y de la AIReF. La AIReF continúa previendo con mayor certeza el crecimiento del PIB en el año en curso, pero presenta un menor grado de acierto al prever la evolución del sector exterior en el año en curso y de la formación bruta de capital fijo.

### Previsiones fiscales

La incorporación de los ejercicios 2021 y 2022 al análisis confirma la ausencia de sesgos relevantes las previsiones fiscales de la AIReF a lo largo de todo el periodo. Además, las previsiones de la AIReF resultaron en promedio más precisas que las del Gobierno. Asimismo, en 2021 y 2022 también presentaron una mayor precisión que el promedio de las previsiones de déficit de otros analistas. Además, en 2022 el carácter generalizado de la desviación de la mayoría de las instituciones consideradas (pesimista) fue de signo contrario al de la AIReF (optimista), la desviación de la AIReF durante los dos años analizados se mantuvo entre las 5 más precisas.

El error promedio de las previsiones de déficit público se situó en nueve décimas de PIB por encima de la cifra finalmente observada en 2021 y tres décimas de PIB por debajo del resultado final en 2022. En un contexto caracterizado por una elevada incertidumbre, los errores en 2021 y 2022 obedecieron principalmente a tres factores contrapuestos: la adopción de medidas en momentos posteriores a la realización de las previsiones, la materialización de elasticidades en la recaudación significativamente por encima de los valores históricos y, en el caso de las previsiones de empleos y recursos, una ejecución del PRTR más lenta que lo previsto inicialmente.

La AIReF continúa trabajando en mejorar las debilidades en las áreas identificadas. En este sentido cabe destacar el ejercicio de descomposición de la variabilidad de las principales figuras tributarias que ha realizado en 2023<sup>4</sup> a fin de cuantificar los distintos factores que han propiciado el

---

<sup>4</sup> Véase [Documento Técnico 2/23](#)



incremento recaudatorio de los dos últimos años. Adicionalmente, la AIReF también está profundizando en los mecanismos de seguimiento de las medidas normativas que inciden sobre las previsiones y en el seguimiento de la ejecución del PRTR. No obstante, la escasa disponibilidad de información del impacto del plan en términos de contabilidad nacional para los recursos y empleos de las AA. PP. queda fuera del alcance de la AIReF. Asimismo, por su propia naturaleza discrecional, la incidencia de las medidas no anunciadas en las previsiones no resulta posible de anticipar.



# 1. ANÁLISIS DE LAS PREVISIONES MACROECONÓMICAS

En el primer apartado 1.1 se describen los errores de previsión cometidos en 2022 y los factores que subyacen al error respecto a la última publicación disponible a cierre del informe para los agregados de la demanda. En el apartado 1.2 se resumen las principales conclusiones del análisis estadístico de los errores cometidos en el período 2016-2022 y en el anexo I y II se detallan los gráficos y los estadísticos que fundamentan las principales conclusiones.

## 1.1. Análisis de los errores de previsión macroeconómicos para el año 2022

**El año 2022 estuvo marcado por el estallido de la guerra de Ucrania en febrero, que desencadenó una crisis energética a nivel mundial.** Este entorno de incertidumbre se sumó a la sucesión de perturbaciones vividas desde 2020, especialmente la pandemia de COVID-19, que mostraba tasas de contagio notables en los primeros meses de 2022, a lo que cabría añadir las presiones sobre las cadenas de valor y la escasez de materias primas que se pusieron de manifiesto desde mediados de 2021. Todo ello condujo a una escalada de la inflación motivada inicialmente por el encarecimiento de los inputs energéticos, y agravada por el corte en el suministro de gas ruso a partir del verano de 2022. Como resultado, se registró un deterioro de las perspectivas

de crecimiento global y un drástico endurecimiento en el tono de la política monetaria.

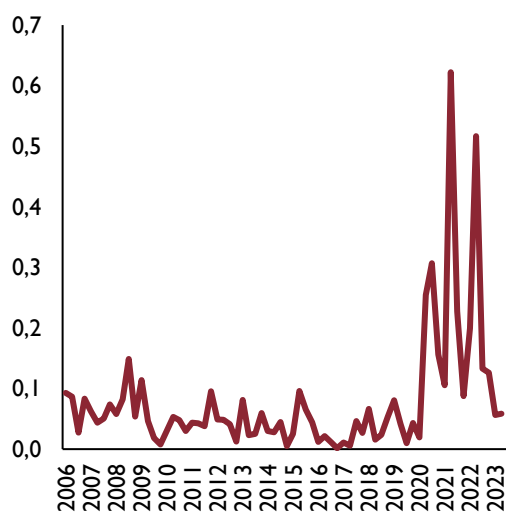
**Estos sucesos se han traducido en una mayor variabilidad en la evolución del PIB, que dificulta la labor de previsión.** Tal y cómo se puede observar en el gráfico 1, donde se presenta la tasa intertrimestral del crecimiento del PIB en términos de volumen, en los años más recientes se ha registrado un incremento en la volatilidad de los indicadores de coyuntura y, consecuentemente, de los principales agregados macroeconómicos, lo que dificulta la tarea de previsión. También se aprecian mayores revisiones entre la primera estimación de la CNTR y las sucesivas estimaciones. En particular, analizando la desviación típica de las tasas de variación intertrimestrales en las primeras siete observaciones del PIB para cada trimestre como indicador de la volatilidad de este agregado, se observa un incremento sustancial en la volatilidad que supera incluso al observado durante la crisis financiera y de deuda soberana de 2008 a 2012<sup>5</sup>.

**GRÁFICO 1. EVOLUCION RECIENTE DEL PIB TRIMESTRAL EN TERMINOS DE VOLUMEN**

**GRÁFICO 1.A. TASA DE VARIACIÓN INTERTRIMESTRAL**



**GRÁFICO 1.B. DESVIACIÓN TÍPICA DE LA TASA DE VARIACIÓN INTERTRIMESTRAL DEL PIB EN TÉRMINOS DE VOLUMEN**



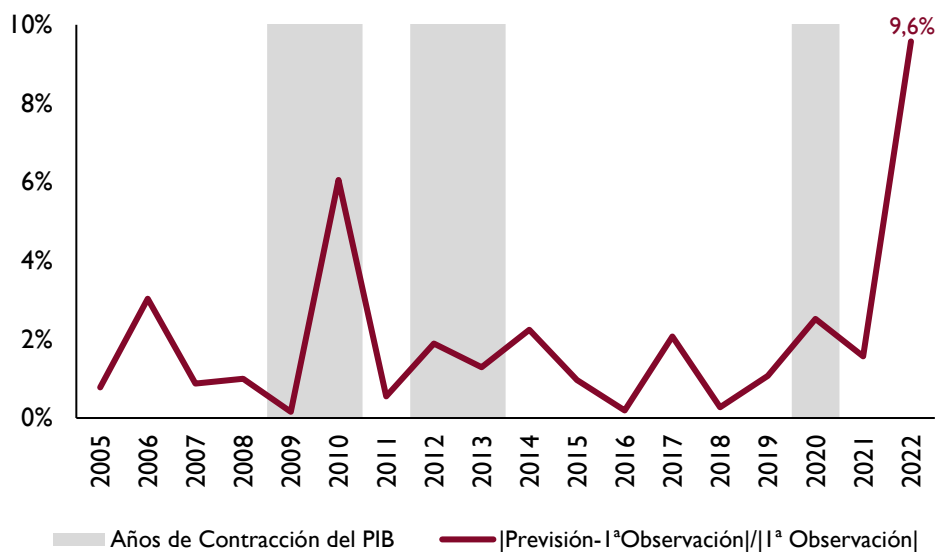
Fuente: INE

Nota: para la cuantificación de la desviación típica de las estimaciones del INE se han empleado las siete primeras estimaciones de la CNTR para cada trimestre. Para el año 2023 solo se dispone de un número limitado de estimaciones para cada trimestre, por lo que, a partir del primer trimestre de 2023, la desviación típica se ha calculado mediante cada una de las estimaciones disponibles a fecha de cierre de este documento.

<sup>5</sup> Los indicadores de volatilidad de los agregados por el lado de la demanda se pueden consultar en el ANEXO III.

**Consecuentemente, los errores de previsión de los paneles de previsores han sido más elevados.** Dada la relación existente entre las tasas intertrimestrales y las tasas anuales de variación<sup>6</sup> una mayor variabilidad en las tasas intertrimestrales repercute mecánicamente sobre las estimaciones del crecimiento anual de los agregados. Como consecuencia de ello, incluso las previsiones realizadas tan sólo unos días antes de la publicación de la primera estimación anual para el año 2022 -efectuada el 27 de enero de 2023- presentan un error medio históricamente elevado. Según la nueva política de revisiones introducida por el INE el pasado 27 de enero de 2023 el perfil trimestral de las series desestacionalizadas y corregidas de efectos de calendario para el año en curso podría verse alterado cada vez que se publique la CNTR frente a lo inicialmente publicado (y para el año precedente mientras no se disponga de una estimación de la contabilidad nacional anual). Esta nueva política podría contribuir a atenuar estos errores.

**GRÁFICO 2. ERROR RELATIVO DE PREVISIÓN DE LOS PANELES DE PREVISORES INMEDIATAMENTE PREVIOS A LA PUBLICACIÓN DE LA PRIMERA ESTIMACIÓN PARA CADA AÑO. (%)**



Fuente: paneles de FUNCAS de enero/febrero de cada año y elaboración AIReF

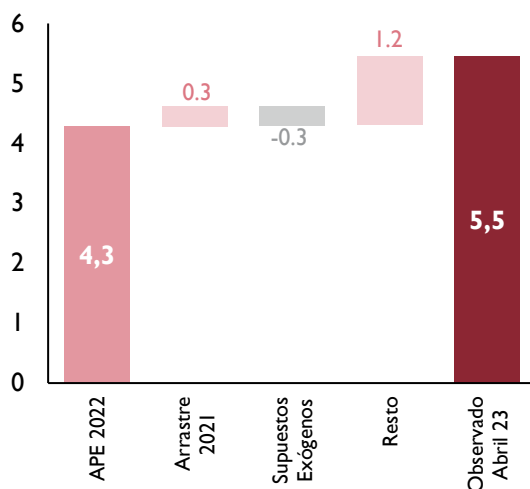
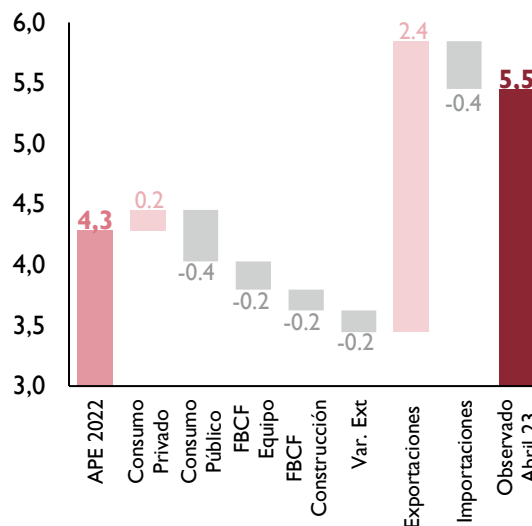
**En este contexto, las previsiones de la AIReF para el PIB en términos de volumen para el año 2022 se vieron sujetas a un alto grado de incertidumbre.** El análisis realizado a partir del Modelo Trimestral de la AIReF (MTA) permite descomponer los errores de previsión para un agregado macroeconómico en cuatro grandes bloques:

<sup>6</sup> Véase, por ejemplo, [Artículos Analíticos del Banco de España 3/2019..](#)

- i. **Los asociados a de la revisión de las propias series de los agregados de la CNTR por parte del INE en el año precedente.** Este efecto se denomina como “Arrastre 2021”,
- ii. **Aquéllos ligados a los errores de previsión de la evolución de los supuestos exógenos del MTA.** En este apartado se incluyen tanto las variables tomadas directamente de otros organismos como el comercio mundial, los tipos de interés, los precios de las materias primas, así como otras variables como la riqueza de los hogares, variables crediticias o la utilización de la capacidad productiva, entre otros, que se engloban en “Supuestos Exógenos”,
- iii. **El resto de los factores que inciden sobre la previsión.** Este “resto” engloba tanto el error de estimación asociado a los modelos empleados y a las variables endógenas que se introducen, como el relacionado con los elementos de juicio introducidos. En circunstancias normales el error asociado al modelo debiera ser reducido. Sin embargo, dado que en el momento de elaboración de la APE 2022-2025 la modelización del impacto de la COVID-19 sobre los agregados únicamente se podía efectuar de forma parcial, este factor reflejaría también el impacto de la pandemia sobre las relaciones estructurales.

**En 2022, frente a la previsión de crecimiento del PIB del 4,3% efectuada por la AIReF en mayo de 2022, la estimación anual derivada de la CNTR observada en abril de 2023 resultó del 5,5%.** En los gráficos 3.A GRÁFICO 3.A. y 3.B se plasman los errores de previsión cometidos en el año 2022, así como la descomposición en sus principales determinantes para el PIB y los principales agregados por el lado de la demanda. Atendiendo a las fuentes del error de previsión se observa como el efecto arrastre, considerado de forma agregada, habría llevado a infravalorar el crecimiento del PIB en 0,3 pp. Este efecto se habría visto compensado por la revisión de los supuestos exógenos de base que en conjunto tuvo un impacto en el error de previsión de -0,3 p.p. De acuerdo con estos resultados el PIB resultó 1,2 p.p. a lo que habrían previsto los modelos de la AIReF con información perfecta.

**Por componentes de la demanda destaca la fuerte contribución al error de previsión del cometido en las exportaciones de bienes y servicios.** Cuando se analiza la contribución al error por componentes de la demanda, se aprecia que los mayores errores se cometieron en las exportaciones de bienes y servicios, que tuvieron un crecimiento muy superior al esperando y contribuyen en 2,4 p.p. al error agregado cometido en el crecimiento del PIB. El avance del consumo privado también resultó ligeramente superior al previsto, en tanto que el resto de los componentes registraron un avance inferior al esperado por la AIReF.

**GRÁFICO 3. ERROR EN LA PREVISIÓN DE VARIACIÓN DEL PIB EN 2022 EN LA APE 2022-2025**
**GRÁFICO 3.A. FUENTES DEL ERROR DE PREVISIÓN**

**GRÁFICO 3.B. CONTRIBUCIÓN POR COMPONENTE DE LA DEMANDA**


Fuente: INE y AIReF

**La descomposición de las fuentes de los errores sobre la base del MTA arroja las siguientes conclusiones para los agregados modelizados:**

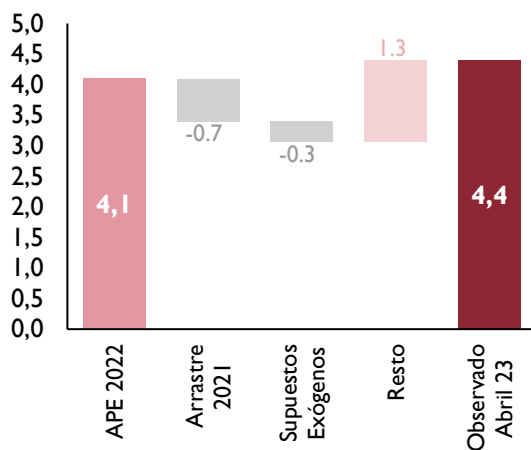
- i. Aunque a nivel agregado el efecto de arrastre asociado a la revisión de las cifras de la contabilidad de 2021 es reducido, por componentes resulta muy elevado. En particular, se aprecia una elevada incidencia de los efectos arrastre para los agregados de la inversión y en menor medida de los del sector exterior. En la mayoría de los agregados el efecto arrastre fue negativo, pero este efecto se compensa con la revisión de las importaciones, del consumo público y de la variación de existencias realizada por el INE. Estos dos últimos componentes no se incorporan en el análisis de los errores ya que el MTA no dispone de ecuaciones para prever estas variables.
- ii. Las revisiones de los supuestos exógenos tienen una contribución relativamente modesta al error de previsión de los distintos componentes. Este resultado puede resultar sorprendente dado que en primavera de 2022 no se podía anticipar el incremento de los precios de las materias primas y, en particular, del gas que vendría asociado a la invasión de Ucrania por parte de Rusia. En este sentido cabe destacar por un lado que el MTA solo incorpora el precio del petróleo a través de las ecuaciones de precios, de manera que la incidencia sobre el error de estimación cometido para los agregados de la demanda por esta vía aparece reflejada de manera residual en el "Resto". Por otro lado, respecto a las estimaciones realizadas en primavera de 2022, el crecimiento del área del euro en el conjunto de

- 2022 resultó similar a lo previsto, en tanto que el crecimiento del comercio mundial fue algo superior a lo esperado inicialmente.
- iii. En todos los componentes, las revisiones de las cifras de la CNTR de 2021 y de los supuestos exógenos habrían llevado a un crecimiento inferior al esperado por la AIReF. Los factores englobados en el “Resto” tienen una contribución positiva y elevada en la mayoría de los componentes. Ello estaría indicando que la mayoría de los agregados mantuvo un crecimiento superior a lo esperado en un entorno internacional tan adverso. La dificultad para modelizar la serie de perturbaciones vividas en los últimos años puede contribuir también a este resultado. En particular, resulta destacable la fortaleza del sector exterior en el contexto de la COVID-19, de la invasión de Ucrania y de las presiones sobre las cadenas de valor mundiales, que resulta determinante para explicar los errores de previsión. Para más información se puede consultar el análisis realizado en el recuadro 3 del Informe 21/23 de 11 de mayo de 2023, mediante el que se analiza la evolución reciente de las exportaciones de bienes y servicios españoles.

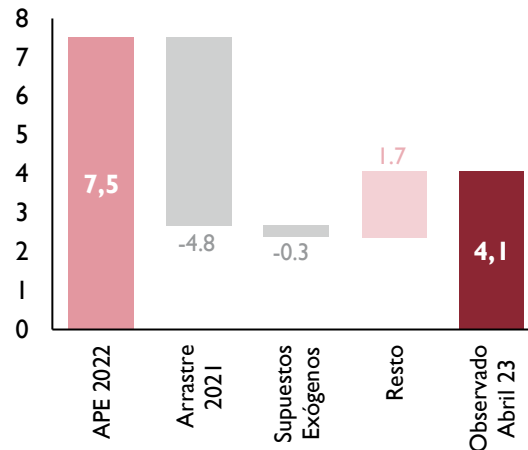


**GRÁFICO 4. ERRORES DE PREVISIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA DEMANDA. APE 2022-2025**

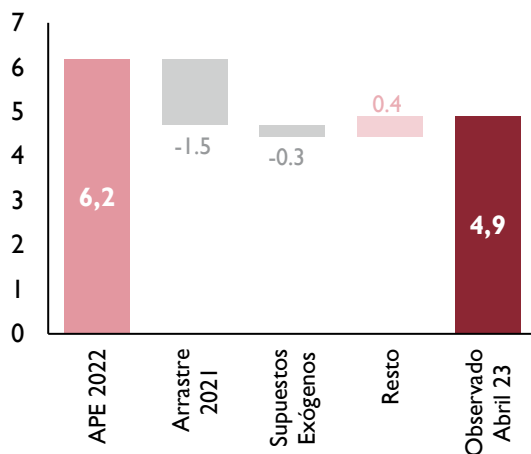
**GRÁFICO 4.A. CONSUMO PRIVADO (%)**



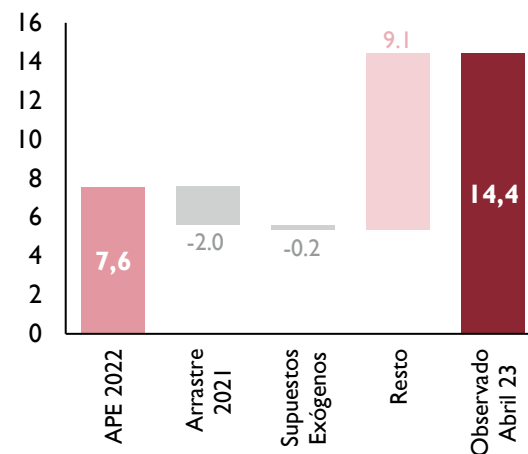
**GRÁFICO 4.B. FBCF BIENES DE EQUIPO Y ACTIVOS CULTIVADOS (%)**



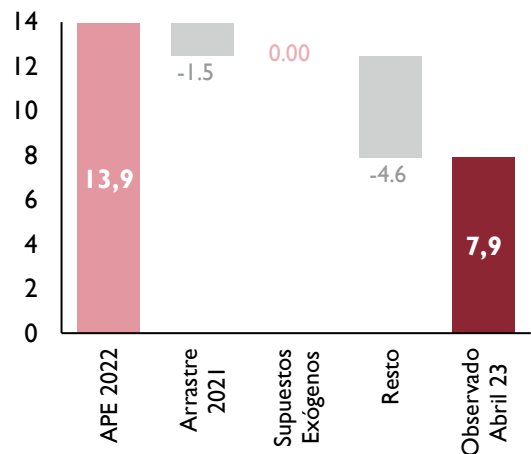
**GRÁFICO 4.C. FBCF CONSTRUCCIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL (%)**



**GRÁFICO 4.D. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS (%)**



**GRÁFICO 4.E. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS (%)**



Fuente: INE y AIReF

## 1.2. Análisis estadístico de los errores de previsión del cuadro macroeconómico 2016-2022

**El error medio cometido en las estimaciones realizadas por AIReF para el PIB a precios constantes no resulta significativamente distinto de cero y no se aprecia persistencia.** Los errores de previsión cometidos al estimar la tasa de crecimiento del PIB se mantienen en niveles reducidos hasta la irrupción de la COVID-19, momento a partir del cual se incrementan reflejando la mayor incertidumbre. Además, los errores de previsión cometidos no resultan persistentes, tanto para el año en curso como para el año siguiente.

**Los errores de previsión de los agregados de la demanda presentan mayor variabilidad que los del PIB, sobre todo en los relativos al sector exterior.** En el caso del consumo privado en general se aprecian errores positivos, aunque no se aprecian sesgos estadísticamente significativos en las estimaciones para el año en curso. En el caso de la inversión, el supuesto de ejecución plena del PRTR se ha traducido en un optimismo en la estimación de este agregado en los años recientes, en comparación con el dato finalmente observado, si bien el sesgo en las estimaciones para el año en curso tampoco resulta estadísticamente significativo. Las previsiones de la AIReF reflejan una ausencia de sesgos en la estimación del consumo público, si bien en los años recientes se aprecian errores comparativamente elevados en relación con el promedio histórico que están asociados a la implementación de medidas fiscales para mitigar el impacto de la pandemia y de la crisis energética. En el caso de las exportaciones, en cambio, se aprecian errores de magnitud negativa en los años recientes, mientras que se tiende a ser optimista en el crecimiento de las importaciones a un año vista dada la elevada correlación de este componente con la inversión.

**Las mayores contribuciones al error cometido al estimar el crecimiento del PIB provienen de las estimaciones relativas al sector exterior.** No obstante, en los años recientes crecen las contribuciones del consumo privado y de la inversión. En comparación con las previsiones del Gobierno, las previsiones de la AIReF para el PIB del año en curso y del año siguiente son relativamente más certeras. Las estimaciones del consumo privado de la AIReF también se encuentran entre las más precisas en comparación con otras instituciones.

**En el caso del empleo, la AIReF ha tendido a infravalorar su crecimiento, aunque los sesgos no resultan estadísticamente significativos en las estimaciones del año siguiente.** Además, una vez superada la pandemia, la precisión de las estimaciones de empleo ha mejorado. El error cuadrático medio cometido al predecir el empleo es algo superior al del Gobierno, si bien se encuentra en línea con el de otras instituciones.

En los anexos I y II puede consultarse con detalle los estadísticos y contrastes que sustentan estas conclusiones.



## 2. EVALUACIÓN DE LAS PREVISIONES EN EL ESCENARIO FISCAL

**La AIReF analiza en este documento los errores cometidos en sus previsiones fiscales durante los años 2021 y 2022.** Este documento da continuidad al ejercicio de autoevaluación y transparencia iniciado en 2022 en el que abordó la calidad y precisión de sus previsiones fiscales desde 2016 hasta 2020<sup>7</sup>. Las previsiones analizadas son las contenidas en los informes vinculados al ciclo presupuestario, que suponen seis revisiones para cada año de referencia y se comparan con la primera valoración disponible, que se corresponde con la primera publicación de la IGAE sobre el cierre del año contable (a finales de marzo del año siguiente al de referencia), referido como dato avance de ahora en adelante.

**La evaluación de las previsiones fiscales se centra en analizar la desviación producida en sus previsiones del saldo fiscal, desglosando los errores producidos.** El desglose se realiza en los recursos y empleos del conjunto de las AA. PP. y descomponiendo las distintas causas que lo producen:

- Error por las previsiones del escenario macroeconómico.

---

<sup>7</sup> Véase [Documento Técnico 2/2022](#)

- Error producido por el efecto de las medidas normativas, considerando tanto la incorporación de las medidas adoptadas entre distintas revisiones como cambios en la valoración de las medidas según se ha tenido más información.
- Error debido a las propias estimaciones fiscales de la AIReF.

**Las previsiones del saldo fiscal de la AIReF se comparan también frente a las del Gobierno y otras instituciones y se analiza el error cometido en cada una de las rúbricas de empleos y recursos.** En esta ocasión, para los dos años incorporados a la evaluación de los errores de previsión se introducen comparaciones con las estimaciones de otras instituciones y se analiza la descomposición del error por subsectores de las AA. PP. Una vez analizadas las desviaciones durante los dos últimos años, se evalúa la evolución de las previsiones de la AIReF a lo largo del periodo 2016-2022 con objeto de identificar sesgos relevantes, desviaciones sistemáticas y posibles debilidades en las estimaciones.

## 2.1. Errores de previsión 2021

**Las previsiones del año 2021 están marcadas por una elevada incertidumbre asociada a la reactivación de la actividad económica tras la COVID 19 y, a partir del segundo semestre, por la subida de precios de la energía.** Los avances en la vacunación tanto en España como en los países de nuestro entorno y la eliminación de las restricciones a la movilidad determinaron la recuperación de la confianza empresarial y del consumidor, provocando una intensa reacción de la producción industrial y del comercio mundial, aunque el turismo internacional aún se mantuvo a niveles inferiores a los observados antes de la crisis sanitaria. A partir del segundo trimestre del año se inició la subida de los precios de la energía que, como consecuencia de la creciente demanda internacional, registraron en los últimos meses subidas máximas en comparación con los últimos años.

**En este contexto, la evolución de los resultados fiscales resultó afectada por tres factores determinantes que actuaron en sentidos contrapuestos:**

- La adopción de medidas normativas, tanto las sucesivas extensiones de las destinadas a paliar los efectos de la crisis de la COVID-19 como la adopción de nuevas medidas no previstas inicialmente para paliar los efectos de la subida de precios.

- La incorporación del PRTR<sup>8</sup> en los Presupuestos Generales del Estado de 2021, aprobados en octubre de 2020 que incluyeron los créditos necesarios para su implementación y cuya ejecución se inició en mayo de 2021. Aunque el plan resulta neutral en términos de déficit, afectó a la valoración, distribución y evolución tanto de los recursos como de los empleos de las AA. PP.
- El intenso crecimiento de los ingresos tributarios asociado a la constante mejora de la actividad y al incremento de precios, que produjo una recuperación de las bases imponibles superior a la registrada por los datos macroeconómicos de la contabilidad nacional.

**CUADRO 1. PREVISIONES 2021 DEL SALDO EN CONTABILIDAD NACIONAL (%PIB)**

<b>SALDO 2021</b>			
Revisión	Fecha	AIReF	Gobierno
1	06/05/2020	-7,5	
2	05/11/2020	-8,0	-7,7
3	08/04/2021	-7,6	
4	11/05/2021	-7,8	-8,4
5	15/07/2021	-7,9	
6	25/10/2021	-7,9	-8,4
<b>Dato avance</b>	07/04/2022		-6,9
<b>OBJETIVO</b>			Suspendido

Fuente: IGAE, PGE, APE y AIReF

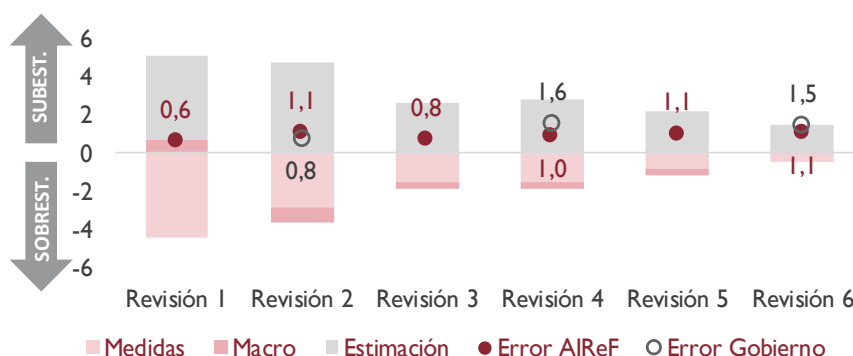
Las previsiones de la AIReF para el déficit del año 2021 fueron pesimistas, resultando en promedio nueve décimas más de déficit sobre el PIB que el finalmente alcanzado y cuatro décimas más precisas que las del Gobierno. El error incurrido en la previsión del déficit para 2021 se explica por la infraestimación del incremento de los recursos parcialmente compensada con la subestimación de los empleos que se produjo por el coste de las medidas adoptadas. Por otro lado, la previsión inicial de una ejecución más acelerada del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia provocó cambios sustanciales en la previsión de recursos y empleos.

<sup>8</sup> El PRTR define la estrategia española para canalizar los fondos destinados por Europa para hacer frente a la crisis económica derivada del COVID-19, a través de un conjunto de reformas e inversiones. Se aprobó por Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y fue adoptado formalmente por el Consejo Europeo el 13 de julio de 2021.

**Los componentes del error se fueron reduciendo en las sucesivas revisiones.**

Aunque la desviación total permaneció estable en torno a un punto de PIB a lo largo de todos los pronunciamientos, el análisis mostró mayores desviaciones en los componentes del error durante los dos primeros informes, si bien se compensaron entre sí, y se redujeron a lo largo de las sucesivas revisiones. El mayor volumen de estas desviaciones en las revisiones realizadas durante el año anterior al de referencia se debió a la incertidumbre de las estimaciones ante la evolución de la pandemia, a que el impacto de las medidas COVID se limitó inicialmente al propio año 2020 y a la posterior introducción del PRTR.

**GRÁFICO 5. ERROR DE PREVISIÓN EN EL SALDO EN % S/PIB POR COMPONENTES (2021)**

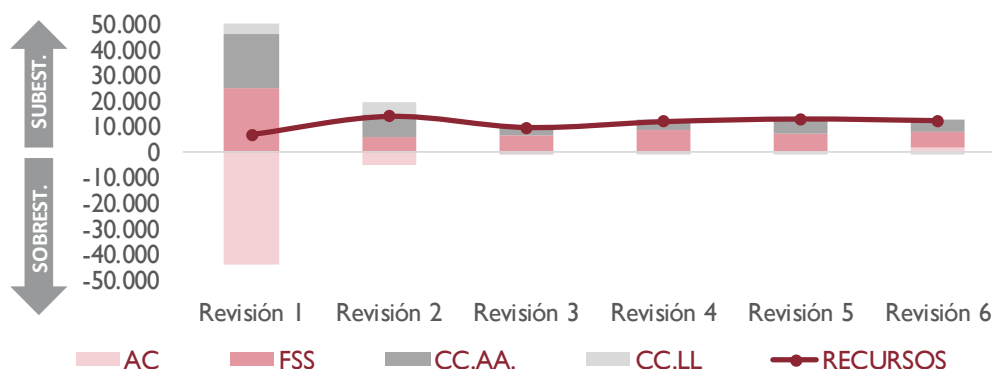


Fuente: IGAE, PGE, APE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa se ha previsto un menor saldo, y por tanto un mayor déficit que el del dato avance (desviación pesimista). Sobrestimación indica que se ha previsto un menor déficit (desviación optimista).

**El análisis por subsectores muestra que los errores de previsión se concentraron en los Fondos de la Seguridad Social.** Esto se debió a la subestimación de las cotizaciones y a una mayor transferencia del Estado al cierre del ejercicio que no se había previsto, resultando en consecuencia un déficit inferior en este subsector que el previsto en los informes anteriores. Para el resto de los subsectores, los componentes del error se compensaron entre sí casi en su totalidad después de las dos primeras revisiones. Las mayores desviaciones se produjeron en los primeros informes realizados en 2020, debido a la falta de información en esos momentos para la correcta estimación de las transferencias entre subsectores durante 2021.



**GRÁFICO 6. ERROR DE PREVISIÓN EN EL SALDO EN % S/PIB POR SUBSECTORES (2021)**


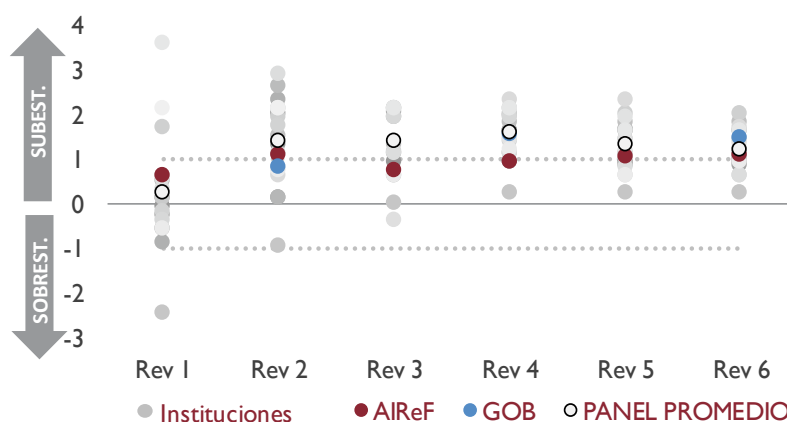
Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa se ha previsto un menor saldo, y por tanto un mayor déficit que el del dato avance (desviación pesimista). Sobrestimación indica que se ha previsto un menor déficit (desviación optimista).

**En comparación con las previsiones realizadas por el conjunto de instituciones y analistas privados, las previsiones de la AIReF resultaron más precisas que el promedio del Panel de previsiones de la economía española de Funcas relativas a 2021<sup>9</sup>.** Concretamente, fueron tres décimas de PIB más precisas en términos medios a lo largo de las revisiones consideradas. Con una desviación pesimista generalizada, la desviación de la mayoría de las instituciones consideradas resultó superior a un punto de PIB, mientras que la desviación promedio de la AIReF se mantuvo por debajo de ese umbral.

<sup>9</sup>Analistas Financieros Internacionales (AFI); Axesor Rating; BBVA Research; CaixaBank Research; Cámara de Comercio de España; Cemex; Centro de Estudios Economía de Madrid (CEEM-URJC); Centro de Predicción Económica (CEPREDE-UAM); CEOE; Equipo Económico (Ee); Funcas; Instituto Complutense de Análisis Económico (ICAE-UCM); Instituto de Estudios Económicos (IEE); Intermoney; Mapfre Economics; Metyis; Oxford Economics; Repsol; Universidad Loyola Andalucía; YGroup Companies.

**GRÁFICO 7. ERROR DE PREVISIÓN (%PIB): COMPARATIVA CON OTRAS INSTITUCIONES (2021)**



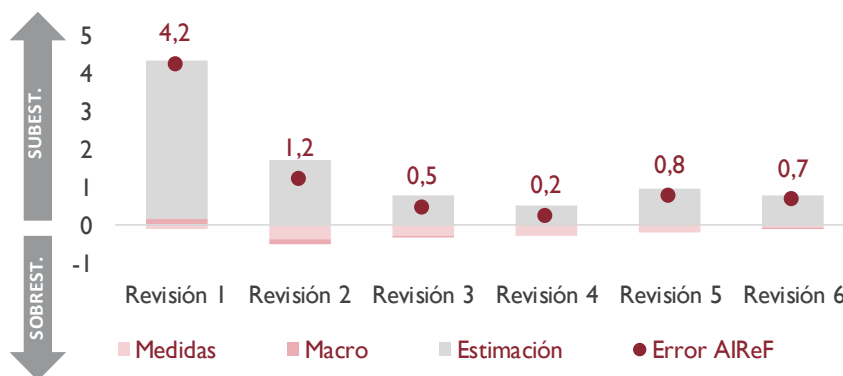
Fuente: IGAE, PGE, APE, AIReF y Funcas

Nota: Una desviación positiva significa se ha previsto un menor saldo, y por tanto un mayor déficit que el del dato avance (desviación pesimista). Sobrestimación indica que se ha previsto un menor déficit (desviación optimista).

### 2.1.1. Recursos

**La AIReF mostró una desviación pesimista al estimar los recursos del año 2021, fundamentalmente por una subestimación de los impuestos y las cotizaciones sociales, cometiendo un error promedio de 1,3 puntos de PIB.** Esta desviación pesimista se produjo principalmente por el error provocado en el ejercicio de previsión de los recursos propiamente dicho, mitigado parcialmente por la desviación en sentido contrario debida a las medidas normativas y, en menor grado por las producidas por las previsiones macroeconómicas de la AIReF.

**GRÁFICO 8. ERROR DE PREVISIÓN EN LOS RECURSOS % PIB POR COMPONENTES (2021)**

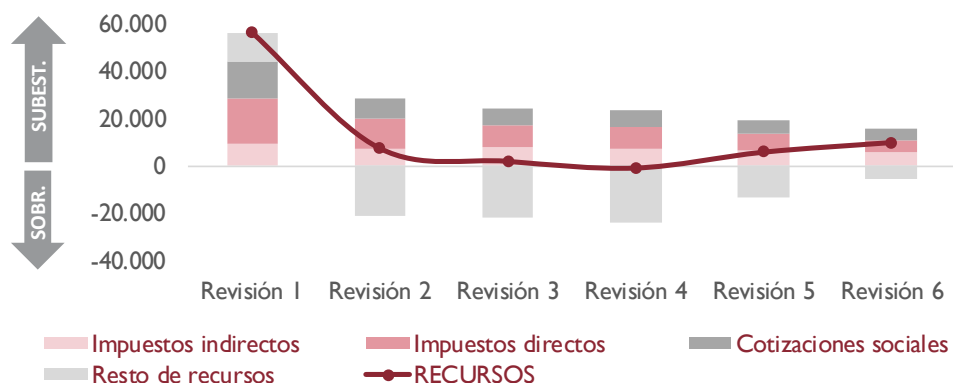


Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos recursos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores recursos.

**La sobrestimación en la ejecución del PRTR compensó la subestimación en impuestos y cotizaciones sociales.** El análisis por rúbricas y en nivel identifica para el año de referencia 2021 dos focos de error en las previsiones de ingresos de la AIReF que se contrarrestan entre sí. Por un lado, la infraestimación de los impuestos y las cotizaciones sociales, mientras que por otro lado se produjo una sobreestimación de los recursos procedentes del PRTR, incluidos en la rúbrica de resto de recursos. La primera estimación realizada para 2021 (revisión 1) se realizó en mayo de 2020 para el informe de la AIReF sobre la APE, que limitó su horizonte de previsión al año corriente y al siguiente y se fusionó con el informe de presupuestos iniciales. Esta estimación presentó la mayor desviación por estar realizada en un escenario cambiante determinado por la gravedad y extensión de las sucesivas oleadas de la pandemia de coronavirus. El error se redujo sustancialmente a partir de la segunda estimación (revisión 2) realizada en noviembre de 2020, relativa al informe de líneas fundamentales de los PGE 2021, que incorporó por primera vez el impacto del PRTR.

**GRÁFICO 9. ERROR DE PREVISIÓN EN LOS RECURSOS EN M€ POR RÚBRICAS (2021)**



Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos recursos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores recursos.

**En el caso de los impuestos y las cotizaciones sociales, durante la pandemia y posterior recuperación se observa un desacople entre la evolución de la recaudación de las principales figuras y las variables macroeconómicas ligadas a cada una de ellas.** Esto se reflejó en un crecimiento de las elasticidades históricas a cambios en la actividad económica, denotando una mayor recuperación de los ingresos tributarios que de la economía. Dado que los modelos de previsión de la AIReF corrigen las desviaciones respecto al promedio histórico, la persistencia de estos desajustes a lo largo de los sucesivos trimestres de 2021 causó una subestimación de las previsiones, debida a la variabilidad de los ingresos no explicada por la actividad económica, que en el caso concreto de los ingresos por el Impuesto sobre

Sociedades y por el IVA ha sido estimada por la AIReF en cuatro décimas de PIB<sup>10</sup>. En el caso de las cotizaciones sociales, al igual que se describe en los párrafos anteriores sobre los impuestos, el desajuste observado entre las variables macroeconómicas y la recaudación hizo que la elasticidad del agregado respecto a la remuneración de asalariados fuera mucho mayor que las elasticidades históricas, lo que llevó a una subestimación de las mismas. En sentido contrario, las rebajas fiscales aprobadas para paliar la escalada de precios de la energía entraron en vigor en julio de 2021 y supusieron una fuente de error adicional sobre las estimaciones realizadas en los informes anteriores que, sin embargo, al rebajar la recaudación contrarrestó parcialmente el error de estimación de los impuestos.

**La AIReF sobrestimó el resto de recursos al prever una mayor ejecución del PRTR en 2021.** Respecto al PRTR, con una estimación inicial del 2,8 PIB introducida en el informe de líneas fundamentales de los PGE 2021 (revisión 2), los sucesivos informes fueron rebajando las estimaciones de gastos e ingresos del plan por la escasa realización del gasto finalista deducida de la información disponible en el transcurso del año, lo que supuso una sobreestimación de la ejecución prevista para 2021 en los informes previos.

### 2.1.2. Empleos

**Las previsiones de la AIReF presentaron, en promedio, una desviación de tres décimas por encima del gasto finalmente registrado en el año 2021, descontando la primera estimación, que aún no incluía el PRTR.** La desviación de los propios procedimientos de estimación se compensó con la subestimación por la aprobación de nuevas medidas, acentuada en los informes centrales (revisiones 2 a 5) por el efecto denominador, producido por una estimación del PIB superior al finalmente registrado.

---

<sup>10</sup> La AIReF ha realizado un análisis sobre los factores que provocaron un aumento de la recaudación durante el periodo 2019-2022 (Véase [Documento Técnico 2/23](#)). En este documento técnico se analiza el desacople entre las bases tributarias y las variables macroeconómicas y se evalúa a través de un componente de variabilidad no explicada, que recoge el crecimiento de los ingresos que no puede explicarse por otros factores de variabilidad. En 2021 se registró un incremento de este componente de variabilidad no explicada que supuso dos décimas de PIB en el caso del Impuesto sobre Sociedades y otras dos décimas de PIB para el IVA.

GRÁFICO 10. ERROR DE PREVISIÓN EN LOS EMPLEOS % PIB POR COMPONENTES (2021)

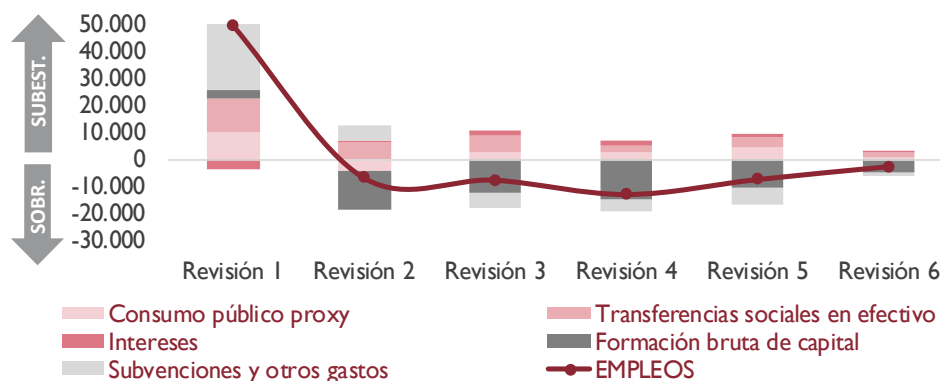


Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos empleos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores empleos.

**El error por las medidas se redujo conforme se conocía su aprobación por los gobiernos.** El primer pronunciamiento sobre 2021 tuvo lugar a comienzos de mayo de 2020, en un momento en el que no se contemplaba la extensión de las medidas COVID más allá de 2020, lo que justifica una desviación de las previsiones de 3,6 puntos por debajo de su valor final. El error por la imputación de las medidas descendió en las previsiones sucesivas, conforme se conocieron las prórrogas y las nuevas medidas adoptadas. Al mismo tiempo, la sobreestimación del PRTR, concentrado en la formación bruta de capital, provocó una desviación de gastos desde la segunda revisión que contrarrestó la infravaloración producida por las medidas. Adicionalmente, al cierre del año se imputaron un volumen importante de gastos no previstos asociados a elementos no recurrentes como los créditos fiscales diferidos o la imputación de los fallidos por los avales COVID en 2021, lo que incidió en una mayor subestimación de empleos en los informes previos.

**Por rúbricas y en millones de euros, destacó la sobreestimación del gasto en formación bruta de capital, ligado al PRTR, cuya desviación se redujo a lo largo de las sucesivas revisiones.** En sentido contrario, las transferencias sociales en efectivo resultaron más elevadas al cierre que lo previsto a lo largo del año, tanto por la prolongación de los ERTE y las ayudas a trabajadores autónomos, como por las tensiones de precios que supusieron un coste adicional al aumentar las pensiones con el IPC del año (2,5%) en lugar del 0,9% al que se revalorizaron inicialmente (la denominada coloquialmente *paguilla* de las pensiones).

**GRÁFICO 11. ERROR DE PREVISIÓN EN LOS EMPLEOS EN M€ POR RÚBRICAS (2021)**


Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos empleos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores empleos.

## 2.2. Errores de previsión 2022

**Las previsiones fiscales del año 2022 siguieron marcadas por una situación de fuerte incertidumbre asociada en este caso a la crisis de los precios y la energía, agudizada por el inicio de la guerra en Ucrania, y las medidas adoptadas para paliar sus efectos.** Durante el año 2022, con una situación económica aún condicionada por la pandemia y afectada por la crisis energética y los problemas de suministro de productos agrícolas e industriales que surgieron en 2021, las tensiones en las cadenas globales de valor y en los mercados de materias primas se intensificaron tras la invasión de Ucrania por parte de Rusia en febrero de 2022, provocando un intenso crecimiento de la inflación y un endurecimiento de las condiciones de financiación de la economía. Al mismo tiempo, la recuperación de las actividades de servicios, en particular el buen comportamiento del turismo, impulsó el crecimiento del empleo y de la actividad económica.

**En estas circunstancias, las previsiones fiscales durante 2022 estuvieron marcadas por factores contrapuestos:**

- La aceleración de la inflación y el cambio asociado en la política monetaria.
- Las sucesivas prórrogas de las medidas aprobadas desde 2021 y las nuevas medidas para paliar los efectos de la crisis energética y las consecuencias económicas y sociales de la Guerra de Ucrania y de la subida de precios.
- El ritmo de ejecución del PRTR.
- La intensidad del crecimiento de los ingresos tributarios que en 2022 alcanzaron su máximo histórico, con unas bases imponibles que

continuaron creciendo por encima de los indicadores de la contabilidad nacional.

**CUADRO 2. PREVISIONES 2022 DEL SALDO EN CONTABILIDAD NACIONAL (%PIB)**

<b>SALDO 2022</b>			
Revisión	Fecha	AReF	Gobierno
1	11/05/2021	-4,6	-5,0
2	25/10/2021	-4,8	-5,0
3	07/04/2022	-4,2	
4	12/05/2022	-4,2	-5,0
5	15/07/2022	-4,5	
6	25/10/2022	-4,6	-5,0
<b>Dato avance</b>	05/04/2023	-4,8	
<b>OBJETIVO</b>		Suspendido	

Fuente: IGAE, PGE, APE y AReF

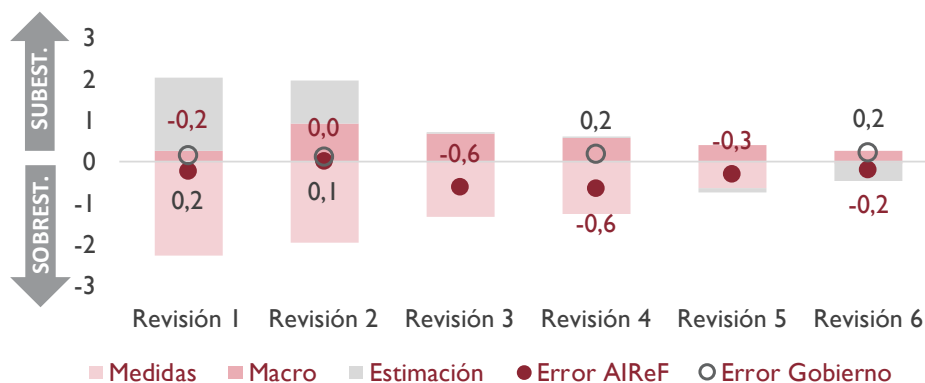
**Las previsiones de la AReF para el año 2022 resultaron optimistas, situándose en promedio tres décimas por debajo del déficit finalmente alcanzado, en contraposición al pesimismo del Gobierno que se mantuvo todo el año en el 5% del PIB, 2 décimas por encima del déficit final.** El error incurrido en la previsión del déficit para 2022 se explicó fundamentalmente por no conocerse en el momento de elaboración de cada informe las sucesivas prórrogas y ampliaciones aprobadas a lo largo del ejercicio<sup>11</sup> para paliar las consecuencias derivadas de la crisis energética, la invasión de Ucrania y la subida de precios. En sentido contrario, se cometió una desviación pesimista derivada del error en las previsiones macroeconómicas. Además, durante las dos primeras revisiones, al no conocerse todavía el dato de cierre de 2021, se acumularon los errores de previsión de ese año.

**A medida que se fueron conociendo las nuevas medidas, el error por este componente se fue reduciendo.** En este sentido, cabe señalar que las últimas medidas con impacto en el déficit de 2022 se adoptaron en diciembre de 2022 por un importe significativo, en torno a 3 décimas del PIB, lo que explicaría la desviación en la última revisión. Por otro lado, el error por la infraestimación de la actividad económica persistió durante todos los pronunciamientos, aunque en la última revisión se vio compensado por el

<sup>11</sup> Cambios normativos con impacto sobre los resultados de 2022: Real Decreto-ley 6/2022 de 29 de marzo; Real Decreto-ley 11/2022 de 25 de junio, Real Decreto-ley 14/2022 de 1 de agosto; Real Decreto-ley 17/2022 de 20 de septiembre; Real Decreto-ley 18/2022 de 18 de octubre.

error debido a los propios procesos de estimación por un menor equilibrio entre las desviaciones de empleos y recursos.

**GRÁFICO 12. ERROR DE PREVISIÓN EN EL SALDO EN % S/PIB POR COMPONENTES (2022)**

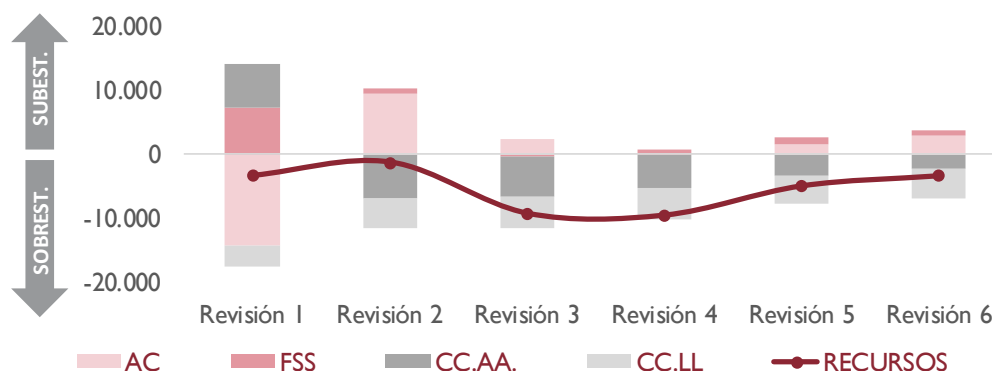


Fuente: IGAE, PGE, APE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa se ha previsto un menor saldo, y por tanto un mayor déficit que el del dato avance (desviación pesimista). Sobrestimación indica que se ha previsto un menor déficit (desviación optimista).

**El desglose por subsectores pone de manifiesto que los errores de previsión se concentraron en las administraciones territoriales.** Desde la segunda revisión se previó un déficit inferior (saldo superior) al alcanzado al cierre del ejercicio. Los mayores errores se produjeron en los primeros informes, realizados en 2021, en los que se acumulan los errores de estimación del cierre del año anterior. Adicionalmente, aún no se disponía de información suficiente para la correcta estimación de las transferencias entre subsectores. A lo largo de las siguientes revisiones se redujeron las desviaciones, tendiendo a compensarse el optimismo en el déficit de las CC. AA. y de las CC. LL. con el pesimismo en el de la Administración Central y Seguridad Social.



**GRÁFICO 13. ERROR DE PREVISIÓN EN EL SALDO EN % S/PIB POR SUBSECTORES (2022)**


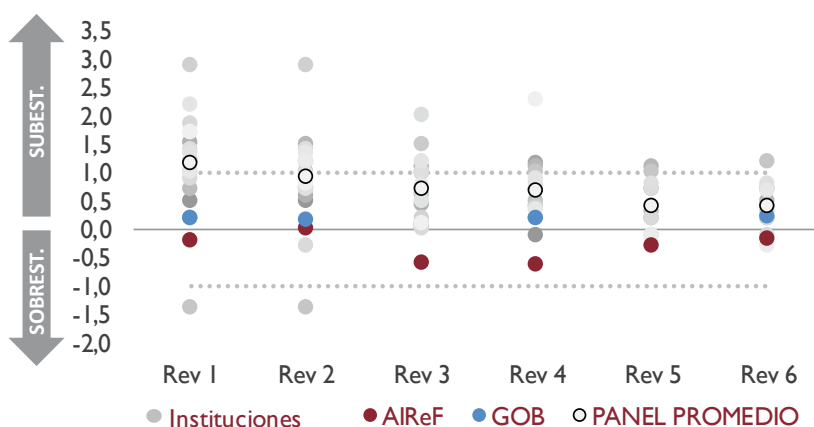
Fuente: IGAE y AIReF

**Nota:** Una desviación positiva significa se ha previsto un menor saldo, y por tanto un mayor déficit que el del dato avance (desviación pesimista). Sobrestimación indica que se ha previsto un menor déficit (desviación optimista).

**La comparación con el Panel de previsiones de la economía española de Funcas relativas a 2022<sup>12</sup> pone de manifiesto que las previsiones de la AIReF resultaron más precisas también para este año.** Concretamente cuatro décimas de PIB más precisas en términos medios a lo largo de las revisiones consideradas. El carácter generalizado de la desviación de la mayoría de las instituciones consideradas presentó un tono pesimista frente al optimismo de la AIReF, resultando superior a un punto de PIB en muchos casos durante las primeras revisiones, mientras que la desviación de la AIReF se mantuvo por debajo de ese umbral en todos los pronunciamientos.

<sup>12</sup>Analistas Financieros Internacionales (AFI); Axesor Rating; BBVA Research; CaixaBank Research; Cámara de Comercio de España; Cemex; Centro de Estudios Economía de Madrid (CEEM-URJC); Centro de Predicción Económica (CEPREDE-UAM); CEOE; Equipo Económico (Ee); EthiFinance Ratings; Funcas; Instituto Complutense de Análisis Económico (ICAE-UCM); Instituto de Estudios Económicos (IEE); Intermoney; Mapfre Economics; Metyis; Oxford Economics; Repsol; Universidad Loyola Andalucía.

**GRÁFICO 14. ERROR DE PREVISIÓN (%PIB): COMPARATIVA CON OTRAS INSTITUCIONES (2022)**

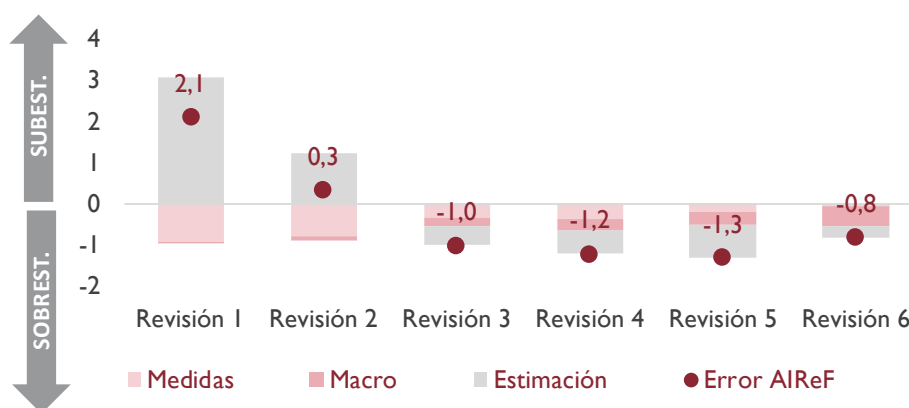


Fuente: IGAE, PGE, APE, AIReF y Funcas

Nota: Una desviación positiva significa se ha previsto un menor saldo, y por tanto un mayor déficit que el del dato avance (desviación pesimista). Sobrestimación indica que se ha previsto un menor déficit (desviación optimista).

### 2.2.1. Recursos

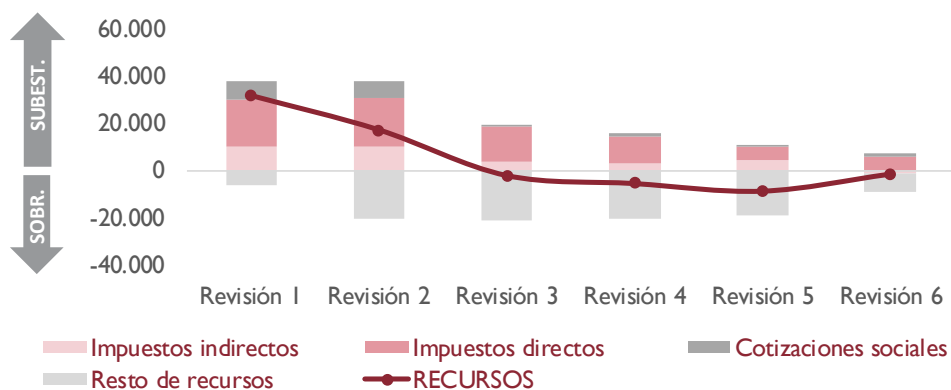
**La AIReF sobrestimó sus previsiones para los recursos del año 2022 una vez incorporados los datos de cierre de 2021.** Las primeras estimaciones realizadas para 2022 (revisión 1 y 2) acumularon los errores de estimación del año previo. A partir de la incorporación del cierre de 2021 (revisión 3) se produce una desviación optimista de todos los componentes del error. El carácter optimista del resto de revisiones estuvo marcado por la aprobación posterior de nuevas medidas de rebaja fiscal, la previsión de una mayor ejecución del PRTR y por el pesimismo de las previsiones macroeconómicas que generó una desviación de carácter inverso en términos de peso sobre el PIB.

**GRÁFICO 15. ERROR DE PREVISIÓN EN LOS RECURSOS % PIB POR COMPONENTES (2022)**

Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos recursos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores recursos.

**Del análisis por rúbricas se deduce una infraestimación de los impuestos a lo largo de las sucesivas revisiones que se contrarrestó con una sobreestimación del resto de recursos por el PRTR.** Por su parte, las cotizaciones sociales no presentaron desviaciones relevantes salvo en las primeras estimaciones influidas por el error derivado de la infraestimación del año anterior.

**GRÁFICO 16. ERROR DE PREVISIÓN EN LOS RECURSOS EN M€ POR RÚBRICAS (2022)**

Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos recursos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores recursos.

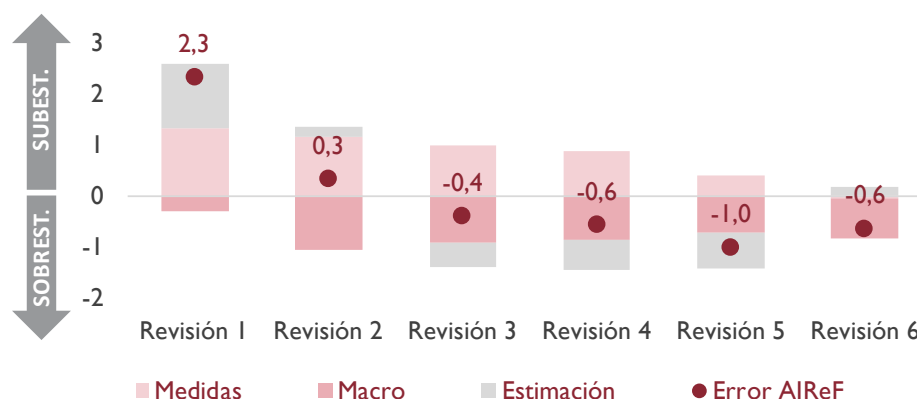
**En el caso de los impuestos, durante 2022 se mantuvo el desacople entre la evolución de la recaudación de las principales figuras tributarias y las variables macroeconómicas ligadas a su evolución.** Esto produjo una subestimación por la variabilidad de los ingresos no explicada por la actividad económica, que en el caso concreto de los ingresos por el Impuesto sobre Sociedades y por el IVA ha sido estimada por la AIReF en tres

décimas de PIB<sup>13</sup>. Respecto a la desviación del resto de recursos se debió a la sobreestimación del PRTR, cuyo ritmo de ejecución resultó menor al previsto inicialmente.

## 2.2.2. Empleos

**La AIReF sobrestimó el gasto de las AA.PP. relativo a 2022 a partir de la tercera revisión.** Durante los primeros informes se previó menos gasto del finalmente registrado como consecuencia de los errores acumulados por la infraestimación de los empleos del año anterior, pero a partir de la incorporación de los datos avance sobre el cierre contable de 2021 (revisión 3) se sobreestimaron los gastos.

**GRÁFICO 17. ERROR DE PREVISIÓN EN LOS EMPLEOS % PIB POR COMPONENTES (2022)**

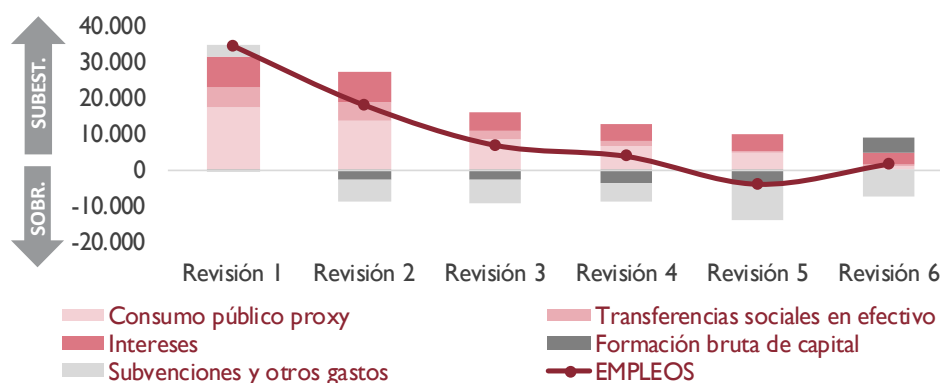


Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos empleos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores empleos.

**La sobrevaloración se produjo fundamentalmente por el efecto de las previsiones macroeconómicas durante la totalidad de las revisiones.** El efecto denominador produce mayores valores en términos de peso sobre el PIB como consecuencia de la subestimación del PIB nominal. Al igual que en el caso de los ingresos, la magnitud del error producido por las medidas normativas se redujo a lo largo de las sucesivas revisiones, según se fue introduciendo el impacto de las nuevas medidas adoptadas en el transcurso del ejercicio.

<sup>13</sup> El análisis sobre la variabilidad de los ingresos tributarios realizado por la AIReF (Véase [Documento Técnico 2/23](#)) revela que en 2022 el componente de variabilidad no explicada supuso algo menos de una décima de PIB del incremento del Impuesto sobre Sociedades y algo menos de tres décimas de PIB del crecimiento del IVA.

**GRÁFICO 18. ERROR DE PREVISIÓN EN LOS EMPLEOS EN M€ POR RÚBRICAS (2022)**


Fuente: IGAE y AIReF

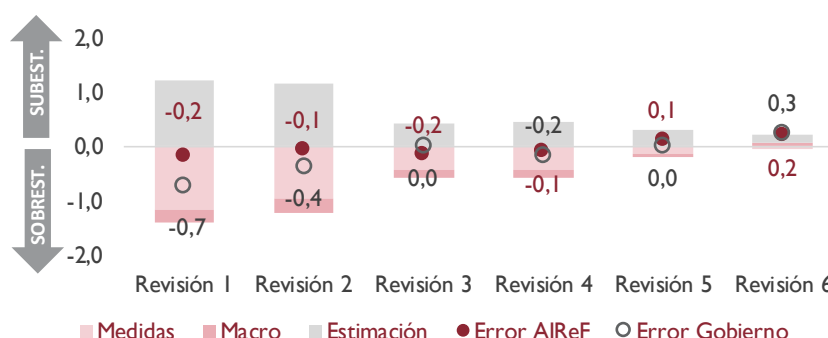
Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos empleos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores empleos.

**El análisis por rúbricas y en nivel (millones de euros) muestra que la sobrestimación se produjo fundamentalmente en las subvenciones y otros gastos, influidos por la sobrevaloración del PRTR.** En sentido contrario se registró una subestimación del consumo público que se fue corrigiendo hasta desaparecer en el último informe y una subestimación de los intereses que persistió a lo largo de todas las revisiones (véase página 45, CUADRO 5)43.

### 2.3. Evolución de los errores de previsión 2016-2022

**A lo largo del periodo 2016-2022 las previsiones del déficit de la AIReF fueron entre dos décimas inferiores al dato avance y tres décimas superiores, mejorando la media de las previsiones del Gobierno en dos décimas.** Del promedio de las desviaciones cometidas en cada uno de los pronunciamientos (revisiones) emitidos en los siete años de referencia analizados, se desprende que los componentes del error se redujeron conforme avanzaron las revisiones y tendieron a compensarse entre sí. Con la inclusión de las previsiones de los dos últimos años (2021 y 2022), aumentaron las desviaciones de los distintos componentes, aunque resultaron más equilibrados en conjunto. El pesimismo debido a los propios procedimientos de estimación se contrarrestó con la adopción posterior de medidas por los Gobiernos y, en menor medida, con el optimismo de las previsiones macroeconómicas.

GRÁFICO 19. ERROR PROMEDIO 2016-2022 PREVISIÓN DEL DÉFICIT EN %S/PIB



Fuente: IGAE, PGE, APE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa se ha previsto un menor saldo, y por tanto un mayor déficit que el del dato avance (desviación pesimista). Sobrestimación indica que se ha previsto un menor déficit (desviación optimista).

**La inclusión de dos ejercicios adicionales mantiene la conclusión de ausencia de sesgos relevantes.** A lo largo de los siete años analizados, las estimaciones presentaron alternancia de desviaciones optimistas y pesimistas con ausencia de sesgos relevantes. El porcentaje de ocasiones en las que la AIReF incurrió en una desviación pesimista en el saldo fue de un 42% frente al 58% en las que se mostró optimista, resultando una distribución equilibrada, mientras que el Gobierno presentó una desviación pesimista en el 48% de las veces. Pero si se tiene en cuenta que la desviación está condicionada por el año en estudio y por el número de revisiones consideradas<sup>14</sup>, el promedio de las desviaciones de la AIReF resultó pesimista en tres de los siete años analizados, resultando más equilibrado que el del Gobierno que lo fue en dos de los cinco años. La AIReF resultó pesimista en la totalidad de las revisiones de dos de los años analizados y optimista en otros dos, presentando alternancia en los años restantes.

<sup>14</sup> Sólo se dispone de previsiones del Gobierno para las revisiones 1, 2 4 y 6, correspondientes con informes sobre Proyectos de Presupuestos y sobre Actualizaciones del Programa de Estabilidad (APE)

**CUADRO 3. DESVIACIÓN DEL SALDO EN % S PIB 2016-2022**

Signo de la desviación

Rev.	16	17	18	19	20	21	22	Desviación	
AIReF								Pesi- mista	Opti- mista
1	-	+	-	-		+	-	2	4
2	-	+	-	-		+	+	3	3
3	-	+	-	-	-	+	-	2	5
4	-	+	-	-	-	+	-	2	5
5	-	+	+	-	+	+	-	4	3
6			+	-	+	+	-	3	2
<b>TOTAL</b>								<b>16</b>	<b>22</b>
<b>PORCENTAJE</b>								<b>42%</b>	<b>58%</b>

Desviación en % s PIB

Rev.	16	17	18	19	20	21	22	Desv.							
AIReF								Pro- medio							
1	-0,7	0,1	-0,2	-0,6		0,6	-0,2	-0,2							
2	-0,5	0,1	-0,2	-0,9		1,1	0,0	-0,1							
3	-0,4	0,1	-0,1	-0,8	0,0	0,8	-0,6	-0,2							
4	-0,5	0,3	-0,1	-0,7	0,0	1,0	-0,6	-0,1							
5	-0,4	0,2	0,1	-0,8	1,0	1,1	-0,3	0,1							
6			0,2	-0,7	0,6	1,1	-0,2	0,2							
<b>Pro- medio</b>								<b>0,0</b>							

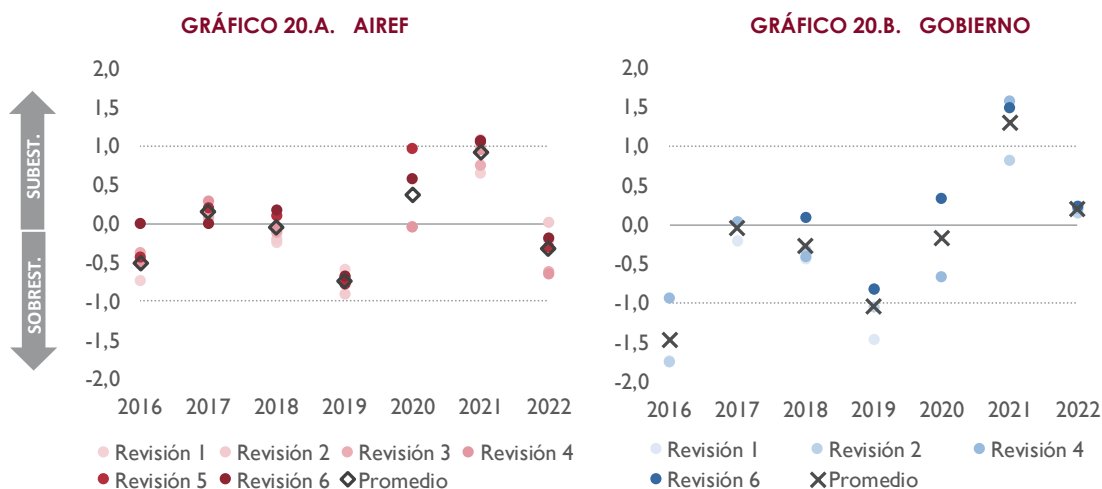
Gobierno								Pesi- mista	Opti- mista
1	-	-	-	-		+		1	4
2	-	+	-	-		+	+	3	3
3									
4	-	+	-	-	-	+	+	3	4
5									
6			+	-	+	+	+	4	1
<b>TOTAL</b>								<b>11</b>	<b>12</b>
<b>PORCENTAJE</b>								<b>48%</b>	<b>52%</b>

Gobierno								Pro- medio							
1	-1,7	-0,2	-0,4	-1,5			0,2	-0,7							
2	-1,8	0,0	-0,3	-1,1		0,8	0,1	-0,4							
3								0,0							
4	-0,9	0,0	-0,4	-0,8	-0,7	1,6	0,2	-0,2							
5								0,0							
6			0,1	-0,8	0,3	1,5	0,2	0,3							
<b>Pro- medio</b>								<b>-0,2</b>							

Fuente: IGAE, PGE, APE y AIReF

**Cuantitativamente las previsiones de la AIReF mejoraron las del Gobierno, tanto en términos medios para todo el periodo como para cada año excepto 2017 y 2020.** Respecto de su magnitud, las desviaciones de la AIReF se mantuvieron por debajo de un punto de PIB en el 89% de las ocasiones (34 de 38 revisiones) mientras que las del Gobierno lo hicieron en el 74% de sus pronunciamientos (6 de 23 revisiones). Finalmente, los años 2019 y 2021 fueron los años de mayores desviaciones en el caso de la AIReF, siendo 2016, 2019 y 2021 los de mayores errores para el Gobierno.

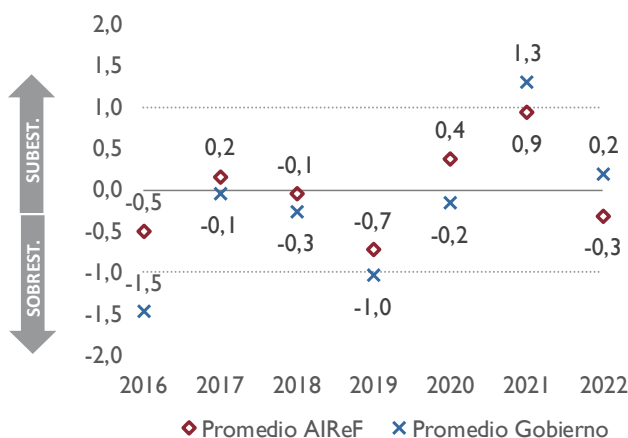
**GRÁFICO 20. DESVIACIÓN DEL SALDO EN % S PIB EN LAS SUCESIVAS REVISIONES**



Fuente: IGAE, PGE, APE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa se ha previsto un menor saldo, y por tanto un mayor déficit que el del dato avance (desviación pesimista). Sobrestimación indica que se ha previsto un menor déficit (desviación optimista).

**GRÁFICO 21. DESVIACIÓN DEL SALDO EN % S PIB: PROMEDIO 2016-2022**



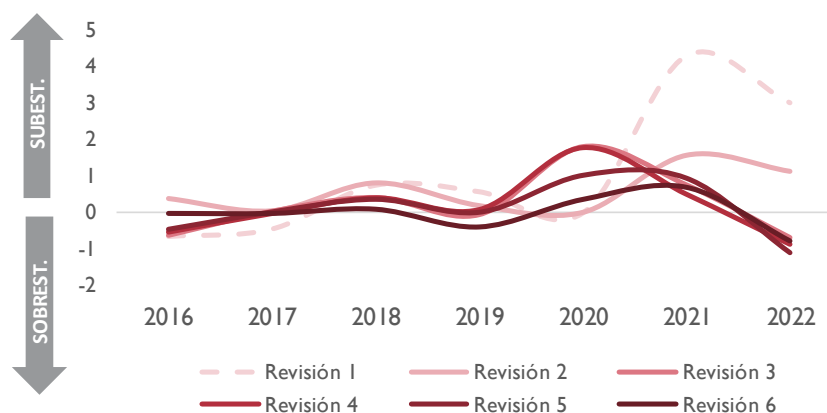
Fuente: IGAE, PGE, APE y AIReF

### 2.3.1. Recursos

**El error de la previsión de los recursos se redujo en 2022, tras los incrementos de 2020 y 2021.** El error que se desprende de los modelos de la AIReF para la proyección tanto del escenario macroeconómico como de los propios recursos (error macro + error estimación) se redujo a lo largo de las sucesivas actualizaciones, destacando la subestimación de recursos que se produjo a partir de 2021, con una clara reducción en 2022, especialmente a partir de la incorporación de los datos de cierre del año previo (revisión 3).



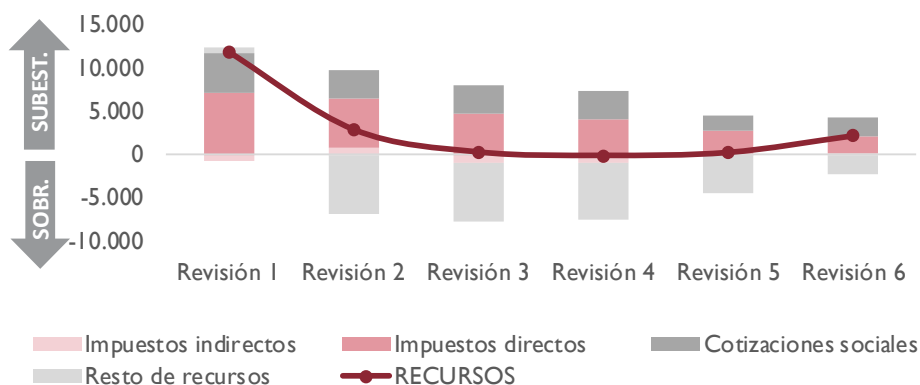
**GRÁFICO 22. ERROR DERIVADO DE LA MODELIZACIÓN (ERROR MACRO + ERROR DE ESTIMACIÓN) EN LAS PREVISIONES DE RECURSOS 2016-2022 (%S/PIB)**



Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos recursos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores recursos.

**GRÁFICO 23. EVOLUCIÓN DEL ERROR DE PREVISIÓN EN LOS RECURSOS POR RÚBRICAS: PROMEDIO 2016-2022 SEGÚN REVISIONES (M€)**



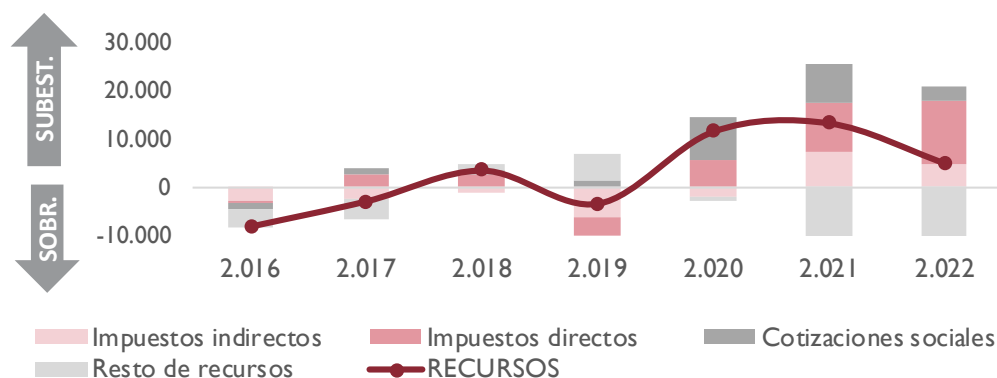
Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos recursos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores recursos.

**La materialización de elasticidades en 2021 y 2022 muy por encima de sus valores históricos ha conducido a una infraestimación de la recaudación de impuestos y cotizaciones sociales en esos ejercicios.** El análisis a lo largo de los años analizados pone de manifiesto que las desviaciones en las previsiones de recursos hasta 2019 presentaron alternancia, pero desde 2020 presentaron un sesgo negativo que alcanzó su máximo en 2021 y se redujo en 2022. Esta situación fue de especial intensidad en 2021, tanto en términos absolutos como relativos, y disminuyó en 2022 para todas las rúbricas excepto para los impuestos directos. Los impuestos indirectos presentaron un cambio en el signo de la desviación, pasando de una sobreestimación hasta 2020 a la infraestimación a partir de 2021. Estos hechos han sido analizados con mayor

detalle en el documento técnico sobre la Variabilidad de los ingresos tributarios<sup>15</sup>. Las cotizaciones sociales también mostraron una infraestimación que se acentuó durante la pandemia, pero se redujo en el último año analizado. Finalmente, las desviaciones del resto de recursos, cuya desviación hasta 2020 no presentó sesgos positivos ni negativos mostraron una sobreestimación desde la introducción del PRTR.

**GRÁFICO 24. EVOLUCIÓN DEL ERROR DE PREVISIÓN EN LOS RECURSOS POR RÚBRICAS: PROMEDIO DE REVISIONES EN CADA AÑO (M€)**



Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos recursos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores recursos.

**CUADRO 4. ERROR RELATIVO MEDIO 2016-2022 POR RÚBRICAS DE RECURSOS (%)**

	Error relativo promedio				
	RECURSOS	Imp. indirectos	Imp. directos	Cotiz. sociales	Resto
<b>Promedio</b>	<b>0,5</b>	-0,5	3,0	1,9	-7,2
<b>2016</b>	<b>-2,0</b>	-2,4	-0,4	-0,7	-8,6
<b>2017</b>	<b>-0,7</b>	-1,8	2,3	0,7	-9,4
<b>2018</b>	<b>0,8</b>	-0,9	2,1	0,6	2,6
<b>2019</b>	<b>-0,7</b>	-4,5	-3,0	0,8	10,1
<b>2020</b>	<b>2,5</b>	-1,6	4,7	5,4	-1,4
<b>2021</b>	<b>2,6</b>	4,9	7,2	4,8	-19,1
<b>2022</b>	<b>0,9</b>	3,1	8,0	1,8	-24,6
<b>Estr. Prom.</b>	<b>100,0</b>	29,4	26,5	32,2	11,9

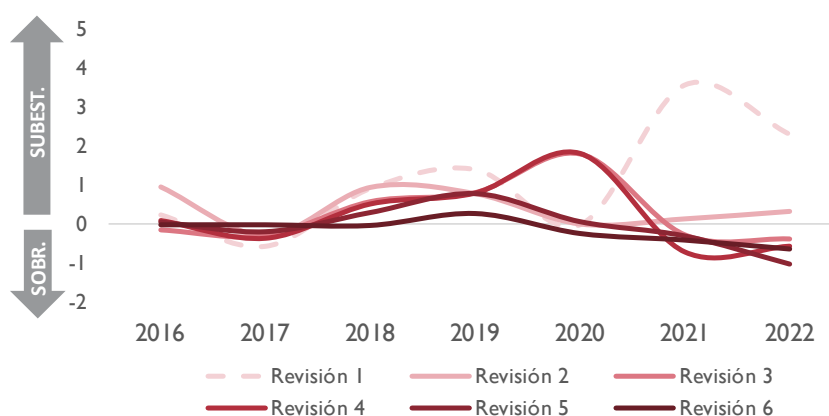
Fuente: IGAE y AIReF

<sup>15</sup> Véase [Documento Técnico 2/23](#)

### 2.3.2. Empleos

La AIReF en promedio tendió a infraestimar el nivel de gasto, presentando mayores desviaciones desde 2020 explicadas principalmente por la adopción de un elevado volumen de medidas a lo largo del ejercicio. La evolución de los empleos depende en menor medida de la evolución macro y más de un criterio discrecional de las AA. PP. Hasta la segunda revisión de 2021 se produjo una infraestimación de los gastos, presentando un giro hacia desviaciones más optimistas a partir de la incorporación de los datos de cierre de ese año.

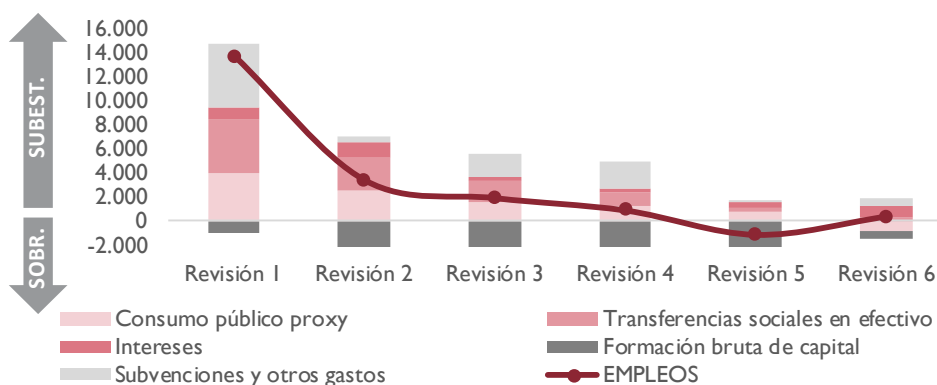
**GRÁFICO 25. ERROR EN LA PREVISIÓN DE EMPLEOS 2016-2022 (%S/PIB)**



Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos empleos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores empleos.

**GRÁFICO 26. EVOLUCIÓN DEL ERROR DE PREVISIÓN EN LOS EMPLEOS POR RÚBRICAS: PROMEDIO 2016-2022 SEGÚN REVISIONES (M€)**



Fuente: IGAE y AIReF

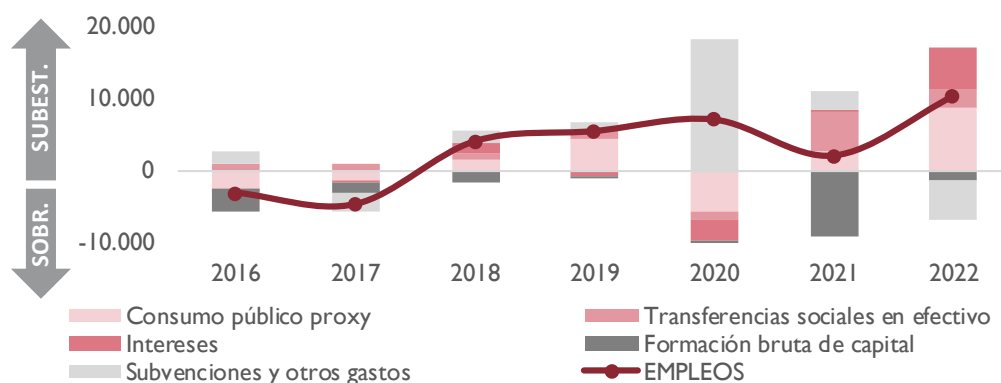
Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos empleos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores empleos.

**La adopción de medidas durante el ejercicio explica casi un 50% de la infraestimación promedio de los gastos entre 2020 y 2022.** La incertidumbre

asociada al contexto económico, social y político también se ha trasladado a las previsiones de empleos a través de las medidas que los gobiernos han ido adoptando a medida que se materializaban los riesgos. En primera instancia, las medidas para paliar los efectos de la COVID se prorrogaron o ampliaron en 2020 y 2021. Posteriormente, la aceleración de la inflación, con especial incidencia en energía y alimentos, agudizada por el impacto de la invasión de Ucrania por Rusia, condujo a la aprobación de sucesivos paquetes de medidas desde la segunda mitad de 2021. Además, la inflación también impactó en los empleos a través de diferentes canales y rúbricas: intereses, transferencias sociales, consumo público, etc.

**Por rúbricas y en millones de euros, se observó en promedio una infraestimación de las rúbricas de empleos a excepción de la formación bruta de capital, influida por la sobrevaloración del PRTR.** El análisis a lo largo de los años analizados pone de manifiesto la subestimación de empleos desde 2018 que se acentuó en 2022 para todas las rúbricas excepto para las subvenciones y otros gastos. La infraestimación promedio de los empleos supuso un 0,5% de su nivel en promedio a lo largo de todas las previsiones analizadas desde 2016 hasta 2022. Por su magnitud, cabe destacar la desviación en términos relativos de las subvenciones y otros gastos durante 2020, la formación bruta de capital fijo durante 2021 y el gasto en intereses en 2022. Respecto a las subvenciones, su infravaloración en 2020 se debió a la concentración de muchas de las operaciones no recurrentes del gasto (como la reclasificación de la SAREB, sentencias y ajustes). Por su parte, el mayor error de la formación bruta de capital en 2021 fue consecuencia de la sobrevaloración del PRTR. Finalmente, la infravaloración del gasto en intereses en 2022 se debe a la inflación y la evolución de los tipos de interés a lo largo de ese año.

**GRÁFICO 27. EVOLUCIÓN DEL ERROR DE PREVISIÓN EN LOS EMPLEOS EN POR RÚBRICAS: PROMEDIO DE REVISIONES EN CADA AÑO (M€)**



Fuente: IGAE y AIReF

Nota: Una desviación positiva significa que se han previsto unos empleos inferiores a los del dato avance y negativa cuando se han previsto mayores empleos.

CUADRO 5. ERROR RELATIVO PROMEDIO 2016-2022 POR RÚBRICAS DE EMPLEOS (%)

	Error relativo promedio							
	EMPLEOS	RdA	Consum. inter-medio	Transf. Soc. especie	Transf. Soc. efectivo	Intereses	FBCF	Subv y otros
Promedio	0,5	0,4	0,5	0,0	0,8	1,3	-9,5	3,9
2016	-0,7	-0,2	-3,0	-1,6	0,6	-0,9	-14,6	4,2
2017	-1,0	-1,0	0,2	-1,3	0,6	-0,3	-6,5	-7,6
2018	0,8	0,4	1,5	0,4	0,5	4,7	-6,2	4,3
2019	1,0	1,3	2,3	3,5	0,6	-2,6	-1,8	2,8
2020	1,2	-1,1	-4,7	-3,7	-0,5	-11,1	-5,1	28,3
2021	0,3	1,4	0,6	0,4	2,5	1,4	-28,6	3,7
2022	1,6	1,8	6,8	2,2	1,1	18,1	-3,7	-8,2
Estr. Prom.	100,0	25,1	12,0	6,1	37,4	5,6	5,5	8,4

( Consumo público proxy)

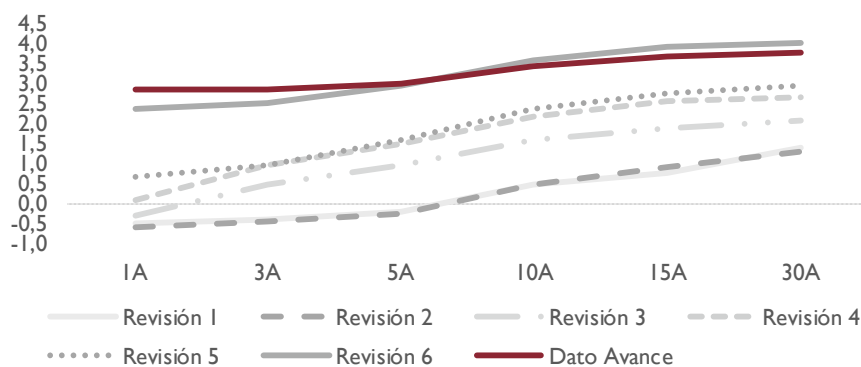
Fuente: IGAE y AIReF

**Los errores de 2022 en la previsión del gasto en intereses son reflejo del endurecimiento de la política monetaria y del incremento de la inflación.** Los primeros informes elaborados en 2021 se elaboraron en un momento de contención de los tipos de interés tras la activación por parte del BCE del Programa de Compras de Emergencia de la Pandemia (PEPP). Pero la inflación sorprendió al alza durante 2022 alcanzando máximos históricos desde la creación del euro. En consecuencia, los bancos centrales de todo el mundo reaccionaron con incrementos de los tipos de interés desde principios de año, en un intento de poner freno a una inflación mucho más elevada y persistente de lo inicialmente anticipado, lo que supuso un punto de inflexión en la evolución de los tipos y una continua revisión al alza de las previsiones del gasto por intereses que, aun así, al cierre del ejercicio se situó en niveles más elevados de lo inicialmente anticipado. Adicionalmente, la subida de la inflación se trasladó directamente al gasto en intereses a través de la cartera de bonos indexados a la inflación.

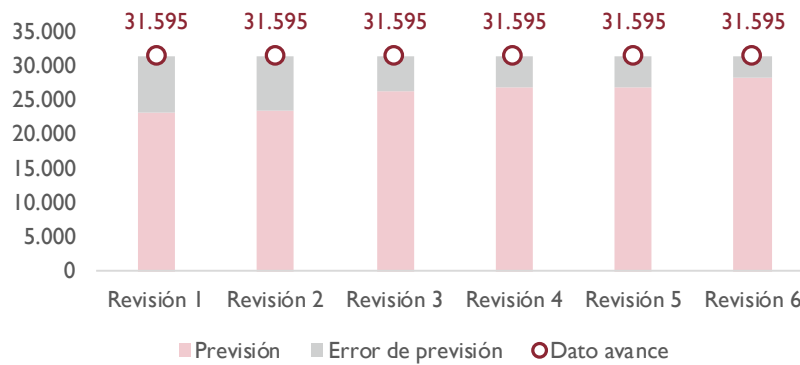
**CUADRO 6. CONDICIONES DE FINANCIACIÓN: EVOLUCIÓN DURANTE LOS INFORMES DE LA AIREF RELATIVOS A 2022**

Informe	Condiciones de financiación
<b>2021</b>	
<b>Revisión 1</b> APE 2021-2024 11/05/2021	El BCE aumentó el ritmo de compras de deuda bajo el Programa de Compras de Emergencia de la Pandemia (PEPP), provocando la contención de los tipos de interés a largo plazo.
<b>Revisión 2</b> Proyecto Presupuestos 2022 25/10/2021	El BCE moderó el ritmo de compras de activos y señaló la retirada progresiva de los estímulos a lo largo de 2022.
<b>2022</b>	
<b>Revisión 3</b> Presupuestos iniciales 2022 07/04/2022	- Tipos de interés cercanos a los mínimos históricos al cierre de 2021. - El Banco de Inglaterra y la Reserva Federal de Estados Unidos subieron sus tipos de referencia.
<b>Revisión 4</b> APE 2022-2025 12/05/2022	- El Banco de Inglaterra y la Reserva Federal de Estados Unidos subieron sus tipos de referencia en 4 y 2 ocasiones respectivamente. - En el caso del BCE anunció subidas después del verano.
<b>Revisión 5</b> Ejecución presupuestaria 2022 15/07/2022	- La constatación de que La inflación está siendo más intensa y persistente de lo anticipado. - El BCE finalizó sus programas de compras - Se produjo la primera subida de los tipos de interés.
<b>Revisión 6</b> Proyecto Presupuestos 2023 25/10/2022	Intereses en aumento.
<b>1ª Observación</b> Presupuestos iniciales 2023 05/04/2023	Cambio de tendencia consolidado

Fuente: elaboración AIReF

**GRÁFICO 28. CURVA DE TIPOS DE LA DEUDA ESPAÑOLA: EVOLUCIÓN (%)**


**GRÁFICO 29. GASTO EN INTERESES 2022: PREVISIONES AIReF (M€)**



Fuente: IGAE y AIReF





# 3. CONCLUSIONES

**La economía española mantuvo cierta resistencia en 2022 que se refleja en una estimación de crecimiento del PIB que resultó superior a lo previsto en primavera de ese año por la AIReF. Este resultado se extiende a los principales agregados de la demanda.** En 2022 la economía estuvo sujeta a perturbaciones inusuales asociadas a la persistencia de la pandemia y de sus implicaciones económicas y al estallido de la guerra de Ucrania que trajo consigo una crisis energética acentuando los problemas de suministro en las cadenas de valor y el ascenso de la inflación. Pese a ello, el crecimiento del PIB observado resultó superior al esperado por la AIReF un año antes. De acuerdo con el análisis realizado, ni la revisión de las cifras de la contabilidad nacional correspondientes a 2021 (efecto arrastre), ni la incorporación de datos observados sobre los supuestos externos son suficientes para explicar este resultado. En este sentido, destaca el buen comportamiento que mostraron las exportaciones de bienes y servicios una vez se tiene en cuenta la información de contabilidad nacional actualmente disponibles y lo que habrían estimado los modelos con la información observada sobre los supuestos externos. Lo mismo sucede en el caso de la inversión en equipo cuyo mayor crecimiento frente a lo estimado podría reflejar el despegue de las inversiones asociadas al PRTR.

**En el ámbito presupuestario y en comparación con otras instituciones, las previsiones del déficit realizadas por la AIReF presentaron una mayor precisión en promedio tanto en 2021 como en 2022.** Además, en 2022 el

carácter generalizado de la desviación de la mayoría de las instituciones consideradas (pesimista) fue de signo contrario al de la AIReF (optimista), la desviación de la AIReF durante los dos años analizados se mantuvo entre las 5 más precisas y su error promedio se mantuvo por debajo del umbral de  $\pm 1$  puntos de PIB.

**Tomando como referencia el período 2016-2022 se aprecia que, en general, las características de las previsiones de la AIReF de acuerdo con los estadísticos empleados habitualmente para analizar la calidad de las previsiones son satisfactorias.** No se aprecian sesgos estadísticamente significativos para el año en curso, salvo para el empleo, los errores no son en ningún caso persistentes y las estimaciones realizadas por AIReF mejoran sustancialmente una estimación naïve. Además, la AIReF acierta la mayor parte de los puntos de giro en el crecimiento del PIB, del resto de agregados y del empleo. En comparación con otras instituciones, siguen sin apreciarse diferencias significativas entre los sesgos y la precisión de las previsiones de los distintos organismos y de la AIReF. La AIReF continúa previendo con mayor certeza el crecimiento del PIB en el año en curso, pero presenta menor grado de acierto al prever la evolución del sector exterior en el año en curso y de la formación bruta de capital fijo.

**En el ámbito presupuestario, el análisis no identifica sesgos relevantes en las previsiones fiscales de la AIReF a lo largo del periodo 2016-2022.** En la totalidad del periodo el error promedio fue prácticamente nulo, con desviaciones que se compensaron. Aunque en promedio la desviación del saldo fue baja, en 2021 y 2022 los errores en la previsión de empleos y recursos continuaron siendo más elevados que antes de la pandemia, situando el error promedio del saldo en nueve décimas de PIB en 2021 y tres décimas de PIB en 2022. En un contexto caracterizado por una elevada incertidumbre, los errores en 2021 y 2022 obedecieron principalmente a tres factores contrapuestos: la adopción de medidas en momentos posteriores a la realización de las previsiones, la materialización de elasticidades en la recaudación significativamente por encima de los valores históricos y una ejecución del PRTR más lenta que lo previsto inicialmente.

**Las previsiones de la AIReF resultaron en promedio más precisas que las del Gobierno.** Aunque en momentos puntuales resultaron más acertadas las previsiones del Gobierno, en general, para todos los horizontes temporales analizados, las previsiones de la AIReF fueron más acertadas y equilibradas que las del Gobierno, resultando en promedio dos décimas más precisas y con alternancia de desviaciones optimistas y pesimistas, de lo que se desprende ausencia de sesgos relevantes. Incluso en el año 2021 en que las previsiones de la AIReF presentaron las mayores desviaciones, resultaron cuatro décimas más precisas que las del Gobierno.

**El análisis permite identificar debilidades en la estimación de determinadas rúbricas.** La AIReF continúa trabajando en mejorar las áreas identificadas. En este sentido cabe destacar el ejercicio de descomposición de la variabilidad de las principales figuras tributarias que ha realizado en 2023<sup>16</sup> a fin de cuantificar los distintos factores que han propiciado el incremento recaudatorio de los dos últimos años, de manera que sirva como base para analizar la naturaleza estructural o coyuntural de este crecimiento y su incidencia en las herramientas de previsión de la AIReF. Asimismo, la AIReF también está profundizando en los mecanismos de seguimiento de las medidas normativas que inciden sobre las previsiones y en el seguimiento de la ejecución del PRTR, si bien la escasa disponibilidad de información del impacto del plan en términos de contabilidad nacional para los recursos y empleos de las AA. PP. queda fuera del alcance de la AIReF. Por último, por su propia naturaleza discrecional, la incidencia de las medidas no anunciadas en las previsiones no resulta posible de anticipar.

---

<sup>16</sup> Véase [Documento Técnico 2/23](#)

## **ANEXO I. DETALLE DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS PREVISIONES MACROECONÓMICAS PARA EL PERÍODO 2016-2022**

La evaluación de la calidad estadística de las previsiones macroeconómicas se realiza a partir del análisis de los errores de previsión cometidos en comparación con el dato observado. Los errores de predicción se definen como la diferencia entre el valor predicho y el observado para cada uno de los agregados macroeconómicos considerados, de manera que errores positivos/negativos implican una sobreestimación/infraestimación. En el análisis se considera como dato observado la primera estimación de naturaleza anual que se obtiene con la publicación de la Contabilidad Nacional Trimestral del INE para el último trimestre del año, sin tener en consideración las sucesivas revisiones que este organismo lleva a cabo en las principales macromagnitudes.

Además de analizar los errores en sí mismos, también se realiza un análisis de los errores de previsión cometidos en comparación con los de otros analistas y organismos ya que arroja información relevante sobre la naturaleza de esos errores. Por ejemplo, la existencia de errores elevados, comunes a todos los analistas, podría reflejar la influencia de fenómenos como la crisis sanitaria que nadie puede anticipar o fuertes revisiones en las cifras históricas de las variables a estimar. En cambio, la posible existencia de mayores errores o sesgos sistemáticos en alguna de las variables consideradas, en comparación con el resto de los analistas, podría indicar la existencia de debilidades en las herramientas o metodologías empleadas por la AIReF.

Este enfoque ha hecho necesario recopilar una base de datos que contiene tanto las previsiones realizadas por la AIReF desde 2015 -primer año disponible- como las realizadas por un conjunto de instituciones y analistas privados desde 1999. Dado que no todos los organismos e instituciones elaboran sus previsiones en el mismo momento del tiempo podrían existir diferencias justificadas por el conjunto de información disponible. Para tratar de minimizar este efecto, se han seleccionado las estimaciones realizadas en dos momentos concretos que marcan los principales hitos en el proceso presupuestario: el primero coincide con la actualización del Programa de Estabilidad que se realiza entre marzo y mayo de cada año; el segundo se corresponde con la elaboración del Plan Presupuestario y de los Presupuestos Generales del Estado que por lo general se elaboran entre septiembre y octubre de cada año. En adelante, nos referiremos a estos dos momentos como "primavera" (P) y "otoño" (O), respectivamente.

Las variables de análisis son las previsiones de crecimiento anual del producto interior bruto (PIB) y de los principales agregados por el lado de la demanda

en términos de volumen, así como el crecimiento del empleo, medido a través del empleo equivalente a tiempo completo.

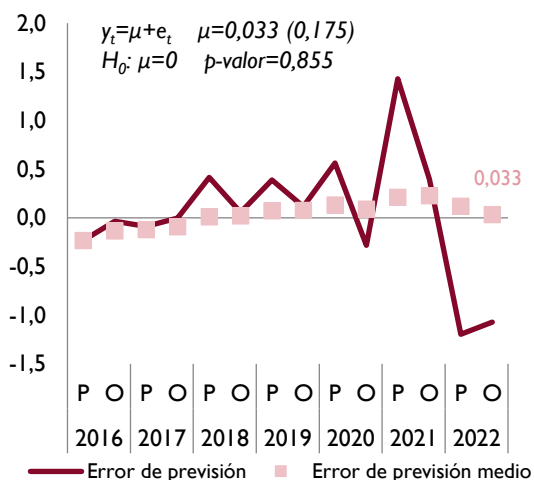
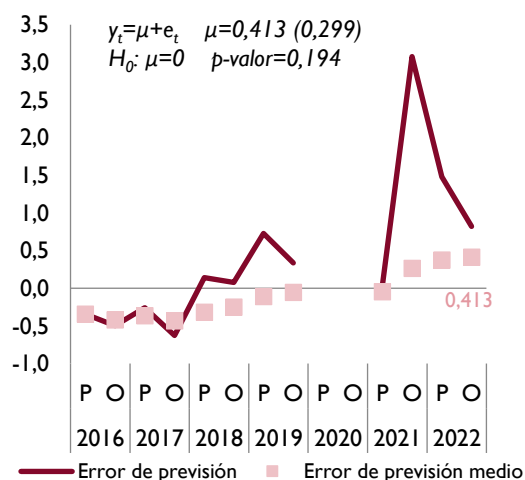
Los organismos e instituciones consideradas son todos aquellos que forman el Panel de Funcas, así como la Comisión Europea, el Banco de España y el Gobierno.

Las propiedades de alguno de los estadísticos empleados podrían venir condicionadas por el reducido tamaño muestral, especialmente cuando ese período incorpora una perturbación tan intensa como la COVID, que no se pudo anticipar. Para no distorsionar el análisis de las previsiones a un año vista, los errores cometidos en 2020 no se consideran en el análisis, esto es, se toman como valores ausentes, por la imposibilidad de prever la irrupción de la COVID y a fin de que no alteren las métricas de calidad consideradas. Esta adaptación de la muestra disponible no altera las principales conclusiones sobre la calidad de las previsiones y permite no enmascarar factores que han afectado a las estimaciones tras la pandemia. Finalmente, se presentan las conclusiones.

### Análisis de las previsiones para el Producto Interior Bruto

**Los errores de previsión cometidos al estimar la tasa de crecimiento del PIB se mantienen en niveles reducidos hasta la irrupción de la COVID-19, momento a partir del cual se incrementan reflejando la mayor incertidumbre.** Se observan menores errores de predicción en aquellas estimaciones en las que se dispone más información, es decir, en las estimaciones de otoño respecto a las de primavera y las estimaciones para el año en curso frente a un año vista.

**Sin embargo, el error medio cometido en las estimaciones realizadas por AIReF no resulta significativamente distinto de cero.** Hasta el año 2018 las estimaciones para el año en curso y siguiente de la AIReF preveían un crecimiento inferior al observado, de manera que el Error Medio (EM), como aproximación al sesgo, resultaba negativo. En el periodo 2019-2022 los errores para el año en curso presentan un sesgo ligeramente positivo, lo que indica cierta sobreestimación del crecimiento del PIB. No obstante, este sesgo no resulta significativo -si se contrasta mediante la estimación de una regresión de los errores de previsión respecto a una constante-, con un p-valor superior a 0,85. A un año vista el error medio entra en terreno positivo en el año 2021, si bien tampoco resulta estadísticamente diferente de cero.

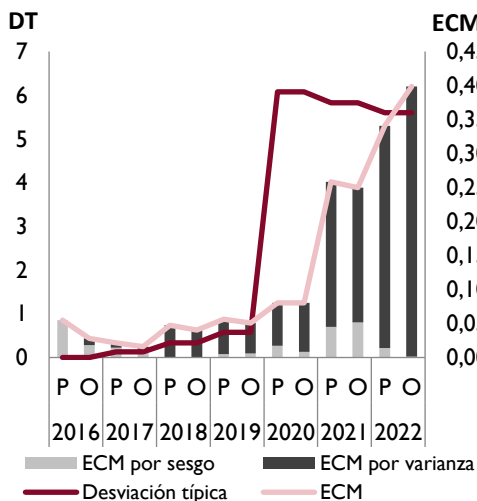
**GRÁFICO ANEXO I. 1. EVOLUCIÓN DE LOS ERRORES DE PREVISIÓN Y DEL ERROR MEDIO DE LAS ESTIMACIONES DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO**
**GRÁFICO ANEXO I. 1 A. AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 1 B. AÑO SIGUIENTE**


Fuente: INE y AIReF

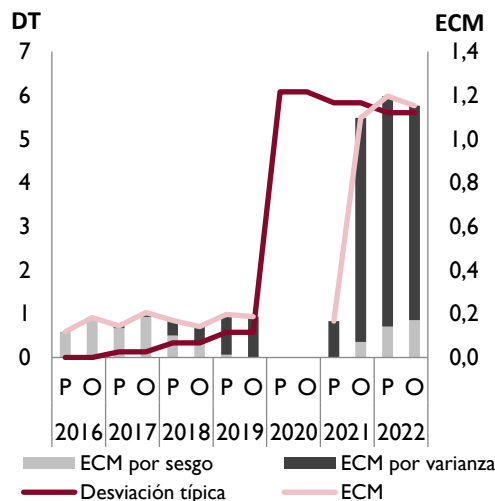
**El error cuadrático medio de las previsiones del PIB para el año siguiente crece como consecuencia de la irrupción de los shocks consecutivos observados desde 2020.** Como se aprecia en el GRÁFICO ANEXO I. 3, el hecho de que perduren errores elevados en las estimaciones del año siguiente es común al resto de los organismos previsores, lo que indica que la pérdida de precisión se debe a factores externos. Entre ellos destacan la mayor volatilidad de los indicadores macroeconómicos y, por ende, de las series de la CNTR en los últimos dos años (véase 1.1 Análisis de los errores de previsión macroeconómicos para el año 2022), la incertidumbre sobre la evolución de la pandemia y sobre el impacto de las medidas recogidas en el PRTR.

**GRÁFICO ANEXO I. 2. EVOLUCIÓN DEL ERROR CUADRÁTICO MEDIO DE LAS ESTIMACIONES Y DESVIACIÓN TÍPICA DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO EN TÉRMINOS DE VOLUMEN**

**GRÁFICO ANEXO I. 2 A. AÑO EN CURSO**

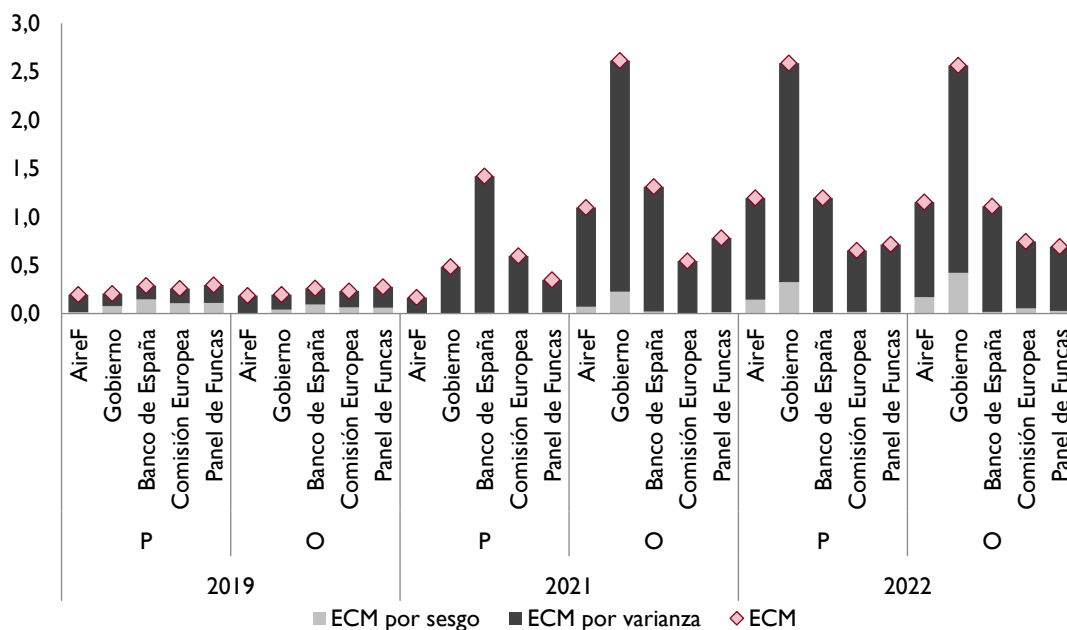


**GRÁFICO ANEXO I. 2 B. AÑO SIGUIENTE**



Fuente: INE y AIReF

**GRÁFICO ANEXO I. 3. COMPARATIVA DEL ERROR CUADRÁTICO MEDIO DE LOS ORGANISMOS**

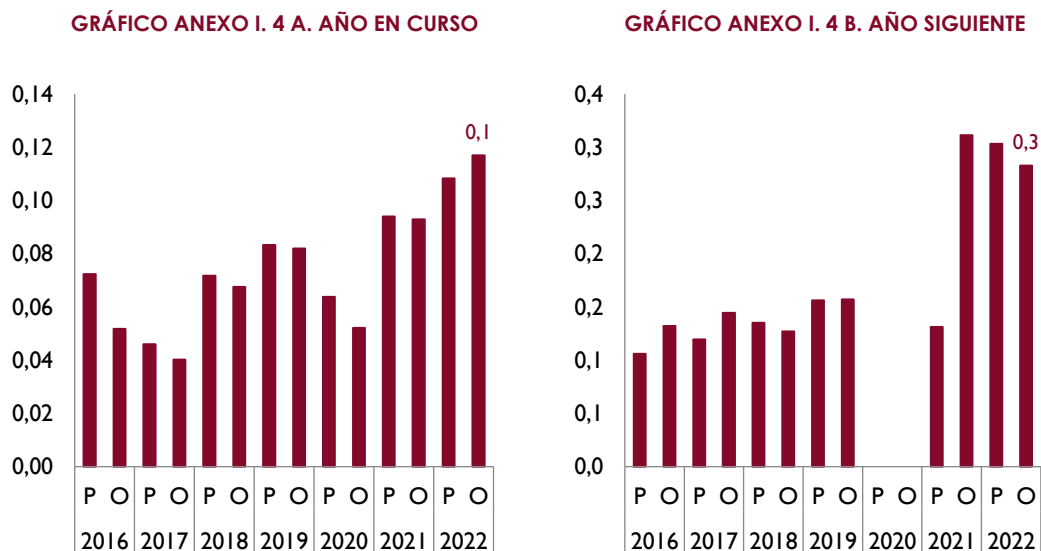


Fuente: INE y AIReF

**Las previsiones de AIReF superan sustancialmente la eficiencia de una estimación naïve.** Se utiliza el estadístico U de Theil (TU), definiendo la previsión naïve como el último valor disponible observado. Valores del estadístico inferiores a la unidad indican mayor precisión de la estimación frente a la previsión naïve y viceversa, siendo, por tanto, los valores más reducidos signo de mayor eficiencia. En las previsiones del PIB para el año en curso el valor promedio del estadístico resulta muy inferior a la unidad siendo claramente

mejores las previsiones de la AIReF respecto a la estimación naïve. En las estimaciones para el año siguiente, el estadístico muestra cifras algo superiores, pero igualmente muy por debajo de la unidad.

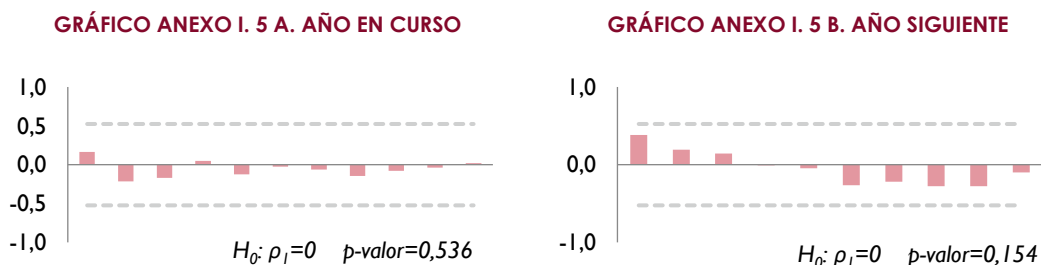
**GRÁFICO ANEXO I. 4. EVOLUCIÓN DEL ESTADÍSTICO U DE THEIL PARA LAS ESTIMACIONES DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO EN TÉRMINOS DE VOLUMEN**



Fuente: INE y AIReF

**Los errores de previsión cometidos por la AIReF no resultan persistentes en el tiempo, tanto para el año en curso como para el año siguiente.** Mediante el contraste de la significatividad del primer retardo de la función de autocorrelación simple de los errores de previsión se observa un valor suficientemente reducido del estadístico de contraste. En consecuencia, no se puede rechazar la hipótesis nula de ausencia de correlación al 10% de nivel de significación, tanto en las estimaciones para el año en curso como a un año vista.

**GRÁFICO ANEXO I. 5. FUNCIÓN DE AUTOCORRELACIÓN SIMPLE DE LOS ERRORES DE PREVISIÓN DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO EN TÉRMINOS DE VOLUMEN**



Fuente: INE y AIReF

### Análisis de las previsiones para los agregados de la demanda

**Los errores de previsión de los agregados por el lado de la demanda, tanto en el año en curso como en el año siguiente, presentan una mayor**



**variabilidad que para el PIB, sobre todo en los componentes relativos al sector exterior.** Al igual que se ha visto en el análisis del PIB, la irrupción de la pandemia ha generado mayores desviaciones de las previsiones respecto al dato observado en 2020-2021, siendo éstas mucho más importantes en las estimaciones para el año siguiente. Igualmente, los errores de las previsiones de otoño son inferiores a los de la estimación de primavera.

**Para el consumo privado se aprecian errores de previsión mayormente de signo positivo, aunque sin que se aprecien sesgos estadísticamente relevantes en las estimaciones para el año en curso.** Si bien en general el error medio resulta mayor que cero a lo largo de toda la muestra, tanto en las previsiones para el año en curso como el año siguiente, la regresión de los errores de previsión refleja que el posible sesgo optimista no resulta estadísticamente significativo en las previsiones en el año en curso, no así a un año vista (véase GRÁFICO ANEXO I. 6 A y GRÁFICO ANEXO I. 6 B).

**Las previsiones de la AIReF reflejan una ausencia de sesgos significativos para el año en curso y el siguiente al estimar el consumo público.** La fuerte desviación positiva en 2020 para las estimaciones del año en curso (véase GRÁFICO ANEXO I. 6 C y GRÁFICO ANEXO I. 6 D), derivada de una previsión de incremento del gasto ligado a las medidas destinadas a paliar los efectos de la pandemia que finalmente resultó mayor a la observada en la primera estimación del INE, desplaza el signo del error medio en las estimaciones para el año en curso al terreno positivo. En cualquier caso, el sesgo en las estimaciones tanto para el año en curso como el siguiente no resulta estadísticamente significativo.

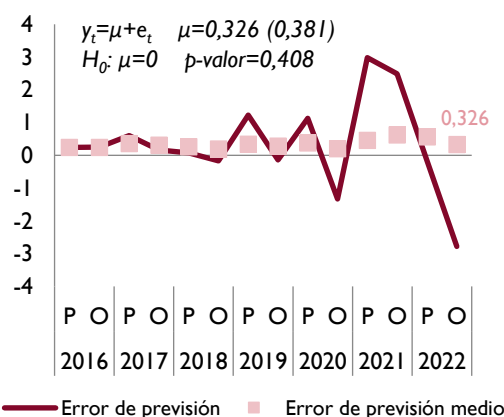
**Se tiende al optimismo en las previsiones de la formación bruta de capital fijo desde el surgimiento de la COVID-19.** El error medio hasta el año 2020 es ligeramente positivo para las estimaciones en el año en curso y el año siguiente. En las estimaciones para el año en curso, (véase GRÁFICO ANEXO I. 6 E) con la llegada de la pandemia se producen errores de previsión negativos y de gran tamaño que suponen un cambio de signo en el sesgo, que se ha ido corrigiendo paulatinamente. Sin embargo, a un año vista, (véase GRÁFICO ANEXO I. 6 F) se prevé una evolución más favorable de la finalmente observada desde la irrupción de la COVID, debido al impacto esperado del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia que se ha ido posponiendo, implicando revisiones a la baja de su efecto en los años 2021 y 2022. Ello hace que el sesgo para el año en curso no resulte significativamente distinto de cero, pero sí que aparezca un sesgo significativo distinto de cero a un año vista.

**Las exportaciones e importaciones de bienes y servicios muestran un comportamiento muy similar, con errores medios positivos, solo hasta la llegada del coronavirus en el caso de las estimaciones para el año en curso.**

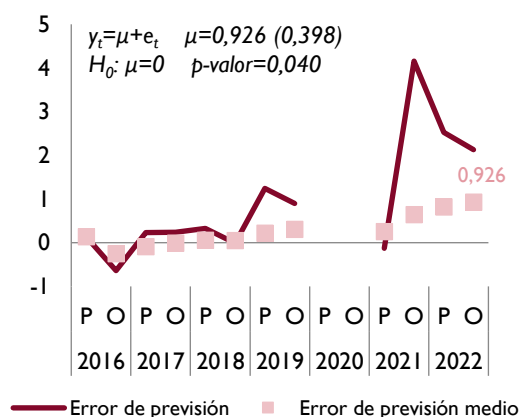
En las estimaciones para el año en curso, la tendencia al alza observada hasta el 2020 se revierte a partir de entonces no identificándose sesgos significativos. Para las estimaciones a un año vista, este optimismo perdura en el caso de las importaciones de bienes y servicios aumentando la significatividad del sesgo. Esta evolución más favorable prevista para las importaciones del año siguiente deriva de la relación que presenta este agregado con la formación bruta de capital bruto fijo, la cual se ha sobreestimado de forma continuada por las revisiones del impacto esperado del PRTR (véanse gráficos anexo I. GRÁFICO ANEXO I. 6 G, GRÁFICO ANEXO I. 6 H GRÁFICO ANEXO I. 6 I y GRÁFICO ANEXO I. 6 J).

**GRÁFICO ANEXO I. 6. EVOLUCIÓN DE LOS ERRORES DE PREVISIÓN Y EL ERROR MEDIO DE LAS ESTIMACIONES DE LOS AGREGADOS DE LA DEMANDA**

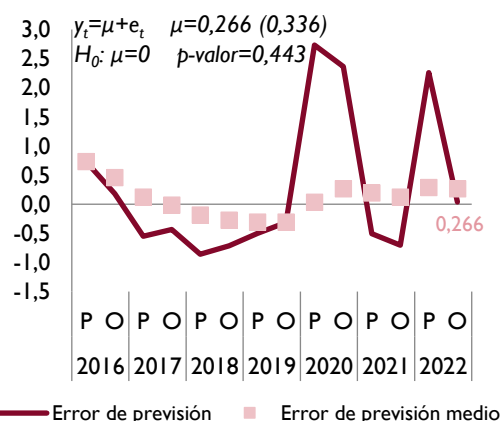
**GRÁFICO ANEXO I. 6 A. CONSUMO PRIVADO – AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 6 B. CONSUMO PRIVADO – AÑO SIGUIENTE**



**GRÁFICO ANEXO I. 6 C. CONSUMO PÚBLICO – AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 6 D. CONSUMO PÚBLICO – AÑO SIGUIENTE**

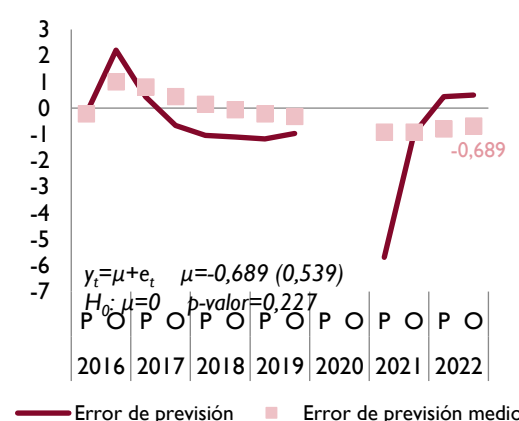


GRÁFICO ANEXO I. 6 E. FBCF – AÑO EN CURSO

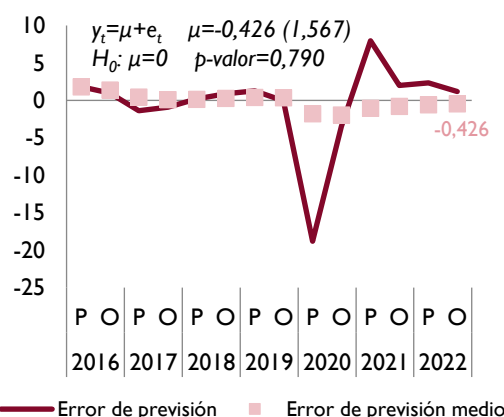


GRÁFICO ANEXO I. 6 F. FBCF – AÑO SIGUIENTE

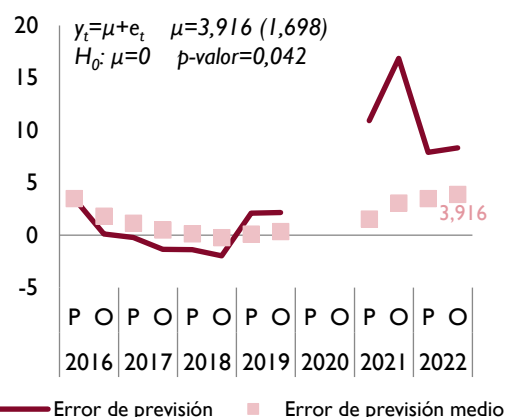


GRÁFICO ANEXO I. 6 G. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO

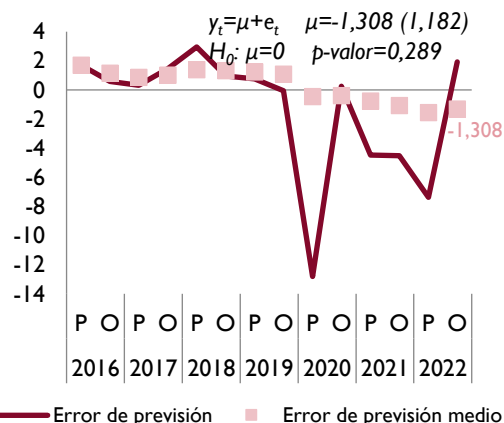


GRÁFICO ANEXO I. 6 H. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE

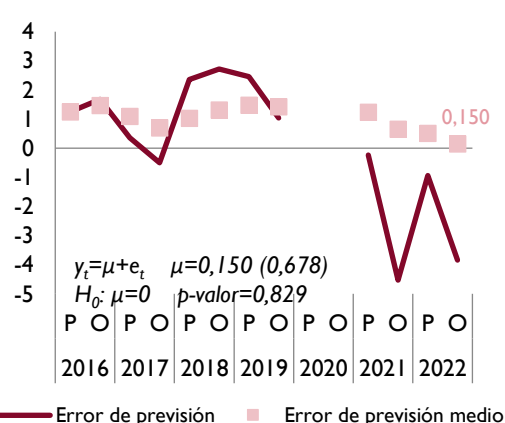


GRÁFICO ANEXO I. 6 I. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO

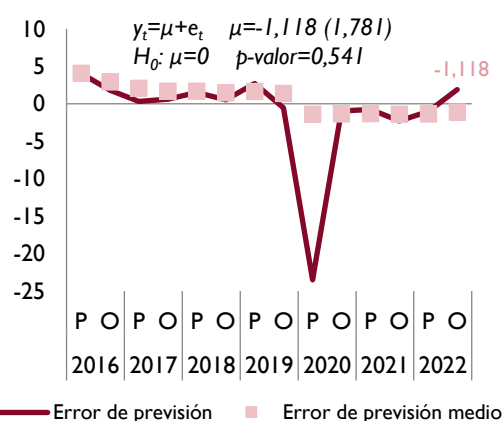
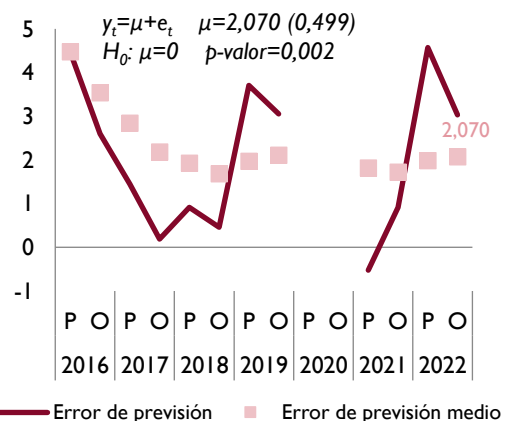


GRÁFICO ANEXO I. 6 J. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE



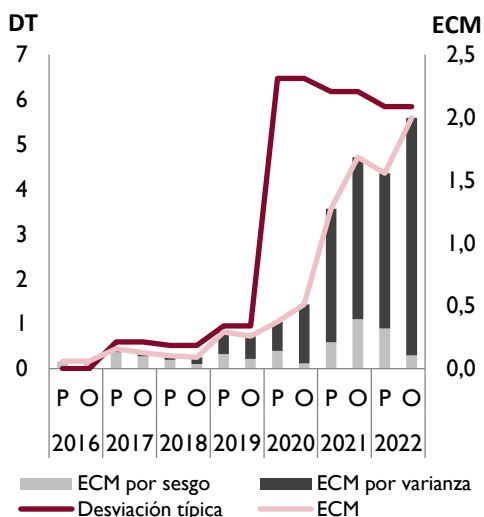
Fuente: INE y AIReF

Salvo excepciones, los errores cuadráticos medios mantienen la senda decreciente iniciada tras alcanzar máximos históricos en 2020-2021 debido a la irrupción de la COVID o sufren aumentos ligados a la mayor volatilidad de los agregados contables. Ello indica que se están produciendo mejoras en la

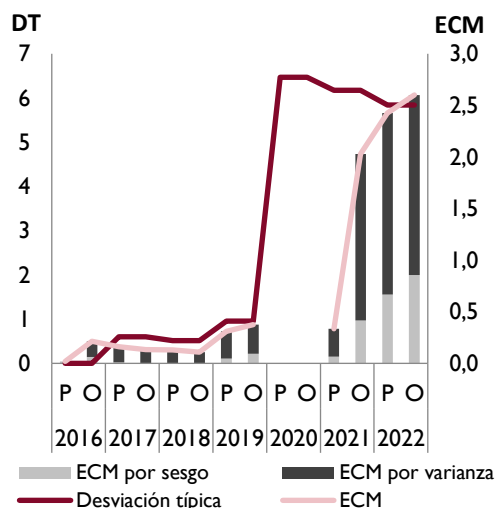
precisión de las estimaciones pese a perdurar altos niveles de incertidumbre. Entre las excepciones se encuentra el consumo privado, donde aumenta el error cuadrático medio debido a que se han producido sorpresas, positivas en las estimaciones para el año en curso y al contrario para el año siguiente, respecto a lo esperado que ha llevado a cometer errores de gran tamaño. También se incrementan el ECM en las estimaciones a un año vista de la formación bruta de capital fijo y puntualmente en la previsión de primavera de 2021 de las exportaciones para el año en curso. Estos patrones de comportamiento son comunes a todos los organismos reflejando la existencia de factores exógenos que inciden en la evolución de los agregados, ya mencionados anteriormente.

**GRÁFICO ANEXO I. 7. EVOLUCIÓN DEL ERROR CUADRÁTICO MEDIO DE LAS ESTIMACIONES Y LA DESVIACIÓN TÍPICA DE LOS AGREGADOS DE LA DEMANDA**

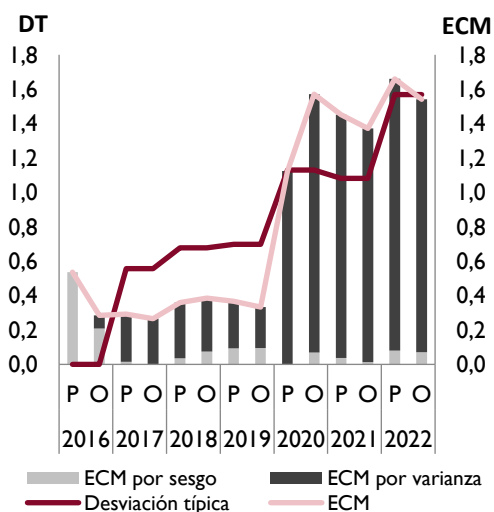
**GRÁFICO ANEXO I. 7 A. CONSUMO PRIVADO – AÑO EN CURSO**



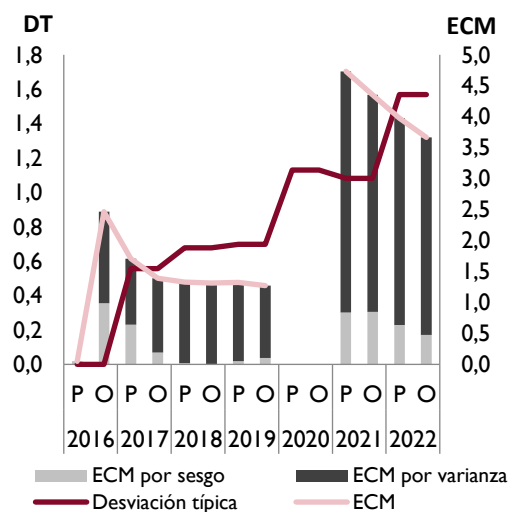
**GRÁFICO ANEXO I. 7 B. CONSUMO PRIVADO – AÑO SIGUIENTE**



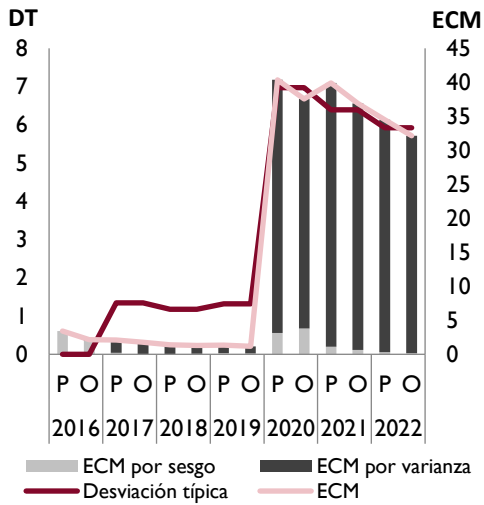
**GRÁFICO ANEXO I. 7 C. CONSUMO PÚBLICO – AÑO EN CURSO**



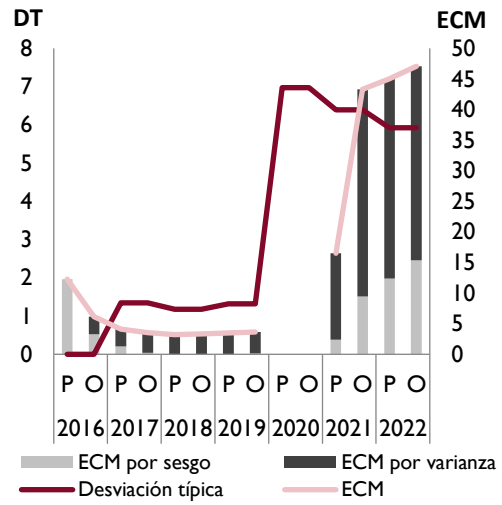
**GRÁFICO ANEXO I. 7 D. CONSUMO PÚBLICO – AÑO SIGUIENTE**



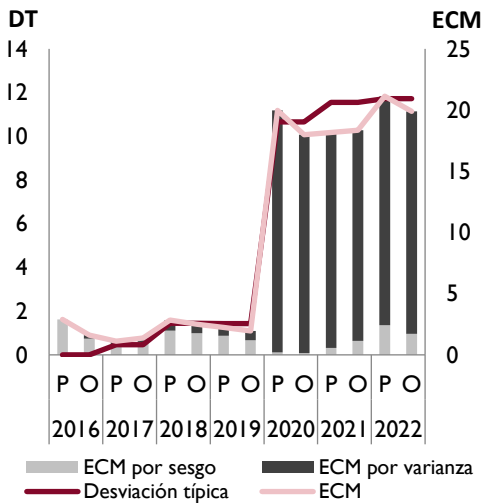
**GRÁFICO ANEXO I. 7 E. FBCF – AÑO EN CURSO**



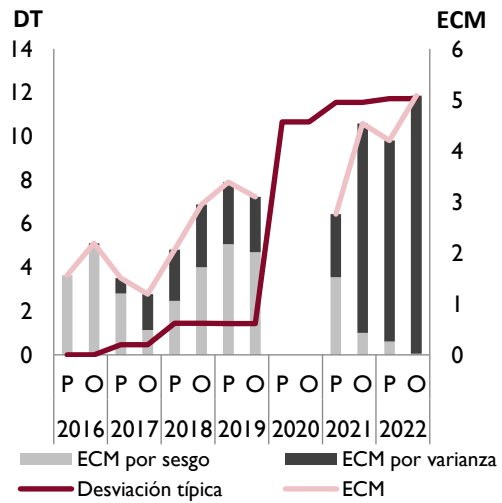
**GRÁFICO ANEXO I. 7 F. FBCF – AÑO SIGUIENTE**



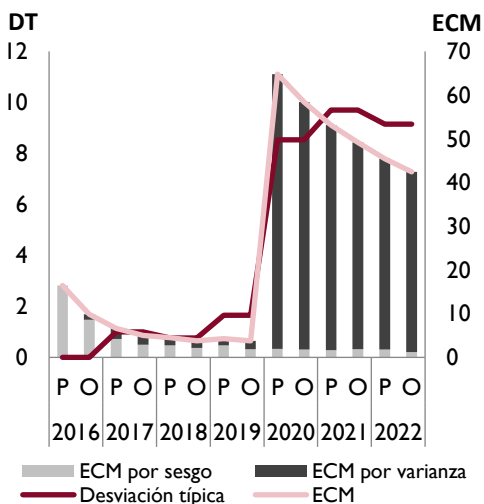
**GRÁFICO ANEXO I. 7 G. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO**



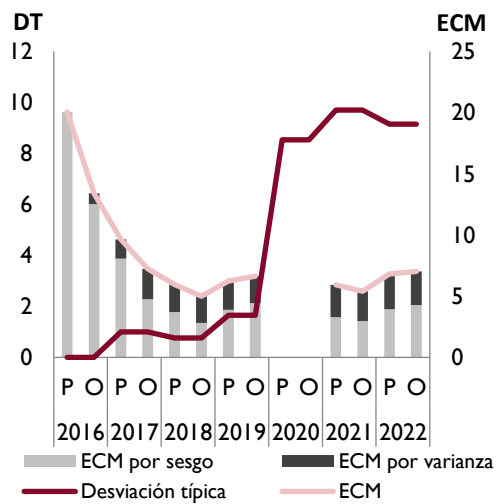
**GRÁFICO ANEXO I. 7 H. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE**



**GRÁFICO ANEXO I. 7 I. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 7 J. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE**

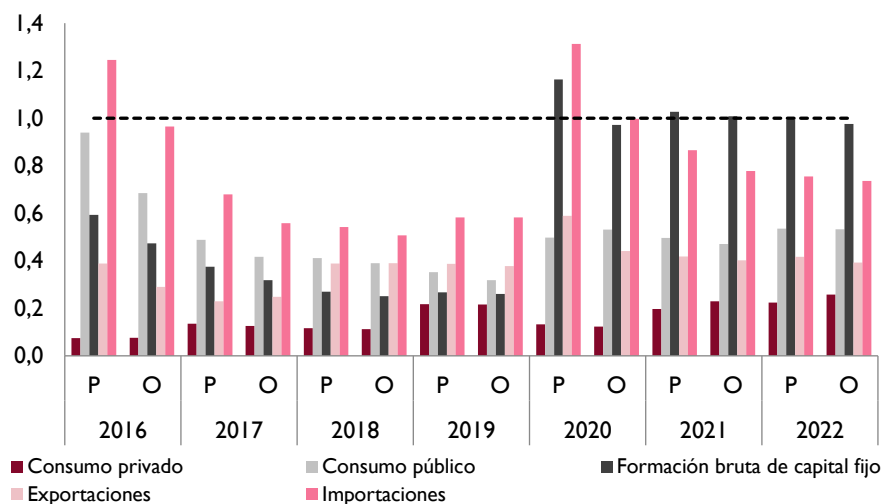


Fuente: INE y AIReF

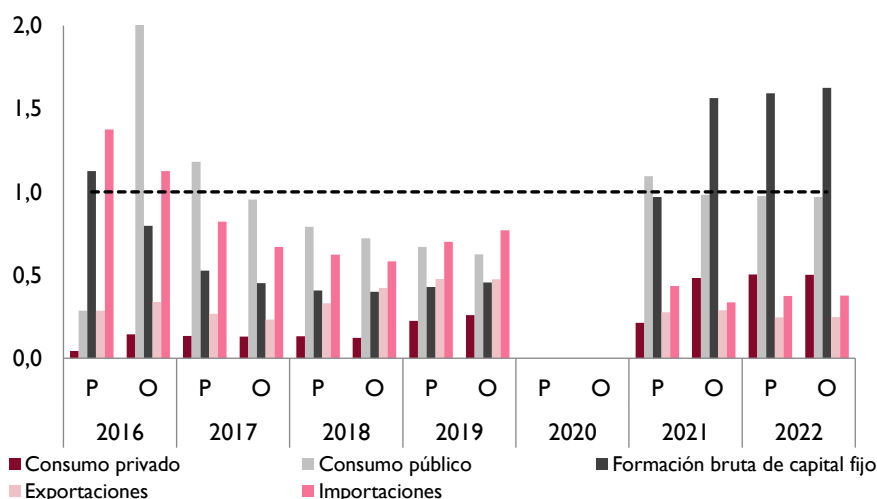
**La eficiencia de las previsiones cambia notablemente con la llegada del coronavirus, y en función del componente que se analice, pero en todo caso es superior a la de una estimación naïve.** En 2020 debido a la mayor incertidumbre que introdujo la crisis sanitaria se produjo una pérdida de eficiencia generalizada, con incrementos notables en el valor promedio del estadístico U de Theil. Posteriormente se retoman valores previos o se inician sendas de convergencia a ellos, presentando valores actuales por debajo de la unidad, salvo en las estimaciones a un año vista para la formación bruta de capital fijo, donde la pérdida de eficiencia ligada a la COVID fue tan intensa que, junto con la incertidumbre sobre el impacto del PRTR, hace que el valor promedio del estadístico U de Theil se mantenga por encima de la unidad en las estimaciones para el año siguiente. Cabe destacar la mejora en la eficiencia de las previsiones a un año vista de los agregados de sector exterior desde el momento en que la AIReF comenzó a elaborar los informes de evaluación de previsiones.

**GRÁFICO ANEXO I. 8. EVOLUCIÓN DEL ESTADÍSTICO U DE THEIL PARA LAS ESTIMACIONES DE LOS AGREGADOS DE LA DEMANDA**

**GRÁFICO ANEXO I. 8 A. AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 8 B. AÑO SIGUIENTE**

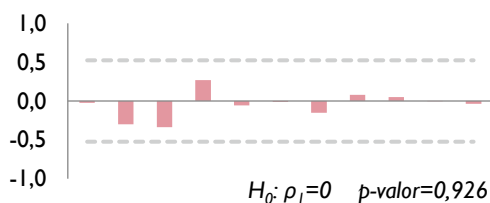


Fuente: INE y AIReF

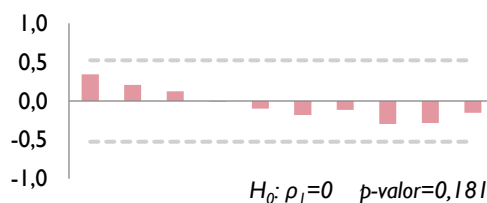
**Los errores de previsión cometidos por la AIReF tanto para el año en curso como para el año siguiente no resultan persistentes en el tiempo.** Las funciones de autocorrelación simple para las distintas variables estimadas no presentan retardos significativos, excepto en el caso de las previsiones a un año vista para la formación bruta de capital fijo donde desviaciones positivas respecto al dato observado tienden a aumentar de forma significativa la probabilidad de sobreestimar la evolución del agregado. No obstante, el carácter persistente de estos errores se observa en el resto de organismos que llevan a cabo previsiones, posiblemente reflejo de sobrestimaciones del comportamiento del agregado ligadas al efecto del PRTR cuya implementación prevista se ha desplazado en el tiempo.

**GRÁFICO ANEXO I. 9. FUNCIÓN DE AUTOCORRELACIÓN SIMPLE DE LOS ERRORES DE PREVISIÓN DE LOS AGREGADOS DE LA DEMANDA**

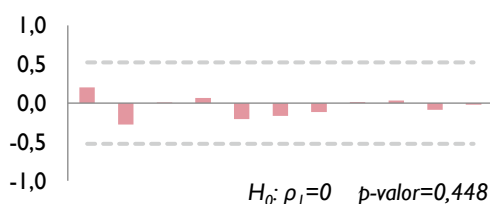
**GRÁFICO ANEXO I. 9 A. CONSUMO PRIVADO – AÑO EN CURSO**



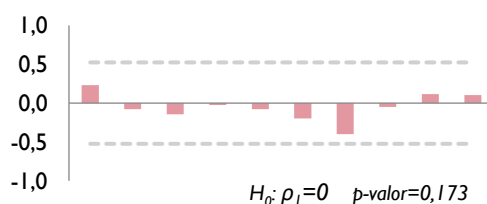
**GRÁFICO ANEXO I. 9 B. CONSUMO PRIVADO – AÑO SIGUIENTE**



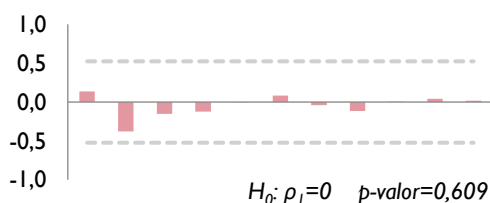
**GRÁFICO ANEXO I. 9 C. CONSUMO PÚBLICO – AÑO EN CURSO**



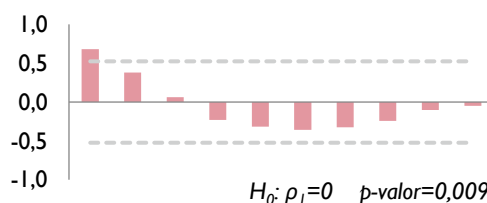
**GRÁFICO ANEXO I. 9 D. CONSUMO PÚBLICO – AÑO SIGUIENTE**



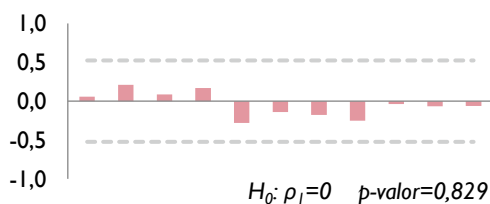
**GRÁFICO ANEXO I. 9 E. FBCF – AÑO EN CURSO**



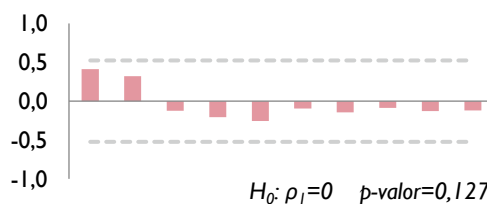
**GRÁFICO ANEXO I. 9 F. FBCF – AÑO SIGUIENTE**



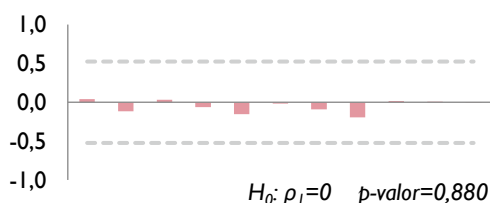
**GRÁFICO ANEXO I. 9 G. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO**



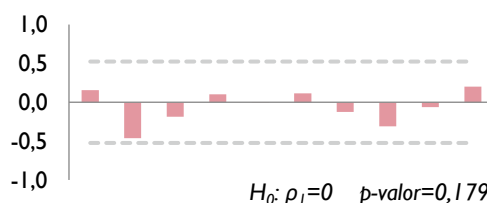
**GRÁFICO ANEXO I. 9 H. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE**



**GRÁFICO ANEXO I. 9 I. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 9 J. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE**



Fuente: INE y AIReF

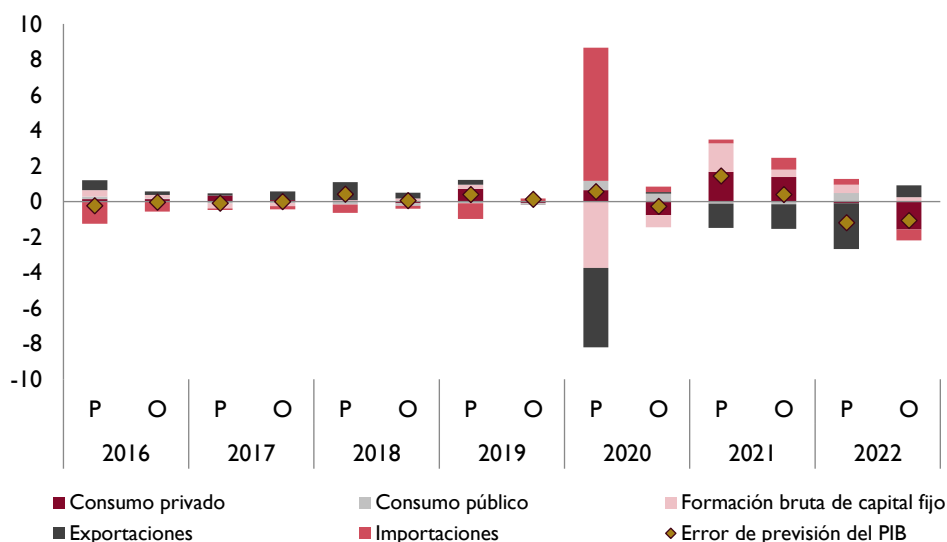
**Las mayores contribuciones al error cometido al estimar el crecimiento del PIB provienen de las estimaciones relativas al sector exterior, cobrando mayor importancia en los últimos años el consumo privado y la formación bruta de**



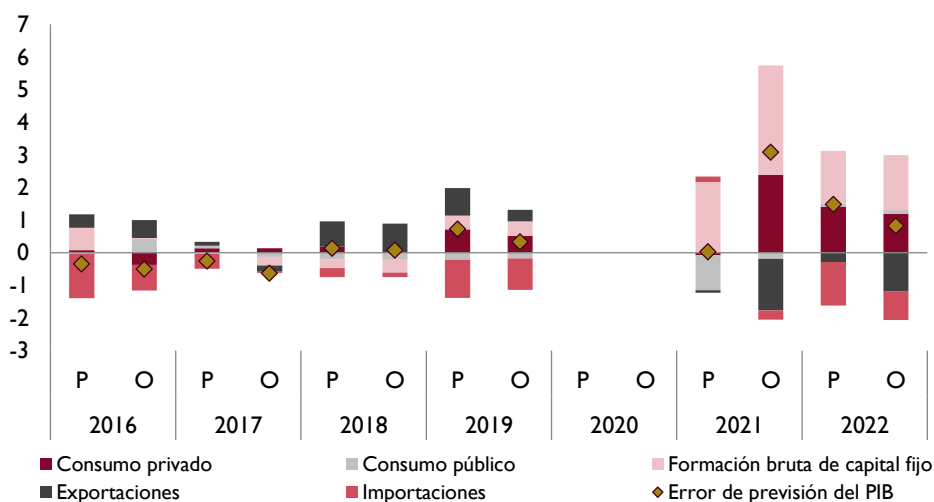
**capital fijo.** En las estimaciones de octubre de 2022 del año en curso el consumo privado destaca por su aportación en detrimento de la formación bruta de capital fijo. A un año vista, se observan mayores contribuciones de la FBCF y el consumo privado.

**GRÁFICO ANEXO I. 10. EVOLUCIÓN DE LAS CONTRIBUCIONES AL ERROR DE LOS AGREGADOS DE LA DEMANDA**

**GRÁFICO ANEXO I. 10 A. AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 10 B. AÑO SIGUIENTE**



Fuente: INE y AIReF

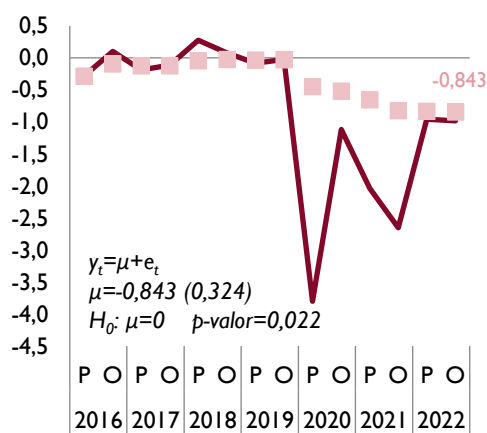
### Análisis de las previsiones para el empleo

Hasta 2020, los errores de previsión de las estimaciones en el año en curso del empleo equivalente a tiempo completo fluctúan en torno al valor cero, pero se sitúan de forma sistemática por debajo de éste a partir de entonces, existiendo un sesgo significativo a la baja. En las previsiones a un año vista

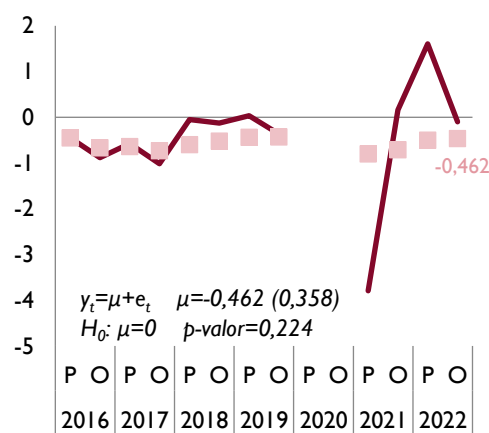
predominan errores de signo negativo, si bien este sesgo no resulta significativo.

**GRÁFICO ANEXO I. 11. EVOLUCIÓN DE LOS ERRORES DE PREVISIÓN Y DEL ERROR MEDIO DE LAS ESTIMACIONES DEL EMPLEO EQUIVALENTE A TIEMPO COMPLETO**

**GRÁFICO ANEXO I. 11 A. AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 11 B. AÑO SIGUIENTE**



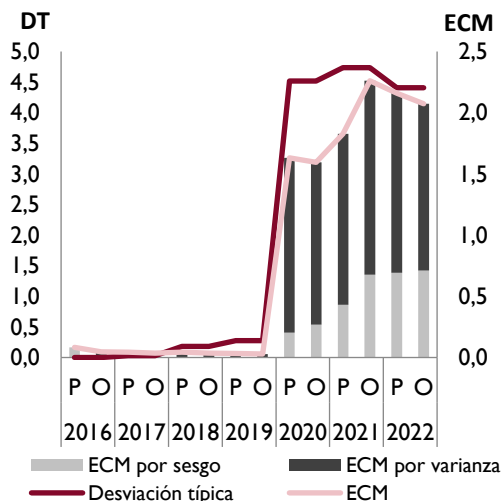
— Error de previsión   ■ Error de previsión medio   — Error de previsión   ■ Error de previsión medio

Fuente: INE y AIReF

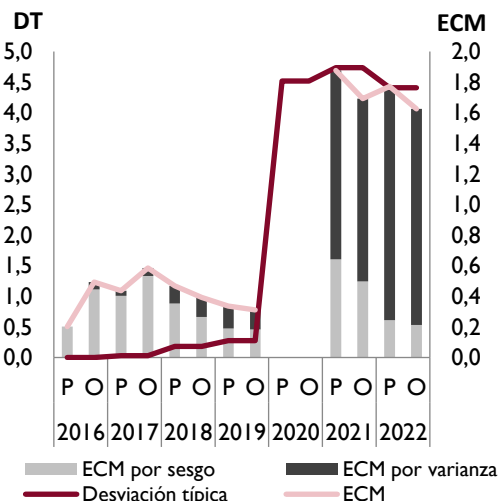
**Se observa una progresión positiva en la precisión de las estimaciones tras la ruptura producida por la COVID-19, tanto para el año en curso como en las estimaciones del empleo para el año siguiente.** Tras el aumento de los errores de predicción producido por la irrupción de la pandemia en 2020 como consecuencia del notable incremento de la varianza de la variable, se está produciendo una reducción gradual que implica mejoras en la precisión de las estimaciones, si bien en las estimaciones para el año en curso en 2021 se producen también pérdidas de precisión ligadas a un mayor sesgo, que se ha ido mitigando en las últimas previsiones.

**GRÁFICO ANEXO I. 12. EVOLUCIÓN DEL ERROR CUADRÁTICO MEDIO DE LAS ESTIMACIONES Y LA DESVIACIÓN TÍPICA DEL EMPLEO EQUIVALENTE A TIEMPO COMPLETO**

**GRÁFICO ANEXO I. 12 A. AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 12 B. AÑO SIGUIENTE**

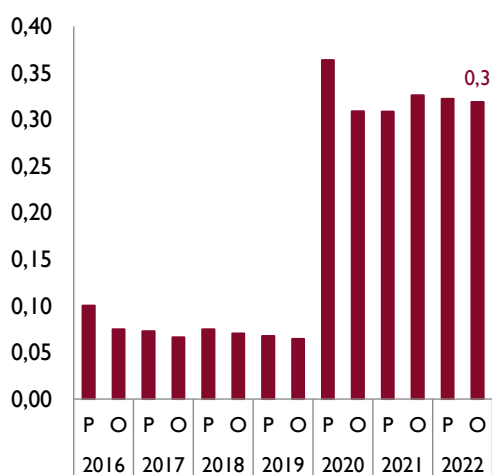


Fuente: INE y AIReF

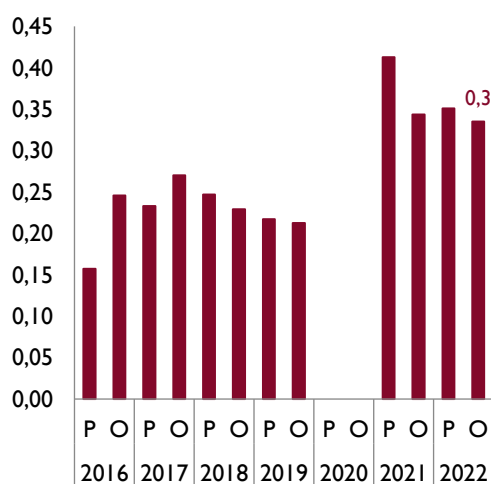
**Las previsiones de empleo para el año en curso realizadas por AIReF son más eficientes que una previsión naïve.** Los valores promedio del estadístico de Theil en las estimaciones para el año en curso y el año siguiente resultan muy inferiores a la unidad.

**GRÁFICO ANEXO I. 13. EVOLUCIÓN DEL ESTADÍSTICO U DE THEIL PARA LAS ESTIMACIONES DEL EMPLEO EQUIVALENTE A TIEMPO COMPLETO**

**GRÁFICO ANEXO I. 13 A. AÑO EN CURSO**



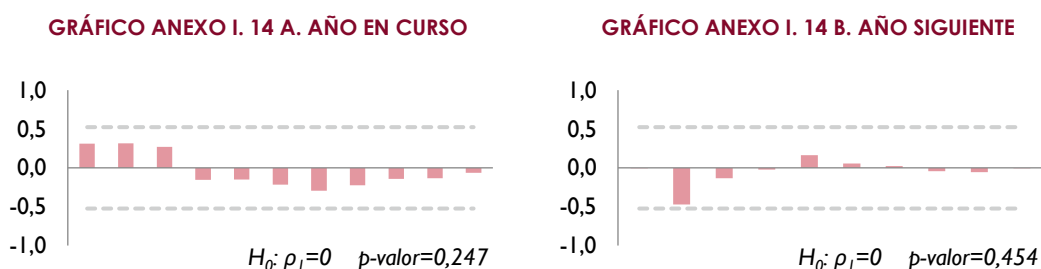
**GRÁFICO ANEXO I. 13 B. AÑO SIGUIENTE**



Fuente: INE y AIReF

**Los errores cometidos en las previsiones del empleo no presentan persistencia.** El primer retardo de las funciones de autocorrelación de los errores de previsión al estimar el empleo no resulta significativo tanto en las estimaciones del año en curso como en las previsiones del año siguiente.

### GRÁFICO ANEXO I. 14. FUNCIÓN DE AUTOCORRELACIÓN SIMPLE DE LOS ERRORES DE PREVISIÓN DEL EMPLEO EQUIVALENTE A TIEMPO COMPLETO



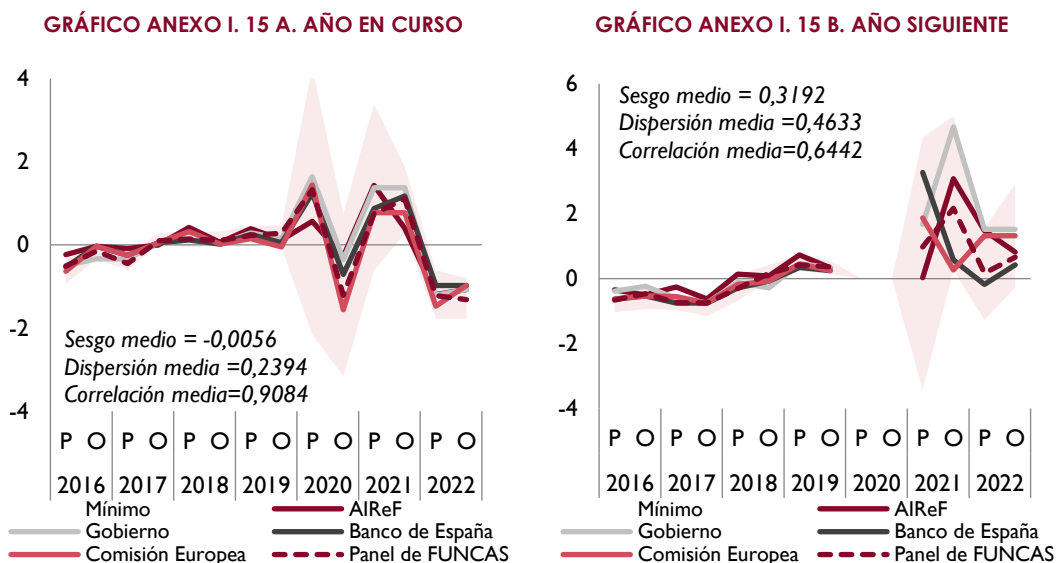
Fuente: INE y AIReF

#### Comparativa de los errores de previsión con el panel de organismos públicos y privados

En este epígrafe se presenta el análisis comparativo de las previsiones realizadas tanto por la propia AIReF como de los diversos organismos considerados.

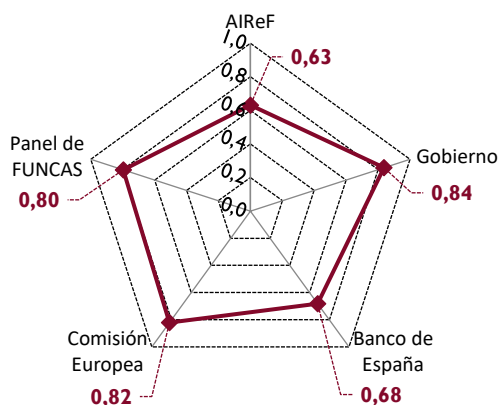
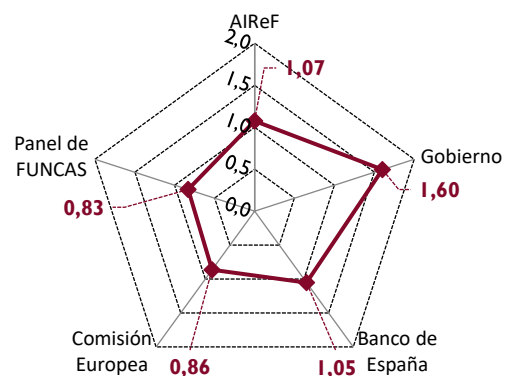
#### Comparativa de los errores de previsión del producto interior bruto en términos de volumen

**Las previsiones del Producto Interior Bruto de todos los organismos muestran un comportamiento similar, tanto para el año en curso como el año siguiente, con sesgos que no resultan significativamente distintos de cero.** Los errores de previsión presentan pautas parecidas, con claros incrementos en periodos de mayor incertidumbre, como la acaecida durante la pandemia del COVID-19. Esta fuerte semejanza puede verse más claramente al analizar la reducida dispersión entre ellas y su alta correlación, superior al 90% en las previsiones para el año en curso y al 60% a un año vista. Todos los organismos presentan sesgos cercanos a cero en las estimaciones para el año en curso y positivos y de mayor tamaño en las estimaciones del año siguiente, si bien todos resultan estadísticamente no significativos (al 5% de nivel de significación). Esta similitud supone que no se rechace la hipótesis nula de igualdad entre los sesgos de las distintas instituciones y la AIReF.

**GRÁFICO ANEXO I. 15. COMPARATIVA DE ERRORES DE PREVISIÓN EN LAS ESTIMACIONES DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO EN TÉRMINOS DE VOLUMEN**


Fuente: INE, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Banco de España, FUNCAS y AIReF

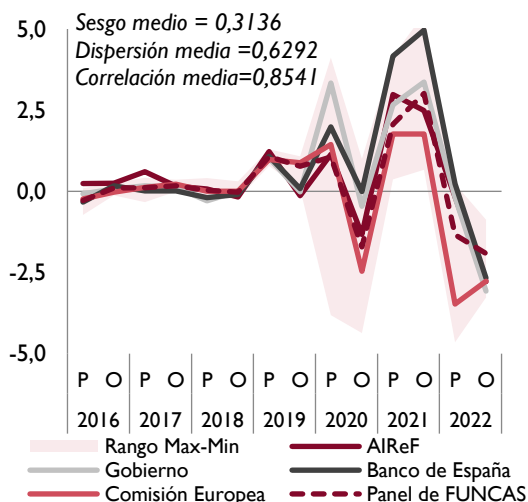
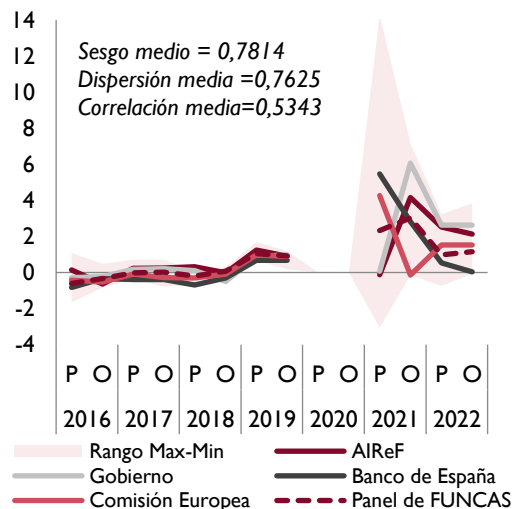
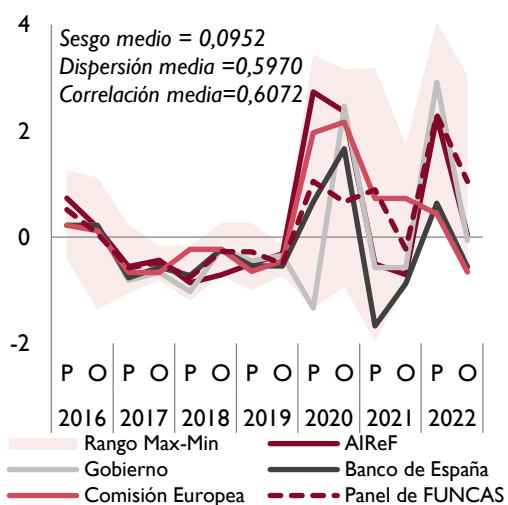
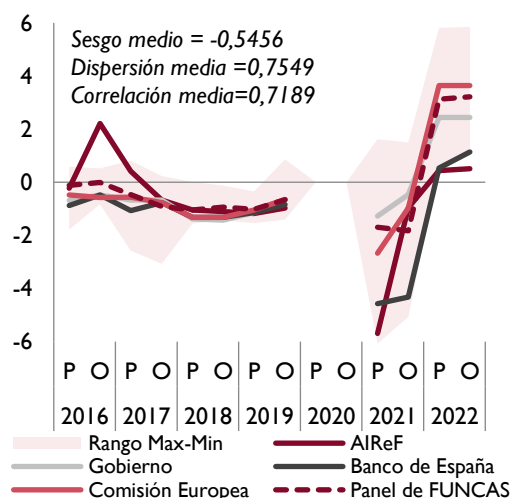
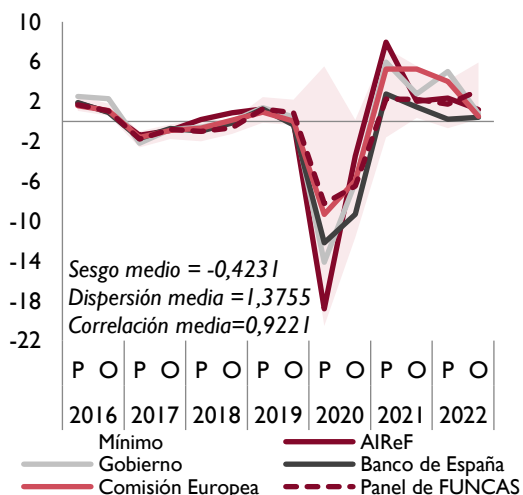
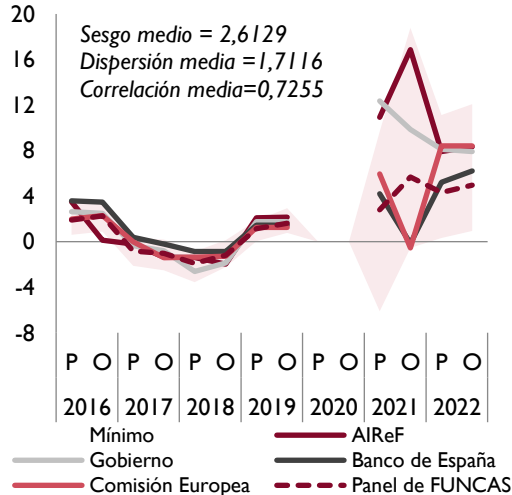
**Las previsiones de la AIReF durante el año en curso resultan ser las más certeras, si bien no son significativamente distintas a las realizadas por otros organismos.** Hay que tener presente que la llegada de la pandemia y los demás “shocks” sucedidos en 2021 y 2022 suponen una pérdida de precisión en las estimaciones de la AIReF del año siguiente en relación con otros organismos, aunque estadísticamente no se aprecian diferencias significativas de precisión entre los diversos organismos (véase ANEXO II Medidas y contrastes de calidad). Todos los organismos considerados presentan valores similares en el valor promedio del estadístico de Theil y en la capacidad de prever la dirección de la tasa de variación del PIB, si bien se observa como en todos los organismos, salvo para la AIReF y Banco de España, los errores al alza en un año suelen preceder estimaciones más optimistas a un año vista.

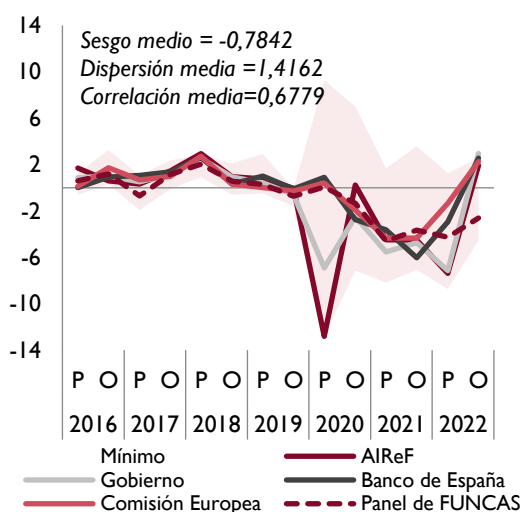
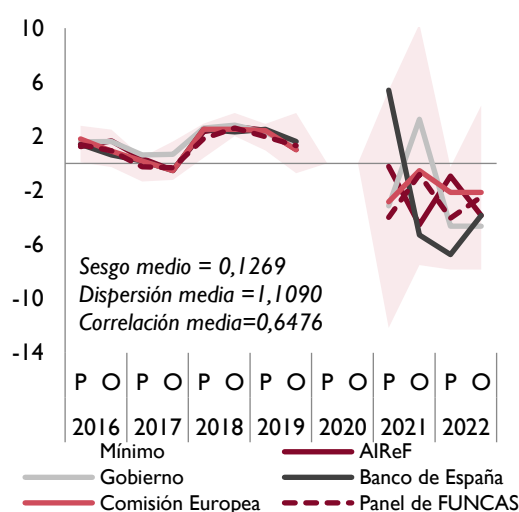
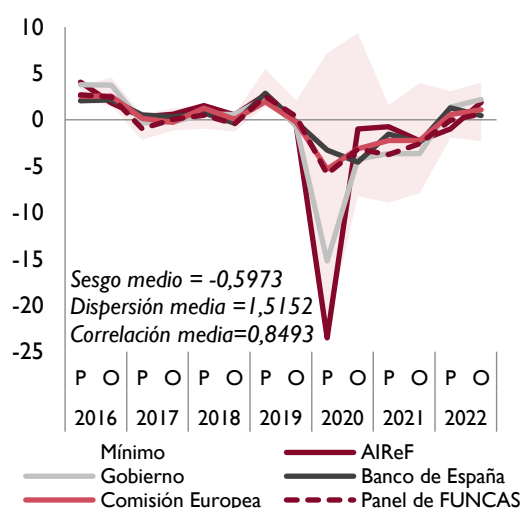
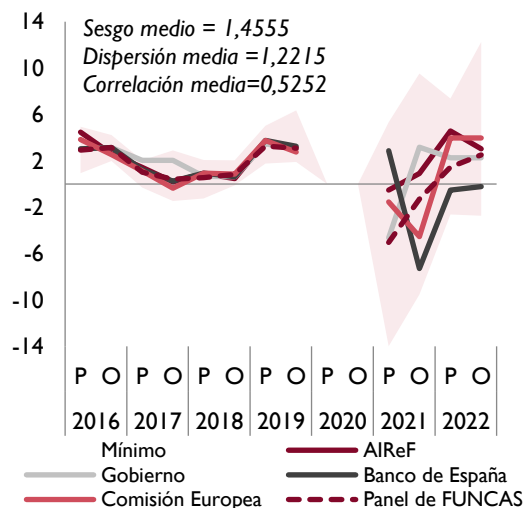
**GRÁFICO ANEXO I. 16. COMPARATIVA DE LA RAÍZ DEL ERROR CUADRÁTICO MEDIO DE LAS ESTIMACIONES DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO EN TÉRMINOS DE VOLUMEN**
**GRÁFICO ANEXO I. 16 A. AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 16 B. AÑO SIGUIENTE**


Fuente: INE, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Banco de España, FUNCAS y AIReF

**Comparativa de los errores de previsión para los agregados de la demanda en términos de volumen**

Las previsiones en el año en curso para los componentes del PIB por el lado de la demanda muestran mayor grado de disparidad entre organismos, más acusado en aquellos componentes con mayor variabilidad. Las mayores diferencias entre los organismos previsores se dan para la evolución del consumo público y de las exportaciones del año en curso, observándose correlaciones medias de los errores de previsión de los organismos considerados superiores a un 0,60 y en las estimaciones del consumo privado y el sector exterior a un año vista, con correlaciones mayores a medio punto. No se observan sesgos significativos en las estimaciones para el año en curso ni diferencias significativas entre el error medio cometido por las instituciones ni por la AIReF. A un año vista se produce un aumento del tamaño del error medio cometido por los distintos organismos al estimar los componentes de la demanda, sin identificarse sesgos significativos, salvo excepciones puntuales y, en general, al estimar la formación bruta de capital fijo donde todos los organismos presentan un sesgo al alza significativo. Dado que el incremento es similar en todos los organismos, los contrastes entre los sesgos de las distintas instituciones no rechazan la hipótesis nula de igualdad al 5% de nivel de significación (véase ANEXO II Medidas y contrastes de calidad).

**GRÁFICO ANEXO I. 17. COMPARATIVA ERRORES DE PREVISIÓN DE LAS ESTIMACIONES DE LOS AGREGADOS DE LA DEMANDA EN TÉRMINOS DE VOLUMEN**
**GRÁFICO ANEXO I. 17 A. CONSUMO PRIVADO - AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 17 B. CONSUMO PRIVADO - AÑO SIGUIENTE**

**GRÁFICO ANEXO I. 17 C. CONSUMO PÚBLICO - AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 17 D. CONSUMO PÚBLICO - AÑO SIGUIENTE**

**GRÁFICO ANEXO I. 17 E. FBCF - AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 17 F. FBCF - AÑO SIGUIENTE**


**GRÁFICO ANEXO I. 17 G. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 17 H. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE**

**GRÁFICO ANEXO I. 17 I. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 17 J. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE**


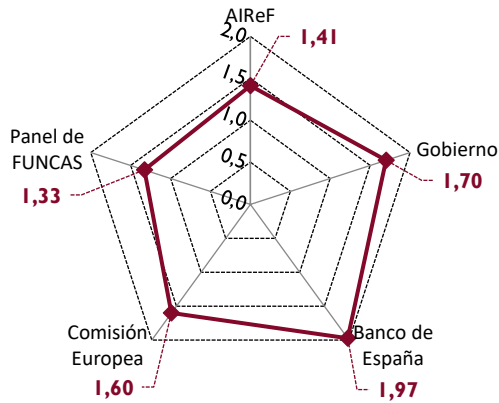
Fuente: INE, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Banco de España, FUNCAS y AIReF

**En términos de precisión no se aprecian diferencias significativas en la capacidad predictiva entre las distintas instituciones.** Para el año en curso la menor precisión de las estimaciones de la AIReF proviene de las variables relativas al sector exterior y de la formación bruta de capital fijo, mientras que, a un año vista, sólo se aprecia un menor grado de acierto en las previsiones de la AIReF para la formación bruta de capital fijo. No obstante, en ningún caso estas diferencias son suficientemente grandes, aceptándose la hipótesis de igual capacidad predictiva.

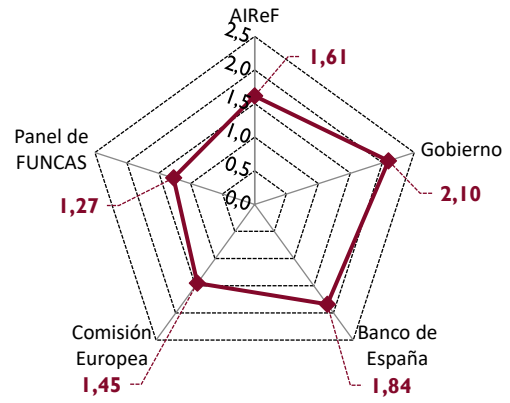


**GRÁFICO ANEXO I. 18. COMPARATIVA DE LA RAÍZ DEL ERROR CUADRÁTICO MEDIO EN LAS ESTIMACIONES DE LOS AGREGADOS DE LA DEMANDA EN TÉRMINOS DE VOLUMEN**

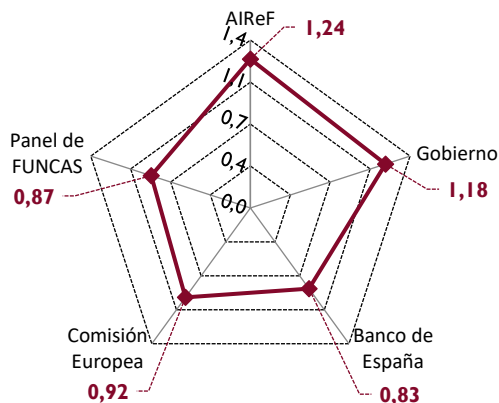
**GRÁFICO ANEXO I. 18 A. CONSUMO PRIVADO - AÑO EN CURSO**



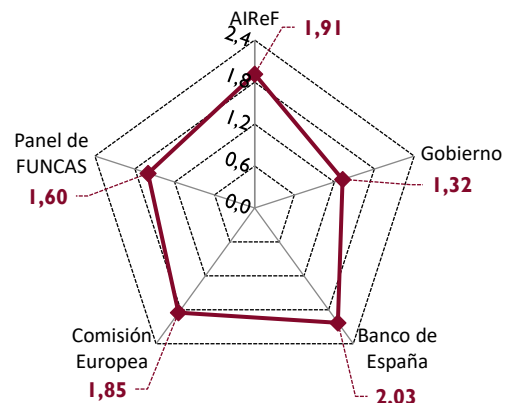
**GRÁFICO ANEXO I. 18 B. CONSUMO PRIVADO - AÑO SIGUIENTE**



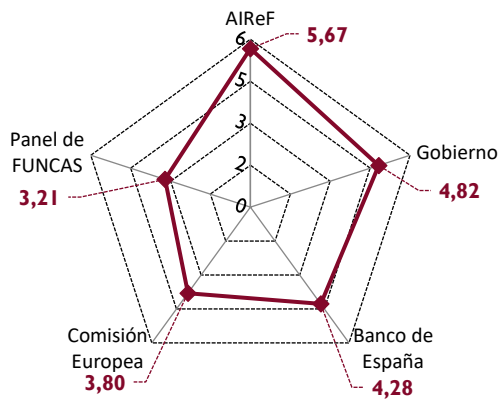
**GRÁFICO ANEXO I. 18 C. CONSUMO PÚBLICO - AÑO EN CURSO**



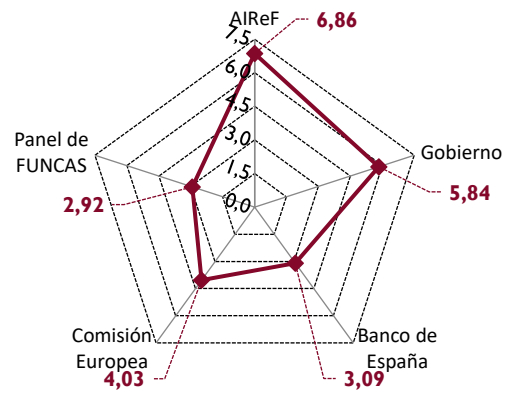
**GRÁFICO ANEXO I. 18 D. CONSUMO PÚBLICO - AÑO SIGUIENTE**

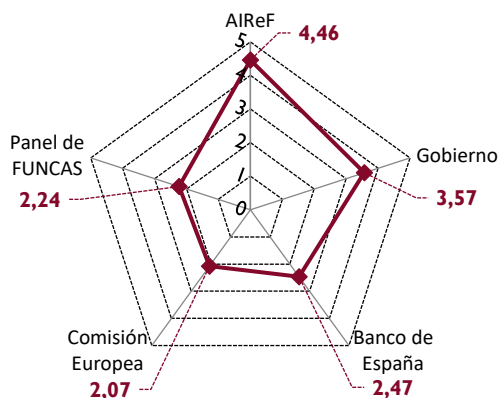
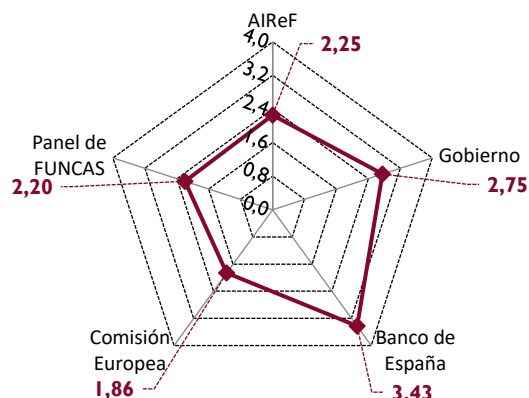
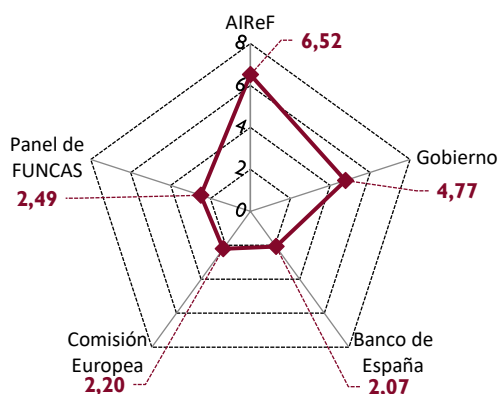
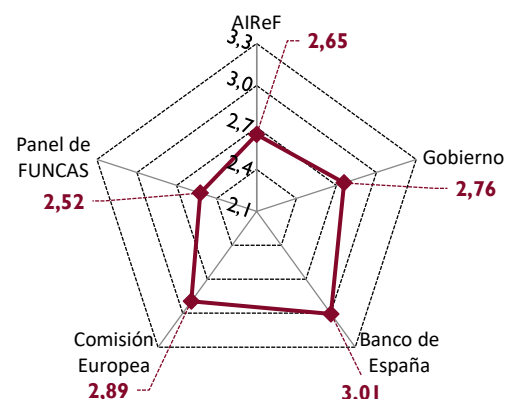


**GRÁFICO ANEXO I. 18 E. FBCF - AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 18 F. FBCF - AÑO SIGUIENTE**



**GRÁFICO ANEXO I. 18 G. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 18 H. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE**

**GRÁFICO ANEXO I. 18 I. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO EN CURSO**

**GRÁFICO ANEXO I. 18 J. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS – AÑO SIGUIENTE**


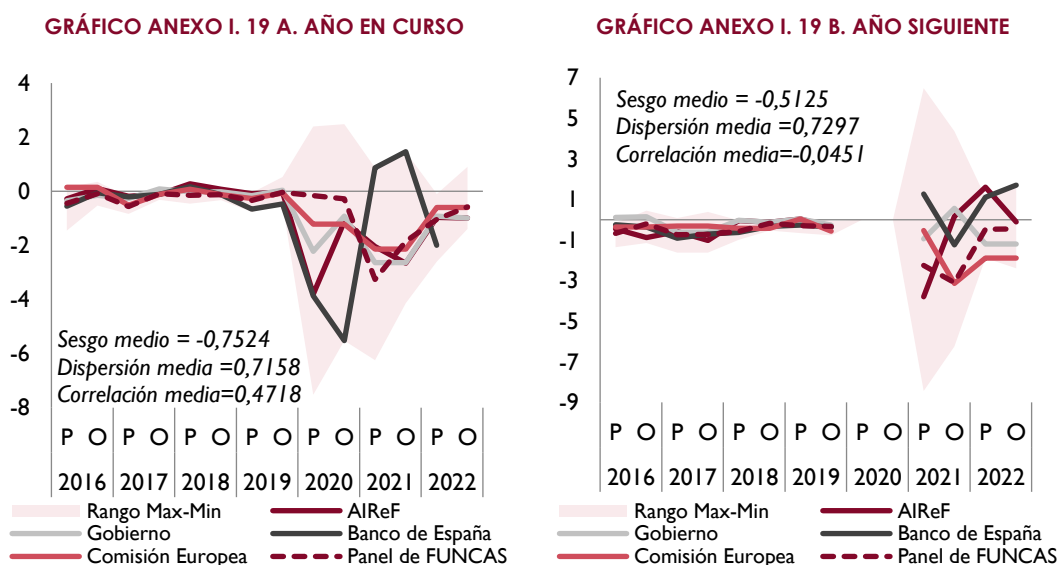
Fuente: INE, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Banco de España, FUNCAS y AIReF

**Las previsiones de los distintos organismos para los agregados de la demanda aciertan en la dirección prevista y presentan una mayor eficiencia respecto a una estimación naïve.** Se detecta un cierto grado de persistencia (errores pasados suelen estar aparejados con errores futuros) en los errores de previsión de las exportaciones en el año en curso de todos los organismos con la salvedad del Gobierno y la AIReF. En las estimaciones a un año vista se acentúa esta tendencia a la persistencia en los errores de previsión para el consumo público y privado en algunos organismos y para la formación bruta de capital fijo, para la que se detecta persistencia en la mayoría de los organismos.

## Comparativa de los errores de previsión del empleo equivalente a tiempo completo

Los errores de predicción cometidos al estimar la evolución del empleo equivalente a tiempo completo presentan diferencias entre organismos, con correlaciones entre ellos moderadas en las estimaciones para el año en curso y nulas para el año siguiente. Para el año en curso la diferente evolución prevista para 2020, fuertemente condicionado por las restricciones por la pandemia, hace que la correlación disminuya, mientras que a un año vista las fuertes diferencias tanto en la forma como en el nivel de las sendas estimadas la reducen a cero. Se aprecia una tendencia común a infraestimar la evolución del empleo en las estimaciones del año en curso en todos los organismos, sin que se rechace la hipótesis de igualdad entre los sesgos de las instituciones. A un año vista se siguen apreciando sesgos a la baja significativos en algunos organismos, como la Comisión Europea o el Panel de Funcas, si bien en ningún caso se rechaza la hipótesis de igualdad entre los distintos organismos.

**GRÁFICO ANEXO I. 19. COMPARATIVA DE ERRORES DE PREVISIÓN EN LAS ESTIMACIONES DEL EMPLEO EQUIVALENTE A TIEMPO COMPLETO EN EL AÑO EN CURSO Y AÑO SIGUIENTE**



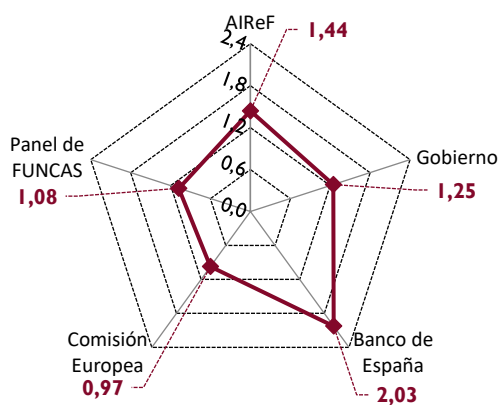
Fuente: INE, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Banco de España, FUNCAS y AIReF

**Las estimaciones de empleo de la AIReF presentan un error cuadrático medio similar al de otros organismos.** Las diferencias en la capacidad predictiva no resultan estadísticamente significativas. El promedio del estadístico U de Theil de las estimaciones de empleo realizadas por los distintos organismos es similar e inferior a la unidad, y todos los organismos son capaces de prever la dirección en la tasa de variación del empleo en el año en curso. No obstante, se aprecian diferencias en la persistencia en el tiempo de los errores pasados, de manera que, en las estimaciones para el año en curso, no se rechaza que

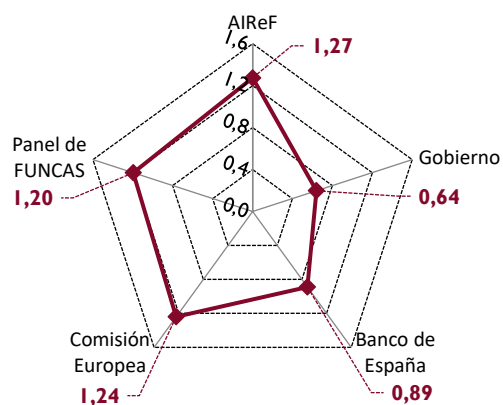
desviaciones positivas aumenten la probabilidad de seguir sobreestimando el empleo en las previsiones que realiza la Comisión Europea al 5% de nivel de significación.

**GRÁFICO ANEXO I. 20. COMPARATIVA DE LA RAÍZ DEL ERROR CUADRÁTICO MEDIO DE LAS ESTIMACIONES DEL EMPLEO EQUIVALENTE A TIEMPO COMPLETO**

**GRÁFICO ANEXO I. 20 A. AÑO EN CURSO**



**GRÁFICO ANEXO I. 20 B. AÑO SIGUIENTE**



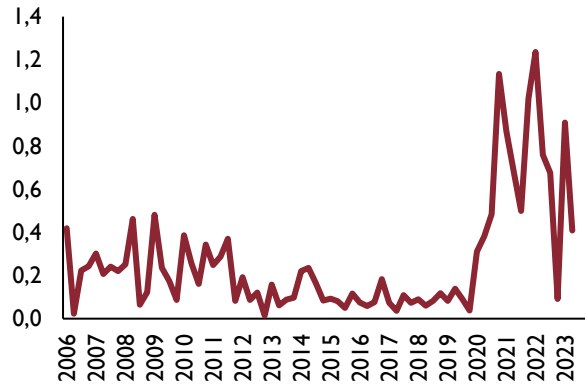
Fuente: INE, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Banco de España, FUNCAS y AIReF



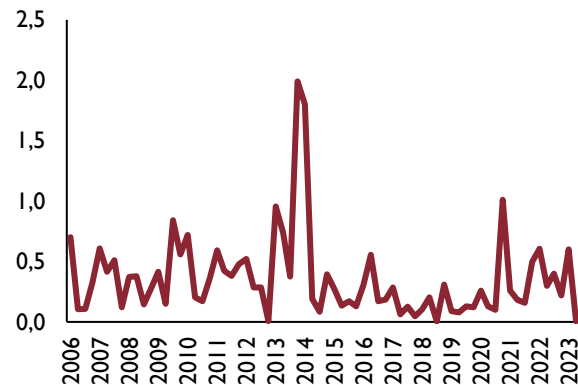
## ANEXO III. INDICADORES DE VOLATILIDAD DE LOS AGREGADOS POR EL LADO DE LA DEMANDA

DESVIACIÓN TÍPICA DE LA TASA DE VARIACIÓN INTERTRIMESTRAL EN TÉRMINOS DE VOLUMEN A LO LARGO DE LAS SIETE PRIMERAS ESTIMACIONES DE LA CNTR PARA CADA TRIMESTRE

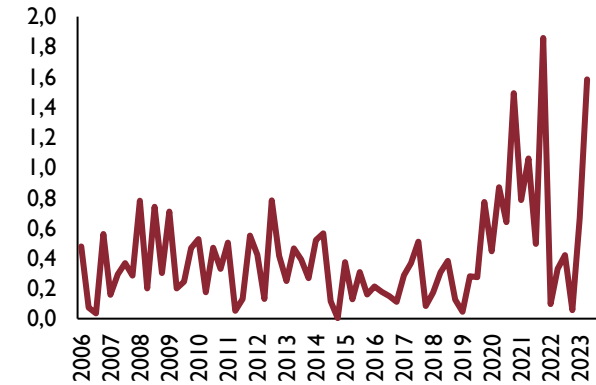
**GRÁFICO ANEXO III. 1. GASTO EN CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES**



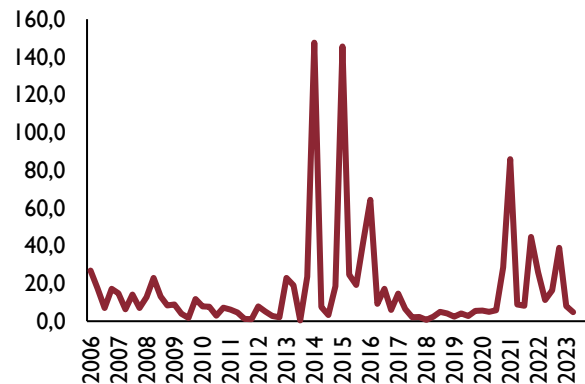
**GRÁFICO ANEXO III. 2. GASTO EN CONSUMO DE LAS AAPP**



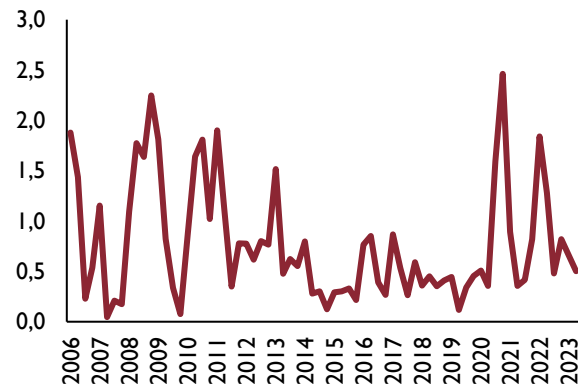
**GRÁFICO ANEXO III. 3. FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO**



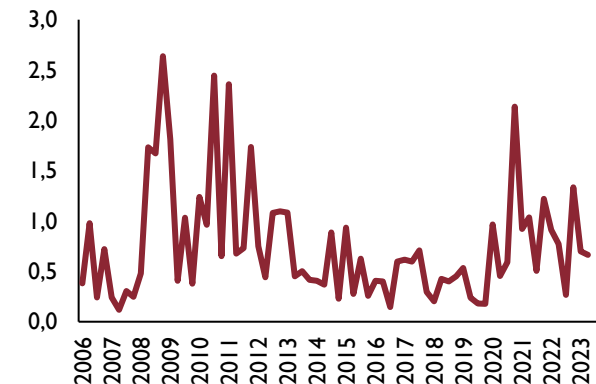
**GRÁFICO ANEXO III. 4. VARIACIÓN DE EXISTENCIAS Y ADQUISICIONES MENOS CESIONES DE OBJETOS VALIOSOS**



**GRÁFICO ANEXO III. 5. EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS**



**GRÁFICO ANEXO III. 6. IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS**



Fuente: INE

## ANEXO IV. PREVISIONES FISCALES 2021-2022 Y SUS ERRORES

Para un mayor detalle de la metodología empleada y de los errores de previsión de años anteriores véase [Documento Técnico 2/2022](#).

### Revisiones 2021

Los informes de la AIReF referidos a este ejercicio se emitieron sin alteraciones en su calendario tradicional de publicación. Las dos primeras revisiones en las se pronunció sobre los resultados fiscales de 2021 tuvieron lugar en el año 2020, mientras que las cuatro revisiones siguientes tuvieron lugar en el propio año 2021. Tan sólo cabe señalar que el informe sobre la Actualización del Programa de Estabilidad (APE) realizado por la AIReF en mayo de 2020 se fusionó con el de presupuestos iniciales (revisión 1) y que debido a las circunstancias excepcionales planteadas por la pandemia recortó su periodo de previsión al año corriente y siguiente, mientras que la APE emitida por el Gobierno solamente contempló previsiones fiscales para el año corriente.

**CUADRO ANEXO IV. 1. REVISIONES DE LA PREVISIÓN AIREF 2021**

Nº revisión	Art. Estatuto	2021		
		Informe publicado	Fecha publicación	Días hasta conocer avance
1	Art.15	APE 20-21/Pptos iniciales 20	06/05/2020	701
2	Art.17	Proyecto Presupuestos 2021	05/11/2020	518
3	Art.18	Presupuestos iniciales 2021	08/04/2021	364
4	Art.15	APE 2021-2024	11/05/2021	331
5	Art.19	Ejecución presupuestaria 2021	15/07/2021	266
6	Art.17	Proyecto Presupuestos 2022	25/10/2021	164
Dato avance <sup>(1)</sup>		Presupuestos iniciales 2022	07/04/2022	-

(1) Primera publicación de la IGAE sobre el cierre del año contable

Fuente: elaboración AIReF

## Revisiones 2022

Los informes de la AIReF referidos a este ejercicio se emitieron sin alteraciones en su calendario tradicional de publicación, de modo que las dos primeras previsiones relativas a 2022 tuvieron lugar en el año 2021, y las cuatro restantes en 2022.

**CUADRO ANEXO IV. 2. REVISIONES DE LA PREVISIÓN AIREF 2022**

Nº revisión	Art. Estatuto	2022		
		Informe publicado	Fecha publicación	Días hasta conocer avance CN
1	Art.15	APE 2021-2024	11/05/2021	694
2	Art.17	Proyecto Presupuestos 2022	25/10/2021	527
3	Art.18	Presupuestos iniciales 2022	07/04/2022	363
4	Art.15	APE 2022-2025	12/05/2022	328
5	Art.19	Ejecución presupuestaria 2022	15/07/2022	264
6	Art.17	Proyecto Presupuestos 2023	25/10/2022	162
Dato avance <sup>(1)</sup>		Presupuestos iniciales 2023	05/04/2023	-

(1) Primera publicación de la IGAE sobre el cierre del año contable

Fuente: elaboración AIReF



GRÁFICO ANEXO IV. 1. EVOLUCIÓN DE LAS PREVISIONES RESPECTO AL DATO AVANCE: M€

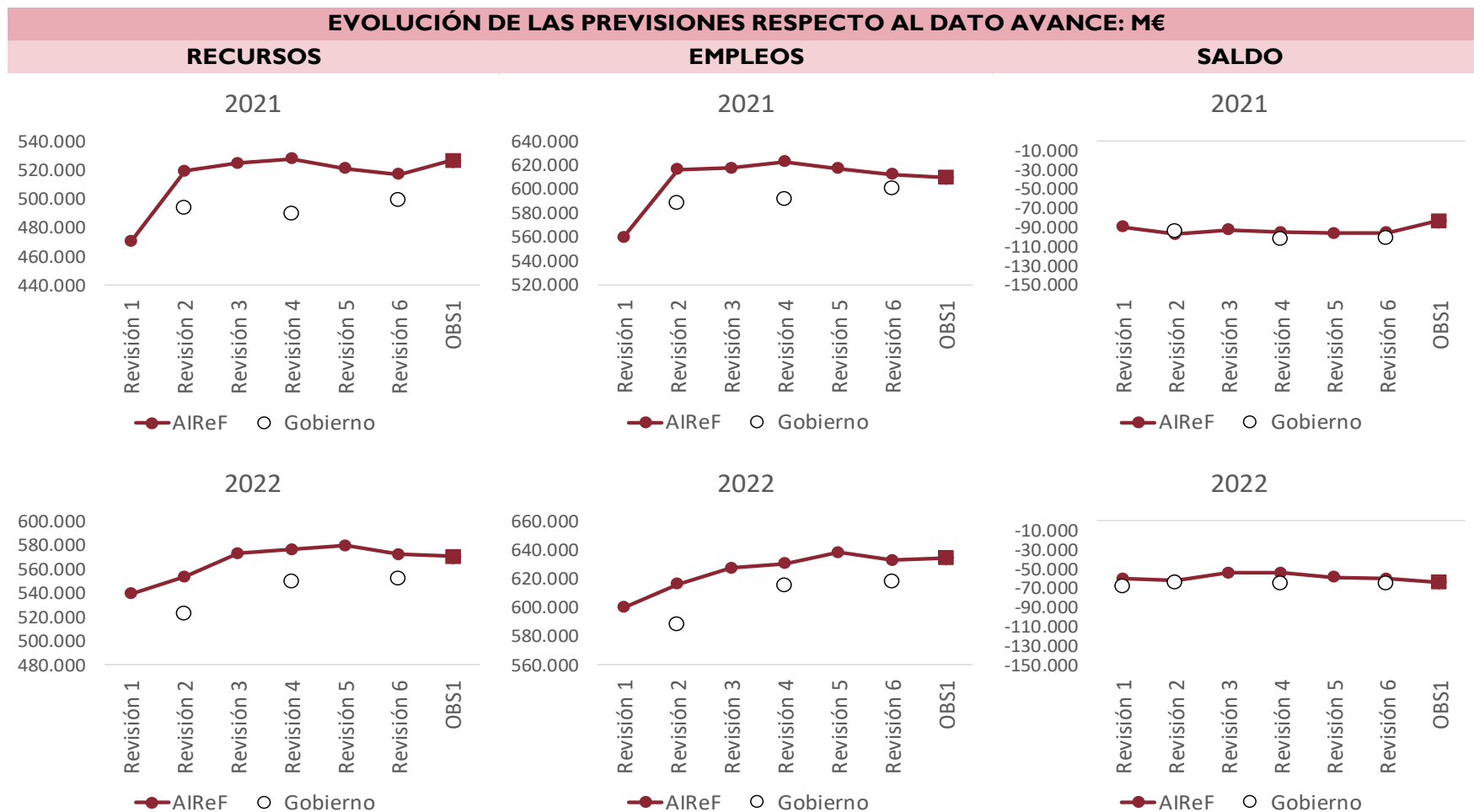
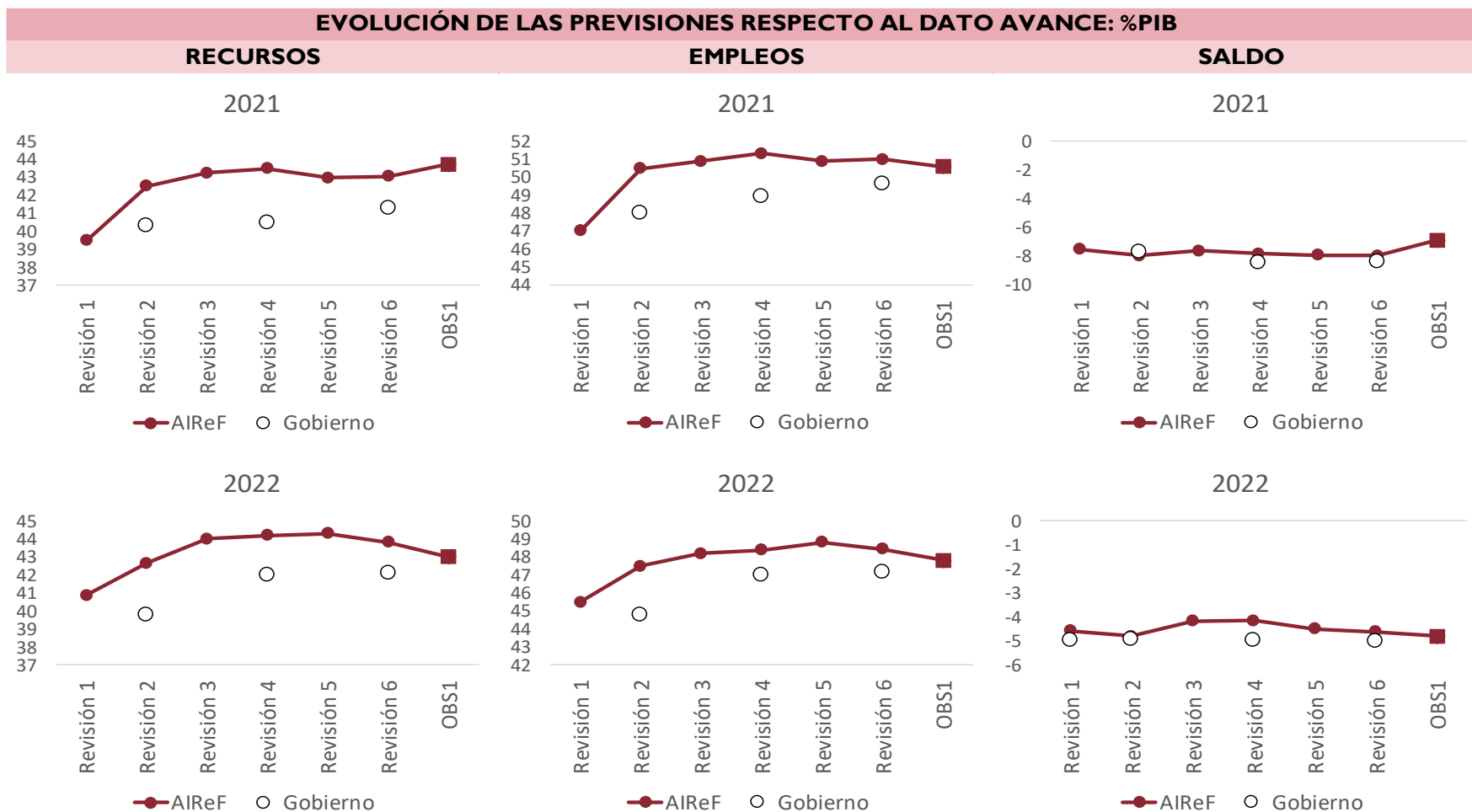
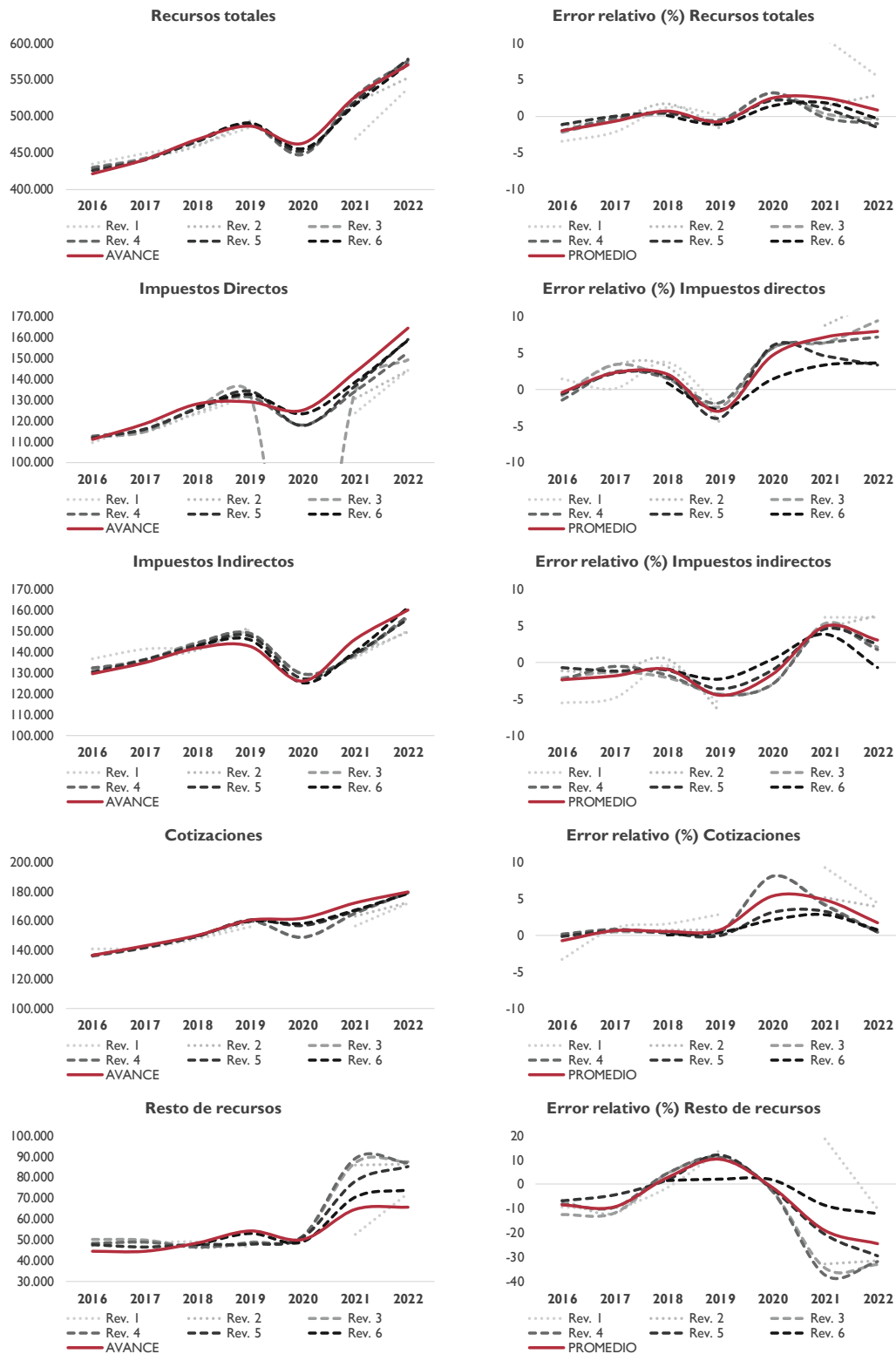


GRÁFICO ANEXO IV. 2. EVOLUCIÓN DE LAS PREVISIONES RESPECTO AL DATO AVANCE: %PIB



**GRÁFICO ANEXO IV. 3. PREVISIONES Y ERRORES DE PREVISIÓN: RECURSOS**

**PREVISIONES Y ERRORES DE PREVISIÓN  
RECURSOS**



**GRÁFICO ANEXO IV. 4. PREVISIONES Y ERRORES DE PREVISIÓN: EMPLEOS**

**PREVISIONES Y ERRORES DE PREVISION  
EMPLEOS**



**PREVISIONES Y ERRORES DE PREVISIÓN  
EMPLEOS**

