

**INFORME SOBRE LAS  
PREVISIONES  
MACROECONÓMICAS DEL  
PRESUPUESTO 2022 DE ARAGÓN**

INFORME 43/21





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

## ÍNDICE

1	Introducción.....	7
2	Análisis de las previsiones macroeconómicas.....	9
2.1	Criterios de aval.....	9
2.2	Análisis de las previsiones .....	10
3	Recomendaciones y consejos de buenas prácticas .....	15
4	ANEXO METODOLÓGICO.....	17



## RESUMEN EJECUTIVO

Siguiendo lo establecido en la Ley Orgánica 6/2013 de creación de la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal, AAI (AIReF), las previsiones macroeconómicas que se incorporen en los proyectos de presupuestos de todas las Administraciones Públicas deben contar con un informe de la AIReF indicando si han sido avaladas.

Este informe valora las previsiones macroeconómicas que acompañarán al proyecto de presupuestos de 2022 de la comunidad autónoma de Aragón. El escenario macroeconómico de esta comunidad presenta estimaciones de crecimiento del PIB, en volumen y a precios corrientes, del empleo y para la tasa de paro, en términos EPA, para el período 2021-2022.

El PIB de Aragón, de acuerdo con las estimaciones realizadas por esta comunidad, podría repuntar en 2021, con un crecimiento de 6,6%, y aumentar un 7,1% en 2022. Estas previsiones son consistentes con las realizadas por la AIReF y por otras instituciones. Existen, sin embargo, riesgos a la baja en estas previsiones, condicionadas aún por la persistencia de la pandemia así como la incertidumbre existente en torno al impacto macroeconómico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia a nivel de CCAA, o las presiones inflacionistas ligadas a las materias primas energéticas y la aparición de disrupciones en las cadenas de valor en determinadas ramas de la industria manufacturera.

La AIReF recalca el entorno de incertidumbre en que se elaboran estas previsiones macroeconómicas para Aragón derivado fundamentalmente de la falta de certeza, entre otros factores, sobre la evolución de la pandemia o sobre el alcance de la ruptura de las cadenas de valor en la industria manufacturera. Gracias al avance en el proceso de vacunación, la incertidumbre en torno a la pandemia es menor que en informes anteriores, lo que permite a la AIReF abandonar el enfoque basado en escenarios -que inició con el estallido de la crisis sanitaria- y volver a un único escenario de previsión en torno al que se construyen bandas de incertidumbre estadística basadas en la variabilidad histórica de los agregados macroeconómicos a nivel nacional. La AIReF es consciente de que estas bandas pueden no ser representativas del grado de incertidumbre que persiste en la economía.

Además de evaluar el grado de realismo de estas previsiones, también se valora si los escenarios satisfacen los requisitos que establece la normativa europea para los Estados miembros de la UE, tal y como especifica en su artículo 4 la Directiva 2011/85/UE, de 8 de noviembre de 2011.

Como resultado de su análisis, la AIReF considera probable y como tal avala el escenario de previsión planteado por la comunidad autónoma de Aragón

para 2022. En cambio, el escenario previsto para 2021 se considera muy poco probable, pero razonable dado el elevado grado de incertidumbre.

La AIReF destaca que Aragón cumple la recomendación de remitir a la AIReF con anterioridad a la publicación del proyecto de presupuestos la información sobre las previsiones macroeconómicas que lo sustentan y la correspondiente petición de aval.

Asimismo, se cumple el consejo de buenas prácticas de inclusión de una comparativa con otras previsiones independientes y de aportación de información de las técnicas econométricas, modelos y parámetros y de los supuestos utilizados en sus previsiones macroeconómicas, si bien ésta con poco nivel de detalle. Sin embargo, para disponer de información más homogénea y facilitar la comparabilidad, se reitera el siguiente consejo de buenas prácticas propuesto en el informe 33/20, de 25 de noviembre de 2020:

1. Que se incluyan previsiones de empleo en términos de Contabilidad Regional.

# 1 Introducción

La AIReF tiene el mandato de elaborar un informe sobre las previsiones macroeconómicas que se incorporen en los proyectos de presupuestos de todas las Administraciones Públicas. Este informe indicará si las previsiones son o no avaladas por la misma, según disponen los artículos 14 de su Ley Orgánica y 12 de su Estatuto Orgánico.

Este informe valora las previsiones para 2021 y 2022 de Aragón, que ha publicado un cuadro macroeconómico diferenciado del de España<sup>1</sup>.

Las previsiones macroeconómicas analizadas se evalúan a la luz de los requisitos aplicables a los marcos presupuestarios de los Estados miembros de la UE, como especifica en su artículo 4 la Directiva 2011/85/UE, de 8 de noviembre de 2011. El artículo 14 de la Ley Orgánica 6/2013 de creación de la AIReF requiere que el informe de la AIReF valore la adecuación de las previsiones realizadas a esos requisitos. En el caso de las comunidades autónomas se requiere que las previsiones:

- i. Sean realistas y utilicen la información más actualizada.
- ii. Estén basadas en el escenario macroeconómico y presupuestario más probable o en un escenario más prudente.
- iii. Sean comparadas con las previsiones de otros órganos independientes.
- iv. Incluyan las metodologías, los supuestos y los parámetros pertinentes que sostengan dichas previsiones.

---

<sup>1</sup> En el caso de que cualquier Administración Pública incorpore o aplique en sus presupuestos un conjunto de previsiones que se correspondan de forma exacta con las incorporadas por otra Administración Pública en cuyo ámbito territorial aquella se integra, y que hubieran sido avaladas previamente por la AIReF, no es necesaria la emisión de un informe específico, sino que bastará hacer constar esa circunstancia expresamente en el propio proyecto de presupuestos.

**Sobre la base de estos principios se evalúan las previsiones macroeconómicas de PIB y de empleo que acompañan a los presupuestos de Aragón para 2022.**

El presente informe se ha emitido una vez recibida la información sobre las previsiones macroeconómicas y la correspondiente petición de aval por parte de esta comunidad autónoma, cumpliendo con la Ley Orgánica 6/2013, del 14 de noviembre.



# 2 Análisis de las previsiones macroeconómicas

## 2.1 Criterios de aval

Los criterios normalmente utilizados para avalar las previsiones de PIB y de empleo de aquellas CCAA que han realizado una previsión diferenciada de la oficial para el conjunto de la economía española son los siguientes:

- Las previsiones no serán avaladas si tienen un sesgo al alza en ambas variables (por encima del percentil 80).
- Serán avaladas como poco probables si tienen un sesgo al alza en una de las dos variables.
- Serán avaladas como probables si no tienen sesgos al alza, y
- Serán avaladas como prudentes si se encuentran en la zona media o baja del intervalo de confianza para ambas variables, incluyendo la posibilidad de que existan sesgos a la baja. La zona media queda definida por los valores que se encuentran entre el percentil 40 y el 60, la baja por debajo del percentil 40 y el sesgo a la baja hace referencia a aquellos valores fuera de intervalo (por debajo del percentil 20).

**No obstante, la AIReF es consciente de que los intervalos de confianza basados en modelos no reflejan con plenitud la incertidumbre derivada de, entre otros factores, la crisis sanitaria.** Por ello, bajo el contexto actual, y en caso de que las previsiones se sitúen por encima del límite superior, éstas, aunque poco probables, pueden resultar razonables si no se alejan excesivamente de la banda superior al 90% de nivel de confianza y se

encuentran contenidas dentro de las estimaciones del consenso de instituciones<sup>2</sup> de previsión de las comunidades autónomas.

## 2.2 Análisis de las previsiones

**La AIReF avala como probables las previsiones macroeconómicas para 2022. En cambio, las estimaciones de crecimiento del PIB y del empleo para 2021 se consideran poco probables, aunque factibles dentro del contexto de incertidumbre actual.** El gráfico 1 presenta la comparación de las estimaciones realizadas por la AIReF y por Aragón para el PIB en términos de volumen y para el empleo. Las previsiones para 2021 tanto para el PIB como para el empleo se sitúan por encima del intervalo al 80% de nivel de confianza, pero dentro del rango de las estimaciones de consenso. En 2022, la estimación de crecimiento del PIB se encuentra entre los percentiles 60-70 de las estimaciones de la AIReF, a la vez que la previsión de empleo resulta inferior a la estimación central.

**Aragón es más optimista que la AIReF en la senda esperada del PIB en 2021 y en 2022, pero las diferencias se consideran aceptables dada la elevada incertidumbre existente en el contexto actual.** Las estimaciones realizadas por la comunidad autónoma prevén un crecimiento del PIB de la región de un 6,6% en 2021 y un 7,1% en 2022. La AIReF estima una recuperación más moderada, con tasas de crecimiento para 2021 y 2022 del 5,0% y 6,0%, respectivamente. Parte del diferencial de crecimiento previsto para el año 2021 puede a una mayor disponibilidad de información por parte de la AIReF, que incluye en sus previsiones las últimas revisiones de la Contabilidad Nacional. El consenso de instituciones presenta previsiones para 2021 que varían entre el 4,0% y un 7,4%, y entre un 4,3% y un 6,6% para 2022, quedando la previsión de 2021 de Aragón dentro del rango estimaciones de 2021 pero por encima de éste en 2022.

**Respecto al empleo, Aragón presenta estimaciones más optimistas que la AIReF para 2021 y más pesimistas en 2022, pero se consideran admisibles en el entorno de incertidumbre generado por la COVID-19.** En concreto, las previsiones de la comunidad suponen un crecimiento del número de ocupados del 1,5% en 2021 y del 2,0% en 2022. Las previsiones de la AIReF para 2021 prevén un mantenimiento del número de ocupados, con una tasa de variación nula, pero prevén una recuperación más intensa en 2022, estimando un crecimiento del empleo del 3,4%. Las estimaciones para 2021

---

<sup>2</sup> El consenso de instituciones está formado por BBVA Research, CEPREDE, HISPALINK, Funcas e Ibercaja.

de Aragón, no obstante, se encuentran dentro del rango previsto por el consenso de instituciones, que sitúa el crecimiento entre el 0,7% y el 2,0%. Hay que señalar la dificultad que entraña la comparativa de previsiones de empleo debido a diferencias conceptuales, puesto que las estimaciones de la Contabilidad Regional se refieren al empleo medido en términos de personas ocupadas, mientras que las previsiones de la Comunidad Autónoma y algunos organismos que forman el consenso se efectúan en términos personas ocupadas relativas a la Encuesta de Población Activa.

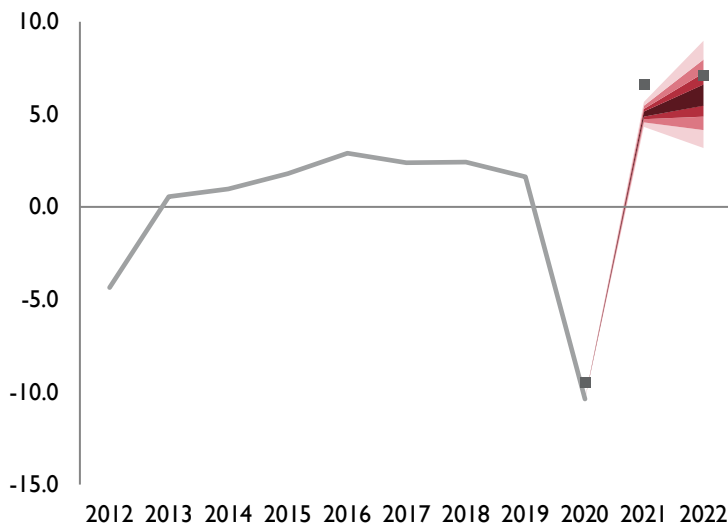
**Dicho lo anterior, debe recalarse que aún persiste un elevado grado de incertidumbre, incluso sobre los datos referentes al año 2020, para los que aún no se ha publicado la estimación oficial del Instituto Nacional de Estadística.**

Tal y como indica el Instituto Nacional de Estadística, las estimaciones elaboradas desde marzo de 2020 son susceptibles de sufrir elevadas revisiones para el conjunto nacional. Asimismo, a diferencia de años anteriores, aún no existe una estimación oficial de la contabilidad regional del año inmediatamente anterior. Ello dificulta las estimaciones y supedita el análisis de sesgos a la validez de las estimaciones para 2020.

**La metodología empleada por Aragón para obtener las previsiones se considera adecuada.** Esta comunidad autónoma obtiene sus estimaciones como la media ponderada de un conjunto de previsiones obtenidas por ajuste de las estimaciones de crecimiento para el conjunto de España publicadas por el Gobierno en función del distinto comportamiento en la región respecto al conjunto nacional en una serie de indicadores seleccionados. En concreto, para cada indicador, se minora la estimación de España por el diferencial de crecimiento del indicador en la región respecto al conjunto nacional multiplicado por el coeficiente estimado de la regresión lineal simple entre el indicador y el agregado macroeconómico a nivel estatal. Las ponderaciones se calculan en base a la desviación típica de los modelos de regresión, como la inversa de dicha medida entre la suma de las inversas de las desviaciones de todos los indicadores.

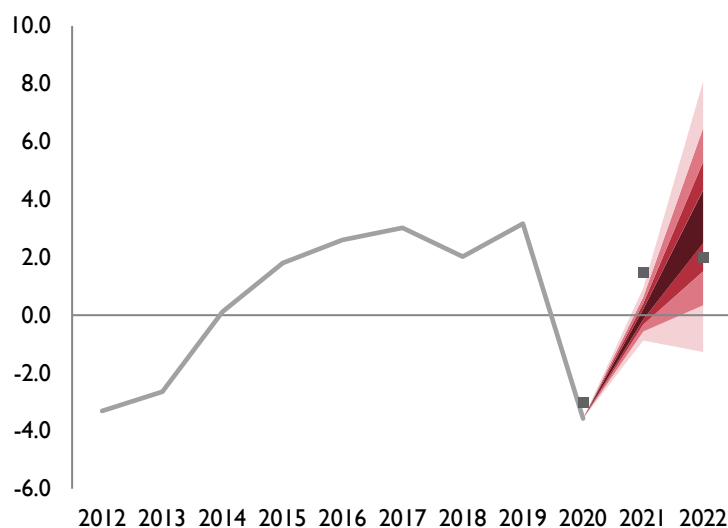
GRÁFICO I. PREVISIONES DE CRECIMIENTO DEL PIB Y EMPLEO<sup>3</sup>

**PIB (tasa anual %)**



	2021	2022
<b>Previsión CCAA</b>	6,6	7,1
Límite superior 90%	5,7	9,0
Límite superior 80%	5,4	8,0
Límite superior 70%	5,3	7,2
Límite superior 60%	5,1	6,6
<b>Previsión AIReF</b>	5,0	6,0
Límite inferior 40%	4,9	5,5
Límite inferior 30%	4,7	4,9
Límite inferior 20%	4,6	4,2
Límite inferior 10%	4,3	3,2
<b>CONSENSO (Min)</b>	4,0	4,3
<b>CONSENSO (Max)</b>	7,4	6,6

**Empleo (tasa anual %)**



	2021	2022
<b>Previsión CCAA</b>	1,5	2,0
Límite superior 90%	0,9	8,1
Límite superior 80%	0,6	6,5
Límite superior 70%	0,4	5,3
Límite superior 60%	0,2	4,3
<b>Previsión AIReF</b>	0,0	3,4
Límite inferior 40%	-0,1	2,5
Límite inferior 30%	-0,3	1,5
Límite inferior 20%	-0,6	0,3
Límite inferior 10%	-0,9	-1,3
<b>CONSENSO (Min)</b>	0,7	2,6
<b>CONSENSO (Max)</b>	2,0	

Rango 60-40  
  Rango 70-30  
  Rango 80-20  
  Rango 90-10  
  Observado  
  Aragón

Fuente: AIReF

El grado de cumplimiento del resto de requisitos aplicables definidos anteriormente es relativamente alto:

- Las previsiones hacen uso de la información más actualizada disponible, y se especifican los supuestos exógenos de base.
- Las previsiones analizadas incluyen la comparación con otras previsiones de organismos independientes. Aunque en ocasiones no se corresponden con las previsiones más actualizadas.

<sup>3</sup> Los datos observados para 2020 se corresponden con la estimación de la AIReF y los de Aragón con los estimados en la Contabilidad Trimestral de la comunidad.

- Se ha proporcionado información sobre la metodología utilizada para la previsión en la documentación remitida, pero con escaso nivel de detalle.



# 3 Recomendaciones y consejos de buenas prácticas

A la luz del análisis llevado a cabo, la AIReF señala que Aragón cumple satisfactoriamente con los requisitos aplicables a los marcos presupuestarios de los Estados miembros de la UE, como especifica en su artículo 4 la Directiva 2011/85/UE, de 8 de noviembre de 2011. Sin embargo, para disponer de información más homogénea y facilitar la comparabilidad, se señala el siguiente consejo de buenas prácticas:

1. Que se incluyan previsiones de empleo en términos de Contabilidad Regional.

La presidenta de la AIReF



Cristina Herrero Sánchez





# 4 ANEXO METODOLÓGICO

La metodología cuantitativa utilizada por AIReF para valorar las previsiones de las Comunidades Autónomas combina tres tipos de información estadística disponible para el análisis regional:

- los datos mensuales de indicadores de coyuntura desagregados a nivel territorial;
- los datos anuales compilados en términos de contabilidad nacional por la Contabilidad Regional de España (CRE) y;
- las estimaciones para el conjunto nacional publicadas por la Contabilidad Nacional Trimestral (CNTR).

De esta forma, se combina la rapidez y actualidad de los indicadores de coyuntura, la información estructural proporcionada por la CRE y la referencia nacional que asegura la consistencia de las estimaciones regionales individuales.

Con el fin de poder integrar estas fuentes de información diversas tanto en sus procedimientos de compilación como en su calendario de publicación (mensual, trimestral y anual) se ha diseñado un procedimiento en tres etapas que permite integrarlas de una forma econométricamente sólida y operativa, véase Cuevas *et al.* (2013).

La primera etapa consiste en la extrapolación de los indicadores de coyuntura a nivel regional mediante sus representaciones ARIMA univariantes. Estas series extrapoladas son corregidas de efectos estacionales y de calendario siguiendo la misma metodología utilizada por la CNTR. Finalmente, las correspondientes señales de coyuntura son fusionadas mediante técnicas de análisis factorial dando lugar a un índice sintético trimestral para cada una de las Comunidades Autónomas.

En la segunda etapa se integran la relevancia coyuntural y rapidez de los indicadores, materializada en el índice sintético estimado en la etapa

anterior, con la solidez estructural de las estimaciones de la CRE en tres dimensiones principales:

- Consistencia, para cada región, entre el agregado macroeconómico (PIB, empleo) y sus componentes.
- Coherencia, para cada región, entre las estimaciones de sus operaciones en términos nominales (a precios corrientes) y de volumen (índices encadenados).
- Coherencia, para el conjunto de las regiones, entre las estimaciones individuales y la del total nacional (consistencia transversal).

La utilización de métodos de benchmarking (desagregación temporal) permite estimar series del agregado (PIB, empleo) de frecuencia trimestral para cada una de las Comunidades Autónomas utilizando la información coyuntural condensada en los índices sintéticos de alta frecuencia regionales y dando lugar a series consistentes temporalmente con las series anuales de la CRE.

Finalmente, en la tercera etapa, se asegura la coherencia transversal entre las estimaciones trimestrales del agregado macroeconómico (PIB, empleo) elaboradas para cada una de las Comunidades Autónomas con la información proporcionada a nivel nacional por la CNTR. Nuevamente, se utilizan técnicas de benchmarking (desagregación temporal multivariante) para garantizar la consistencia transversal sin perder la consistencia temporal alcanzada en la etapa anterior.

En el caso específico del PIB, la consistencia temporal requiere tener en cuenta el carácter no aditivo de las medidas de volumen encadenado utilizadas por la Contabilidad Nacional. Este requisito obliga a obtener los eslabones de cada Comunidad Autónoma y de España (flujos trimestrales y anuales valorados a los precios medios del año precedente); aplicar los procedimientos de benchmarking a dichas variables y reconstruir los índices de volumen mediante las fórmulas de encadenamiento utilizadas por la CNTR.

## Referencias

Abad, A., Cuevas, A. y Quilis, E.M. (2009) "[Índices trimestrales de volumen encadenados, ajuste estacional y benchmarking](#)", Instituto de Estudios Fiscales, Papeles de Trabajo, n. 05/09.

AIRcF (2017a) "Informe sobre las líneas fundamentales de los presupuestos para 2018 de las Comunidades Autónomas", Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal.

AIRcF (2017b) "Informe sobre las líneas fundamentales de los presupuestos para 2018 de las Comunidad Autónoma de Cataluña", Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal.

Caporello, G. y Maravall, A. (2004) "[Program TSW. Revised manual](#)", Banco de España, Occasional Paper n. 0408.

Cuevas, A. y Quilis, E.M. (2015) "[Quarterly regional GDP flash estimates for the Spanish economy \(METCAP model\)](#)", AIRcF, Documento de Trabajo 3/ 2015.

Cuevas, A., Quilis, E.M. y Espasa, A. (2013) "[Combining benchmarking and chain-linking for short-term regional forecasting](#)", Departamento de Estadística, Universidad Carlos III de Madrid, Working Paper n. 11/41.

Gómez, V. y Maravall, A. (1996) "[Programs TRAMO and SEATS](#)", Banco de España, Working Paper n. 9628.