

Series largas de VAB y empleo regional por sectores, 1955-2023

Actualización de RegData-Sect hasta 2023

WP 25-07

Ángel de la Fuente, Pep Ruiz
Madrid, Julio 2025

Series largas de VAB y empleo regional por sectores, 1955-2023 **Actualización de *RegData-Sect* hasta 2023***

(RegData_Sect FEDEA-BBVA v7.0_1955-2023)

Angel de la Fuente
FEDEA e Instituto de Análisis Económico (CSIC)
y
Pep Ruiz Aguirre
BBVA Research

Junio de 2025

Resumen

En esta nota se describe la última actualización del módulo sectorial de la base de datos *RegData* FEDEA-BBVA. En este módulo se desagregan por sectores las series regionales de empleo (ocupados y asalariados), VAB a precios corrientes y constantes y remuneración de asalariados del módulo central de *RegData* y se construyen deflatores regionales del VAB para cada sector, trabajando con una desagregación en seis grandes ramas productivas (extensible de forma tentativa a ocho). Las series comienzan en 1955 y se extienden hasta 2023. La actualización de este año requiere el enlace de la versión anterior de *RegData* con las nuevas series de Contabilidad Regional de España (CRE) del INE, que comienzan en 2021.

Palabras clave: Contabilidad Regional de España, series homogéneas por sectores

Clasificación JEL/JEL Classification: E01, R1

Key words: Regional Accounts for Spain, homogeneous series by sector

* Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación cofinanciado por BBVA Research.

1. Introducción

En esta nota se describe brevemente la última actualización del módulo sectorial de la base de datos *RegData FEDEA-BBVA* (véase de la Fuente 2017 y 2020 y de la Fuente y Ruiz Aguirre, 2020). En este módulo se desagregan por sectores las series regionales de empleo (ocupados y asalariados), VAB a precios corrientes y constantes y remuneración de asalariados del módulo central de *RegData* y se construyen deflatores regionales del VAB para cada sector, trabajando con una desagregación en seis grandes ramas productivas (extensible de forma tentativa a ocho). Las series comienzan en 1955 y se extienden hasta 2023. En años recientes, la información que ofrece *RegData* coincide con las últimas series oficiales que publica el INE. Estas series se enlazan con series oficiales anteriores, con las series históricas de la Fundación BBV (1999) y con otras fuentes con el fin de obtener series enlazadas homogéneas que se extienden hacia atrás tanto como ha sido posible.

La actualización de este año es algo más complicada que las inmediatamente anteriores pues se realiza tras la revisión estadística de 2024, que vendría a ser un cambio de base en la terminología tradicional. Por tanto, las nuevas series de Contabilidad Regional de España (CRE) del INE, que comienzan en 2021 (de aquí en adelante la CRE21 para abreviar) han de enlazarse con las series correspondientes de la versión anterior de *RegData_Sect* (versión 6.3). Para los cálculos necesarios se parte de un enlace previo de los correspondientes agregados regionales recogidos en el módulo central de *RegData 7.0* (realizado en de la Fuente, 2025). El procedimiento de construcción de las series sectoriales asegura su consistencia con los correspondientes agregados regionales de producción, empleo y precios.

2. La revisión estadística de 2024

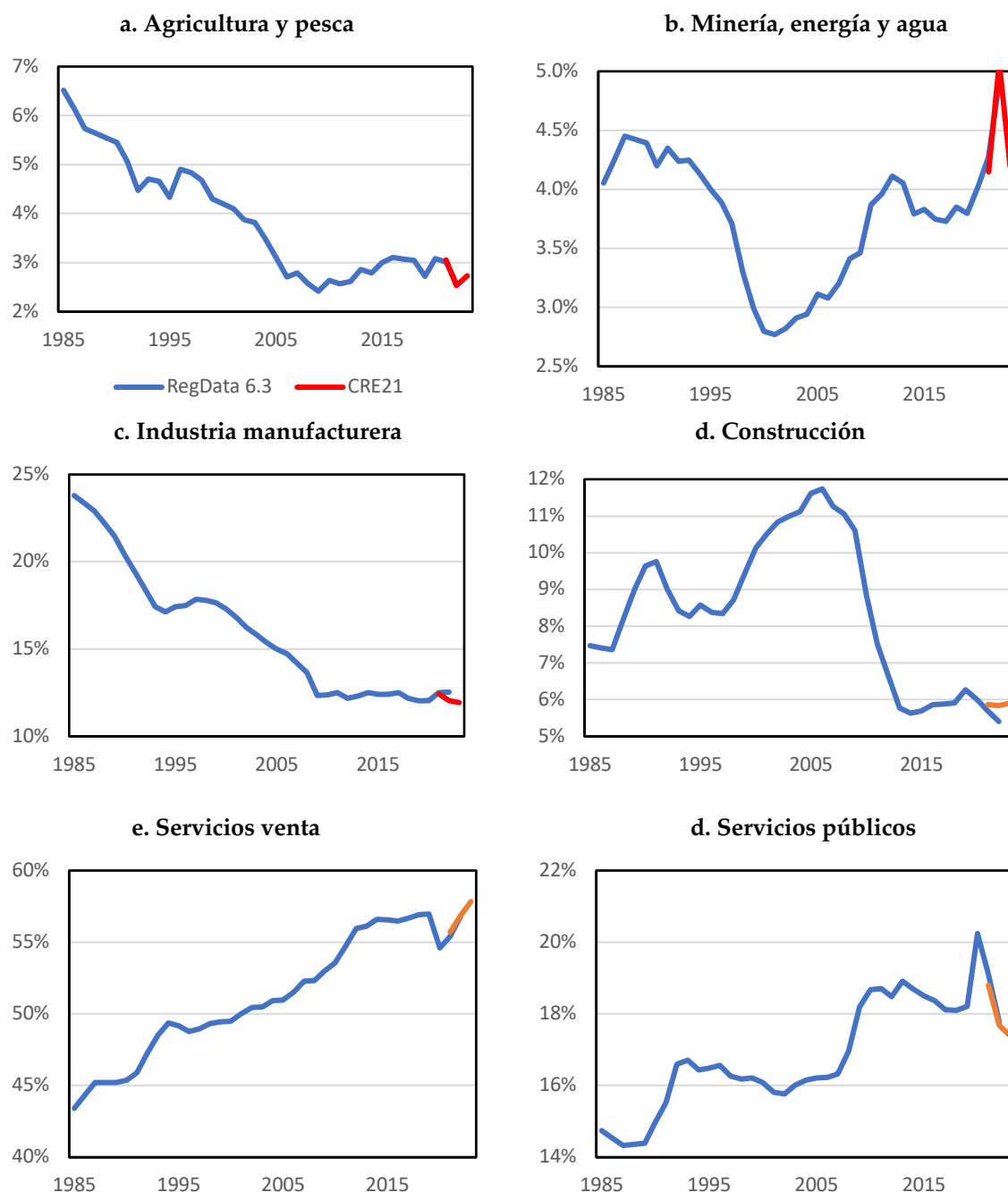
A finales de 2024, el INE publicó las primeras series de CRE que incorporan los resultados de la revisión estadística de 2024.¹ Como los antiguos cambios de base, esta revisión incluye una actualización de las fuentes estadísticas y métodos de estimación empleados en la elaboración de la Contabilidad Nacional de España (CNE) y la CRE e incorpora diversas mejoras metodológicas.² Como resultado de todo ello, las nuevas series de la CRE21 difieren de las anteriores (la CRE16) en el año de referencia (2021 en este caso) y es necesario realizar un enlace entre ellas. La revisión estadística de 2024 supone una leve revisión al alza de los grandes agregados nacionales de output y empleo, pero tiene efectos muy significativos a nivel regional en algunos casos. Las nuevas estimaciones agregadas de PIB, ocupados y remuneración de los asalariados a nivel nacional en 2021 están en torno a un punto porcentual por encima de las estimaciones anteriores de la CRE16. En cuanto a la estructura sectorial agregada, aunque las dos series parecen coherentes entre sí, al menos en términos cualitativos, (véase el Gráfico 1), los

¹ Véase https://ine.es/prensa/nota_RE_2024_CN_09.pdf

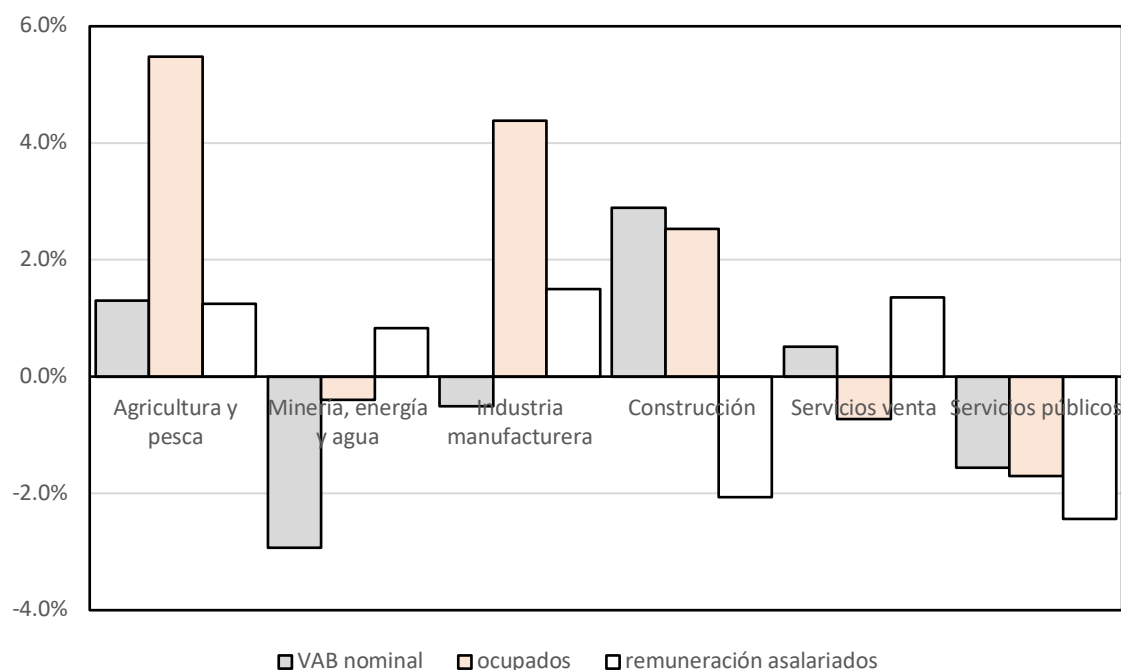
² Entre otras novedades, se incorporan los datos de los nuevos censos de Población y Viviendas 2021, lo que entre otras cosas afecta a los factores de elevación de varias encuestas utilizadas en la CRE, así como la nueva información disponible tras la mejora de la cobertura de la Encuesta Estructural de Empresas por ramas de actividad. También se incorporan diversas mejoras técnicas en métodos y procedimientos de estimación, entre otras cosas para incorporar las recomendaciones de los grupos de trabajo del Sistema Estadístico Europeo. Para más detalles, véase INE (2024b).

cortes son apreciables en algunos casos. En general, la agricultura, la industria manufacturera y la construcción ganan peso, especialmente en términos de empleo, mientras que los servicios públicos y la minería, energía y agua lo pierden (Gráfico 2). Si entramos en el desglose sectorial por territorios, algunas de las diferencias entre las dos series son muy llamativas y apuntan a márgenes de error muy considerables en la estimación de algunas variables. Esto se ilustra en el Gráfico 3 con datos en niveles (euros corrientes y personas ocupadas) para el sector de minería, energía y agua.

Gráfico 1: Evolución de los pesos sectoriales en el VAB nacional, RegData 6.3 vs CRE21 división en seis grandes sectores

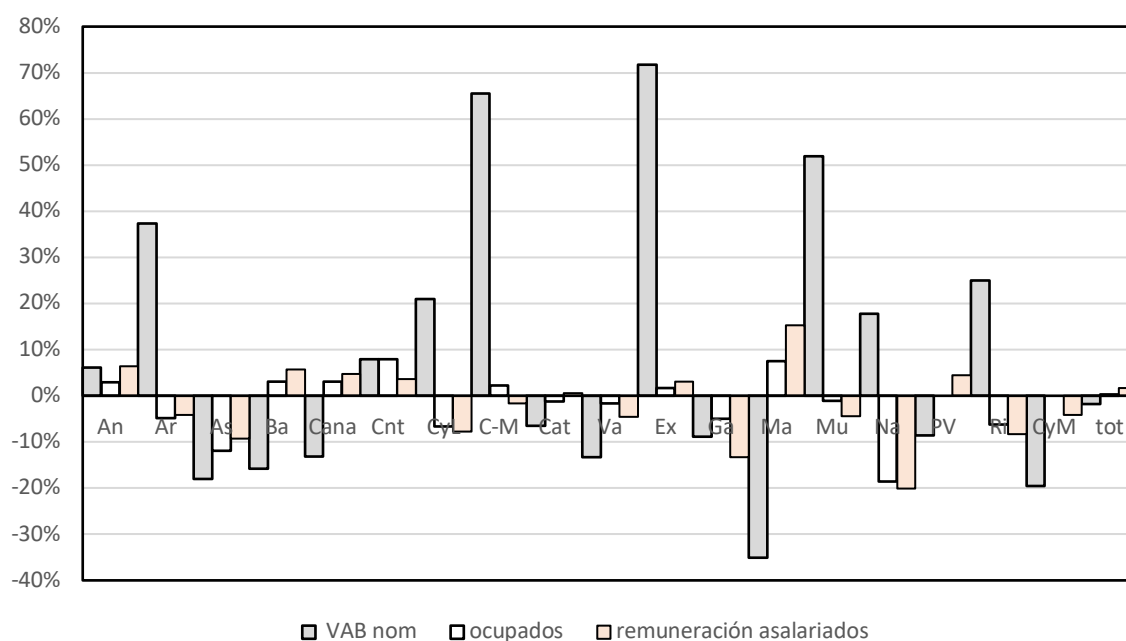


**Gráfico 2: Pesos sectoriales en el total nacional
diferencia porcentual entre la CRE21 y la CRE16 en 2021***



- Nota (*) = (peso en CRE21 – peso en CRE16)/ peso en CRE16

**Gráfico 3: VAB y remuneración de asalariados a precios corrientes y ocupación total,
diferencia porcentual entre la CRE21 y la CRE16 en 2021*
minería, energía y agua**



- Clave: An: Andalucía; Ar: Aragón; As: Asturias; Ba: Baleares; Cana: Canarias; Cnt: Cantabria; CyL: Castilla y León; C-M: Castilla-la Mancha; Cat: Cataluña; Va: Comunidad Valenciana; Ex: Extremadura; Ga: Galicia; Ma: Madrid; Mu: Murcia; Na: Navarra; PV: País Vasco; Ri: Rioja; CyM: Ceuta y Melilla; tot = Total España.

3. Procedimiento de enlace

El INE enlaza las nuevas series de la CRE21 con sus antecesoras para construir una "serie homogénea" de Contabilidad Regional para 2000-23. El Instituto utiliza el procedimiento conocido como *retropolación*, consistente en extender hacia atrás las nuevas series utilizando las tasas de crecimiento de las antiguas. Manteniendo la metodología habitual en la construcción de *RegData*, en este trabajo el enlace entre la CRE21 y nuestras series anteriores (*RegData* 6.3) se realizará utilizando el llamado *método mixto* desarrollado en de la Fuente (2014).

Esta metodología proporciona una vía intermedia entre los dos procedimientos más habituales en la literatura: la *interpolación* y la *retropolación*. El nombre del método hace referencia al hecho de que éste reparte a lo largo del tiempo la discrepancia entre las dos series que aflora en el momento del enlace de una forma que afecta tanto a las tasas de crecimiento de la serie más antigua como a su valor en el año base. Con este método, la senda de la corrección a la serie más antigua que ha de introducirse para obtener la serie enlazada se obtiene a partir del supuesto de que el "error de medición" que presenta la primera de estas series es proporcional a un componente "mal medido" del producto o del empleo total cuya tasa bruta de crecimiento es un múltiplo constante de la tasa bruta de crecimiento del resto del agregado correspondiente.

Para describir con precisión el procedimiento, resulta necesario introducir algo de notación. Supongamos que en el momento T se produce alguna incidencia, tal como un cambio de base, que genera una discontinuidad en alguna variable de interés. Llamemos x_t a la serie original (no corregida) del agregado medida en logaritmos, y_t al logaritmo de la serie enlazada o corregida por la incidencia que queremos construir para $0 \leq t \leq T$ y d_t a la diferencia logarítmica entre ambas series. Interpretaremos d_t como el error de medición contenido en la serie original antes de la introducción del cambio metodológico e intentaremos adivinar su evolución en los años anteriores a T a partir del único valor conocido de esta magnitud -- el correspondiente al punto de enlace, d_T , que se obtiene como la diferencia logarítmica entre las dos series a enlazar en ese punto. Con el método mixto, y_t se estima como

$$(1) \quad \hat{y}_t = x_t + \hat{d}_t \quad \text{para } 0 \leq t \leq T \quad \text{con } \hat{d}_t = d_T \left(\frac{1}{2} \right)^{\frac{T-t}{H}}$$

donde H es la *vida media* del error de medición aflorado con el cambio metodológico, esto es, el tiempo necesario (yendo hacia atrás) para que el error observado en la serie más antigua en el momento T se reduzca a la mitad.

Para realizar el enlace, es necesario asignarle un valor al parámetro de vida media, H . Puesto que la vida media real no se conoce, es necesario hacer algún supuesto que será inevitablemente arbitrario, pero seguramente más razonable que los supuestos implícitos en los métodos tradicionales (que suponen que el error ha existido siempre hacia atrás en el caso de la *retropolación*, o que se origina en el año base de la serie antigua en el de la *interpolación*). Como se ha hecho habitualmente en la construcción de *RegData* cuando no existe información adicional que pueda ayudar a fijar ese

parámetro, en lo que sigue se supondrá una vida media de 10 años, lo que implica un grado de persistencia de tal error que cabría considerar moderado

Cuando x e y son magnitudes monetarias, se plantea también la cuestión de cómo enlazar sus valores “reales” (en volumen o a precios constantes del año base). La opción más natural consiste en expresar ambas magnitudes en precios de un mismo año y aplicar después la ecuación (1) para construir el enlace. Un procedimiento equivalente que en la práctica resulta algo más sencillo consiste en enlazar por retropolación los correspondientes índices de precios y , seguidamente, deflactar la serie nominal previamente enlazada utilizando esta serie de precios.

4. Construcción de las series sectoriales

Para construir las series sectoriales de interés, calculamos en primer lugar el peso de cada sector en el total regional del VAB a precios corrientes, el empleo total y asalariado y la remuneración de asalariados en cada una de las series a enlazar, *RegData* 6.3 y CRE21. Seguidamente, estas series de pesos sectoriales se enlazan entre sí por el procedimiento mixto de enlace descrito en la sección anterior, utilizando una vida media de 10 años. Los pesos sectoriales preliminares enlazados obtenidos de esta forma se ajustan proporcionalmente para que sumen exactamente al 100% en cada año y región y los pesos definitivos resultantes se aplican al total regional de la variable correspondiente tomado del módulo central de *RegData* (que ya ha sido enlazado en un trabajo previo, de la Fuente, 2025) para recuperar las magnitudes de interés en niveles para cada sector en cada año.

A continuación, se recogen o construyen los deflactores del VAB correspondientes a los sectores de interés en cada una de las fuentes de referencia. Puesto que la CRE ya no publica deflactores, estos se aproximan a partir de los correspondientes índices de volumen (que se renormalizan a 100 en 2021 antes de realizar los cálculos pertinentes).³ Para ello, se construyen en primer lugar series aproximadas de VAB “a precios constantes” de 2021 multiplicando los índices de volumen del VAB renormalizados por el VAB del año base medido a precios corrientes. Los deflactores aproximados se calculan seguidamente como el cociente entre el VAB a precios corrientes y el VAB aproximado a precios constantes del año base.

Las series de deflactores sectoriales así obtenidas se enlazan por retropolación con las correspondientes series de *RegData* 6.3 y la serie enlazada resultante de deflactores provisionales del VAB por regiones y sectores se aplica a las correspondientes series de VAB nominal por sectores construidas en la fase anterior para obtener una estimación preliminar del VAB real de cada sector-región. Para cada región y año, estas estimaciones se ajustan proporcionalmente de forma que sumen exactamente al VAB real agregado de la región de acuerdo con el módulo central de *RegData* que se ha enlazado previamente. Finalmente, los deflactores definitivos se recuperan como el cociente entre las correspondientes series de VAB a precios corrientes y constantes.

³ Rompiendo con la práctica habitual hasta hace unos años, el INE ha normalizado los índices de volumen de la CRE21 a 100 en 2020 en vez de en el año base de 2021.

5. Variables disponibles

El Cuadro 1 describe las variables disponibles en el módulo sectorial de *RegData*. Los datos correspondientes se adjuntan en una hoja de Excel que se puede descargar junto con el trabajo. Una descripción detallada de la metodología y los datos originales de base que se han utilizado para construir las series de *RegData* pueden encontrarse en los trabajos citados en las referencias, que están disponibles en las webs de FEDEA (<https://www.fedea.net/documentos-economia-regional-y-urbana/>) y de BBVA Research (<https://www.bbvaresearch.com/>).

Cuadro 1: Contenido del archivo de datos *RegData_SECT_v60_55_19.xlsx*

VAB nom:	VAB nominal = valor añadido bruto a precios básicos, medido a precios corrientes (miles de euros corrientes)	1955-2023
VAB real:	VAB real = valor añadido bruto a precios básicos, medido a precios constantes (miles de euros de 2021)	1955-2023
Pvab21:	deflactor del VAB, año 2021 = 1	1955-2023
OCU:	ocupados, miles de personas	1955-2023
AS:	asalariados, miles de personas	1955-2023
RAS	remuneración de asalariados, miles de euros corrientes	1955-2023
w:	salario medio = RAS/AS	1955-2023

Referencias

- de la Fuente, A. (2014). "A mixed splicing procedure for economic time series." *Estadística Española* 56, 183, 2014, pp. 107-21.
- de la Fuente, A. (2017a). "Series enlazadas de algunos agregados económicos regionales, 1955-2014. Parte I: Metodología, VAB, PIB y puestos de trabajo (RegData_55-14, Versión 5.0-parte I)." FEDEA, Estudios sobre Economía Española no. 2017-08, Madrid.
<http://www.fedea.net/datos-economia-regional-y-urbana/>
- de la Fuente, A. (2017b). "Series enlazadas de algunos agregados económicos regionales, 1955-2014. Parte II: Otras variables de empleo, rentas del trabajo y paro. RegDat Versión 5.0." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2017-
<http://www.fedea.net/datos-economia-regional-y-urbana/>
- de la Fuente, A. (2025). "Series largas de algunos agregados económicos y demográficos regionales: Actualización de *RegData* hasta 2023. (*RegData* y *RegData Dem* versión 7.0-2023)." FEDEA, Estudios sobre Economía Española no. 2025-01, Madrid. <https://bit.ly/4h9d419> y <https://bit.ly/425QBgZ>
- de la Fuente, A. y P. Ruiz Aguirre (2020). "Series largas de VAB y empleo regional por sectores, 1955-2018. *RegData_Sect* FEDEA-BBVA (v5.0_1955-2018)." FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2020-08. Madrid.
<https://www.fedea.net/documentos-economia-regional-y-urbana/>
- Fundación BBV (FBBV, 1999). *Renta nacional de España y su distribución provincial. Serie homogénea. Años 1955 a 1993 y avances 1994 a 1997*. Bilbao.
- Instituto Gallego de Estadística (IGE, 2019). "Nota sobre la "revisión estadística 2019" en las operaciones del sistema de cuentas económicas de Galicia."
http://www.ige.eu/estatico/pdfs/s3/metodoloxias/Nota_Revision_Estadistica_2019_es.pdf
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2019). "Revisión estadística 2019 de las operaciones de Contabilidad Nacional del INE. Proyecto técnico."
https://ine.es/normativa/leyes/cse/cambio_meto_Revisi%C3%B3nContabilidad2019.pdf
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2024). Contabilidad Regional de España. Resultados. Serie contable 2021-23.
https://ine.es/dyns/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&menu=resultados&idp=1254735576581#

Documentos de trabajo

2025

25/07 **Ángel de la Fuente, Pep Ruiz:** Series largas de VAB y empleo regional por sectores, 1955-2023. Actualización de RegData-Sect hasta 2023.

25/06 **David Sarasa-Flores:** Buy Guns or Buy Roses?: EU Defence Spending Fiscal Multipliers.

25/05 **Ángel de la Fuente:** Las finanzas autonómicas en 2024 y entre 2003 y 2024.

25/04 **Joxe Mari Barrutiabengoa Ortubai, Rodrigo Enrique Falbo Piacentini, Agustín García Serrador, Juan F. Rubio-Ramírez:** Unraveling the impact of a carbon price shock on macroeconomic variables: a Narrative Sign Restrictions approach.

25/03 **Alvaro Ortiz, Tomasa Rodrigo, David Sarasa, Pedro Torinos, Sirenia Vazquez:** What can 240,000 new credit transactions tell us about the impact of NGEU funds?.

25/02 **Gergely Buda, Vasco M. Carvalho, Giancarlo Corsetti, João B. Duarte, Stephen Hansen, Afonso S. Moura, Álvaro Ortiz, Tomasa Rodrigo, José V. Rodríguez Mora, Guilherme Alves da Silva:** The Short Lags of Monetary Policy.

25/01 **Ángel de la Fuente:** Series largas de algunos agregados económicos y demográficos regionales: actualización de RegData hasta 2023.

2024

24/14 **Joxe M. Barrutiabengoa, Giancarlo Carta, Nara González, Pilar Más, Diego Pérez, Gül Yücel:** The Impact of Climate Change on Tourism Demand in Türkiye.

24/13 **Clodomiro Ferreira, José Miguel Leiva, Galo Nuño, Álvaro Ortiz, Tomasa Rodrigo and Sirenia Vazquez:** The heterogeneous impact of inflation on households' balance sheets.

24/12 **Ángel de la Fuente:** La evolución de la financiación de las comunidades autónomas de régimen común, 2002-2022.

24/11 **J.M. Barrutiabengoa, G. Carta, N. González, D. Pérez, P. Más and G. Yücel:** Climate change scenarios and the evolution of Spanish tourism.

24/10 **Federico D. Forte:** Pronóstico de inflación de corto plazo en Argentina con modelos *Random Forest*.

24/09 **Ángel de la Fuente:** La liquidación de 2022 del sistema de financiación de las comunidades autónomas de régimen común.

24/08 **Prachi Mishra, Alvaro Ortiz, Tomasa Rodrigo, Antonio Spilimbergo, and Sirenia Vazquez:** E-commerce during Covid in Spain: One "Click" does not fit All.

24/07 **A. Castelló-Climent and R. Doménech:** Convergence in Human Capital and Income.

24/06 **J. Andrés, J.E. Boscá, R. Doménech and J. Ferri:** The Welfare Effects of Degrowth as a Decarbonization Strategy.

24/05 **Ángel de la Fuente:** Las finanzas autonómicas en 2023 y entre 2003 y 2023.

24/04 **Ángel de la Fuente y Pep Ruiz:** Series largas de VAB y empleo regional por sectores, 1955-2022.
Actualización de RegData-Sect hasta 2022.

24/03 **Ángel de la Fuente:** Series largas de algunos agregados económicos y demográficos regionales:
Actualización de RegData hasta 2022.

24/02 **J. Andrés, E. Bandrés, R. Doménecha and M.D. Gadea:** SocialWelfare and Government Size.

24/01 **J. Andrés, J.E. Boscá, R. Doménech and J. Ferri:** Transitioning to net-zero: macroeconomic implications and welfare assessment.

HAGA CLIC PARA ACCEDER A LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO PUBLICADOS EN
Español e Inglés

AVISO LEGAL

El presente documento no constituye una "Recomendación de Inversión" según lo definido en el artículo 3.1 (34) y (35) del Reglamento (UE) 596/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre abuso de mercado ("MAR"). En particular, el presente documento no constituye un "Informe de Inversiones" ni una "Comunicación Publicitaria" a los efectos del artículo 36 del Reglamento Delegado (UE) 2017/565 de la Comisión de 25 de abril de 2016 por el que se completa la Directiva 2014/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos organizativos y las condiciones de funcionamiento de las empresas de servicios de inversión ("MiFID II").

Los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos u opiniones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA en su sitio web www.bbvarresearch.com.