La aportación del trabajo a la economía aragonesa

VICENTE SALAS FUMÁS
Profesor emérito honorario de la Universidad de Zaragoza e investigador de Funcas.

RESUMEN

Cuando la inteligencia artificial acapara gran parte de nuestra atención, este trabajo destaca el trabajo de las personas y su capacidad para aprovechar las nuevas tecnologías como sostén del bienestar colectivo. El estudio analiza la contribución del trabajo a la economía aragonesa desde tres perspectivas complementarias: la cantidad de trabajo aportado, su distribución territorial y ocupacional y los resultados en productividad y acceso a los servicios públicos. Los resultados muestran que Aragón alcanza máximos históricos de empleo, pero mantiene estancada la productividad desde hace una década y la baja densidad de población condiciona la accesibilidad a los servicios públicos. El estudio pone el foco en la composición (ocupaciones) y distribución territorial del trabajo como factores determinantes de la productividad y el bienestar.

PALABRAS CLAVE

Empleo, Ocupaciones, Productividad, Acceso servicios públicos, Aragón

1. Introducción

La producción de bienes y servicios en la economía se explica por el resultado de la combinación de capital y trabajo utilizando las tecnologías disponibles. El capital disponible para la producción y el que se empleó en la producción de las máquinas y equipos que lo componen, al igual que el conocimiento científico que nutre los avances técnicos y organizativos incorporados en las tecnologías de producción, son fruto de la actividad humana. Puesto que creemos que el trabajo ha estado, está y previsiblemente seguirá estando en la base de la prosperidad económica y el bienestar social, el texto analiza cuánto trabajo se aporta en Aragón, en qué ocupaciones, en qué partes de su extenso territorio, con qué resultados en términos de productividad y acceso a los servicios públicos.

La valoración de la cantidad y composición del trabajo de las personas en Aragón se realiza con una perspectiva temporal -últimos veinticinco años-; con una perspectiva comparada con otras comunidades autónomas -el conjunto de España y el País Vasco-, y una perspectiva de eficiencia -poniendo en relación la cantidad y composición del trabajo con la cantidad de bienes y servicios producidos (productividad del

trabajo y accesibilidad a los servicios públicos)-. Por limitaciones en la extensión, quedan fuera del análisis aspectos muy relevantes como la educación formal y la experiencia de las personas ocupadas, la composición en nacionalidad y sexo de las personas ocupadas, por el lado de la composición; y los salarios, la competitividad, el emprendimiento..., por el lado de los resultados del trabajo[1].

El estudio muestra que Aragón está en el máximo histórico de personas ocupadas, pero no en horas trabajadas, porque en promedio las personas trabajan hoy menos horas que en 2008, cuando se alcanza el máximo. Por otra parte, la economía aragonesa lleva diez años con la productividad horaria estancada, lo que significa que la productividad por persona ocupada, la base para la mejora del bienestar, está disminuyendo. En tercer lugar, Aragón tiene más empleados públicos por cada 100 habitantes que otras comunidades en España, pero cuando se corrige por diferencias en densidad de población nuestra comunidad pierde posiciones en el ranking de accesibilidad a los servicios públicos.

Aunque el estudio no profundiza en las explicaciones últimas de las evidencias presentadas y, por tanto, no contiene fundamentos sólidos para recomendar políticas concretas, se apuntan algunas líneas de actuación a seguir. Primero, aprendiendo de la experiencia del País Vasco -la comunidad donde coinciden el crecimiento continuado de la productividad laboral con un desplazamiento notorio de ocupados a las ocupaciones de mayor nivel de cualificación y salario- tan importante o más que cuánto se trabaja es qué tipo de trabajo se realiza (ocupaciones). Segundo, Aragón afronta el reto de proporcionar una accesibilidad a los servicios públicos de sanidad, educación, cultura... en condiciones similares a otras regiones con una mayor densidad de población.

2. La contribución de trabajo a la economía aragonesa

La aportación de las personas que trabajan a la producción de la economía aragonesa se resume en tres variables, total de horas trabajadas, número de personas ocupadas y horas trabajadas media por ocupado. La Figura 1 muestra la evolución de cada una de ellas en el periodo 2000-2024. En 2024, último dato de la serie, la aportación del trabajo a la economía regional es un 13% (en horas trabajadas) y un 23.5% (en personas ocupadas) mayor que en el año 2000. La diferencia en las tasas acumuladas de crecimiento se explica porque en 2024, en promedio, una persona ocupada en Aragón trabaja un 9% menos de horas anuales que en el año 2000.

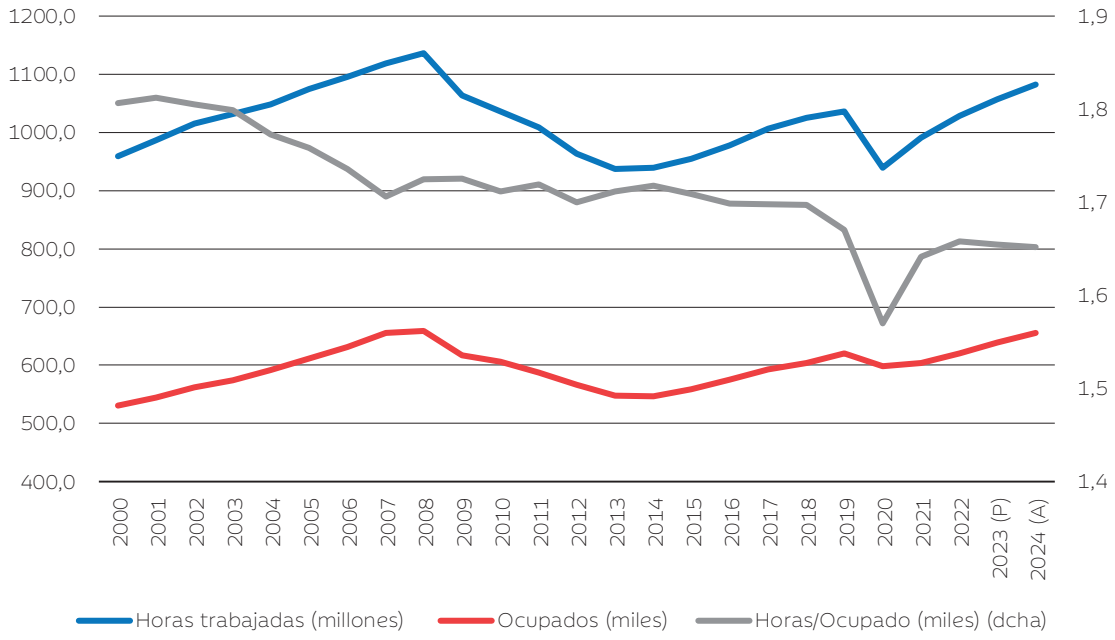
La aportación laboral a la economía aragonesa muestra una notable variabilidad temporal: notable crecimiento entre 2000 y 2008 (crecimiento anual acumulativo del 2,1% en horas trabajadas y del 2,7% en empleo); retroceso en los niveles de aportación laboral coincidiendo con la crisis financiera y de deuda soberana entre 2009 y 2013, hasta los niveles del año 2000; recuperación de la aportación laboral de nuevo a partir de 2014 que se mantiene hasta el año 2024, salvando la interrupción por la pandemia COVID-19. Con crecimientos anuales acumulativos del 1,3% en horas trabajadas y del 1,6% en personas ocupadas, hay que esperar hasta el año 2024 (once años más tarde) para recuperar los niveles de personas ocupadas en el máximo de 2008 (se estima que la COVID pudo retrasar dos años la recuperación del empleo de 2008). Durante los veinticinco años el número total de horas crece por debajo del número de personas ocupadas lo que explica que en 2008 una persona trabaja 80 horas menos que en el año 2000 (5% menos) y en 2024, 50 horas menos que en 2019. La estadística de horas trabajadas en los últimos años estará influida por el aumento en el absentismo laboral, aunque se desconoce cuál puede ser el impacto concreto.

El reparto territorial dentro de Aragón

La contabilidad regional de España que publica el INE muestra el desglose provincial del valor añadido bruto y las personas ocupadas entre 2000 y 2023 (este último dato aún provisional al cierre de este trabajo). A partir de estos datos se calcula el peso relativo de cada provincia, Zaragoza, Huesca y Teruel, en el total del valor añadido y número de ocupados para el conjunto de Aragón. Los resultados muestran que las contribuciones relativas en términos de valor añadido

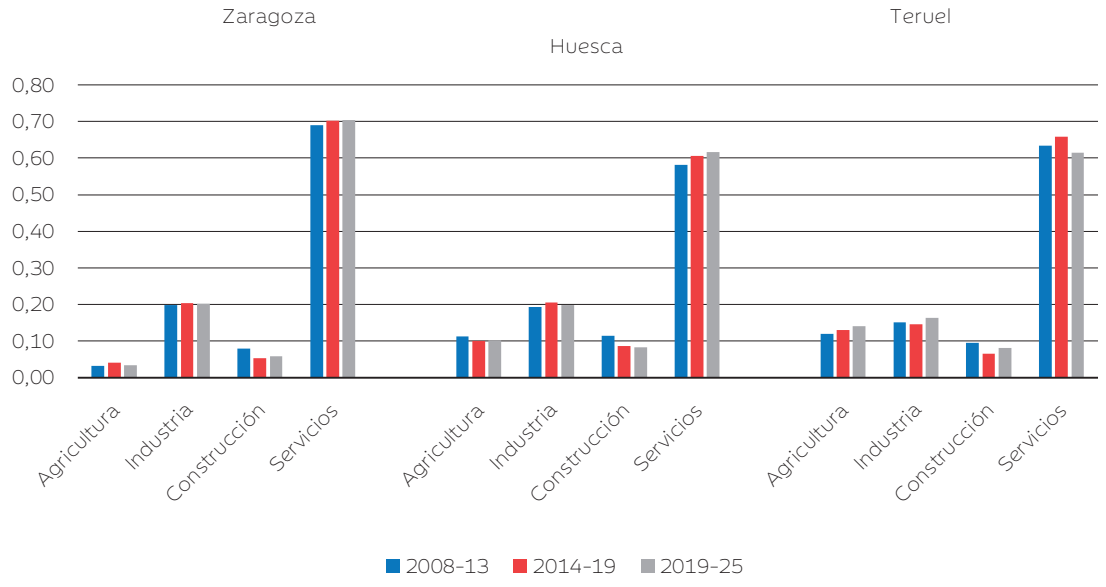
[1] Este texto forma parte de una reflexión más extensa sobre el trabajo en Aragón Salas Fumás (2026). Aunque los dos textos difieren en algunos datos concretos pues en este caso se refieren al conjunto de la economía aragonesa y en el anterior se refieren al sector privado no financiero, las conclusiones a partir de los resultados se mantienen.

Figura 1. Valores representativos de la aportación del trabajo a la economía aragonesa: 2000-2024



FUENTE: Elaboración propia a partir de la Contabilidad Regional de España-INE.

Figura 2. Distribución de los ocupados por sectores de actividad en las tres provincias aragonesas en subperiodos seleccionados



FUENTE: Elaboración propia a partir de EPA-INE.

y en términos de ocupación son muy similares y los valores se mantienen estables en el tiempo.

Las cifras concretas son, 72% Zaragoza, 18% Huesca y 10% Teruel. Las diferencias en el peso relativo de la ocupación y del valor añadido entre las provincias aragonesas en el conjunto de la comunidad son similares a las diferencias relativas en densidad de población, 57 habitantes por Km² Zaragoza, 15 habitantes por Km² Huesca y 9 habitantes por Km² Teruel en 2024: la densidad de población de Zaragoza es 3.9 (6.3) veces la densidad de Huesca (Teruel), mientras que el número de ocupados y el volumen de actividad de Zaragoza son cuatro (siete) veces los ocupados y la actividad de Huesca (Teruel).

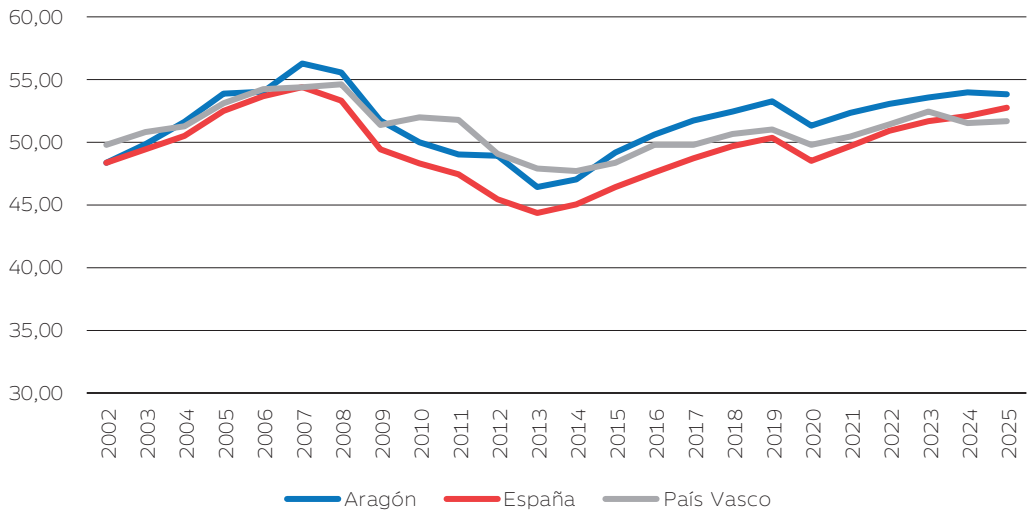
Como complemento, la Figura 2 muestra la distribución del total de ocupados en cada provincia por sectores de actividad, Agricultura, Industria, Construcción y Servicios, en subperiodos de tiempo seleccionados entre 2008 y 2025. Dentro de una cierta estabilidad temporal, Zaragoza destaca por el peso relativo de los servicios, Teruel por el de la industria y Huesca por el de la agricultura.

Cómo compara la aportación de Aragón con la de otras comunidades en España

La aportación del trabajo a la economía aragonesa se compara con la que realizan las personas que trabajan en el conjunto de la economía española y en la comunidad del País Vasco. La comparación se concreta en tres variables, tasa de empleo (personas ocupadas en relación al total de personas en edad de trabajar), índice de evolución del total de horas trabajadas (valor 1 en el año 2000), y número anual medio de horas trabajadas por ocupado. Respectivamente, Figura 3, Figura 4 y Figura 5.

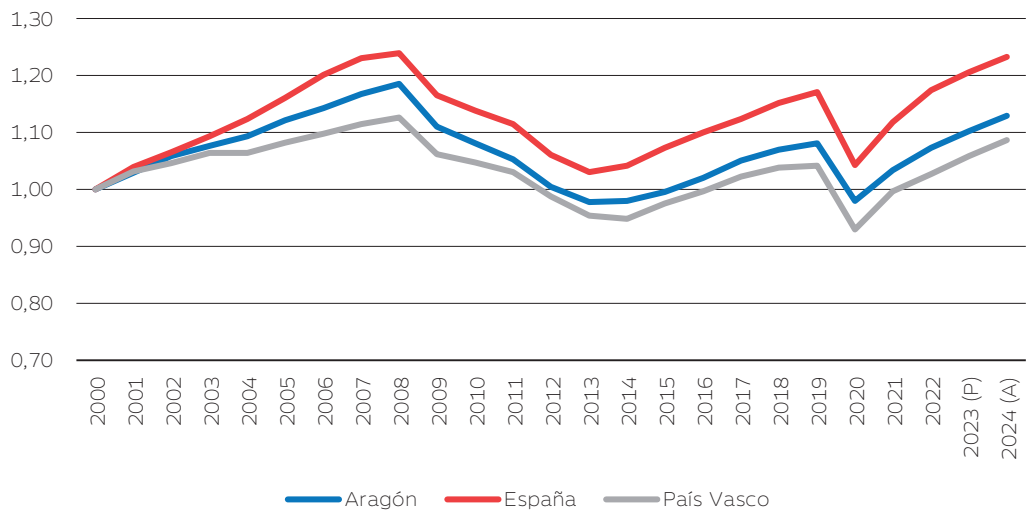
La proporción de personas entre 16 y 64 años que están ocupadas en Aragón en 2024 (tasa de empleo) es del 54%, un punto porcentual más que en España y dos puntos porcentuales por encima de la tasa de empleo del País Vasco. Hasta 2014 la tasa de empleo en Aragón es similar a la del País Vasco y superior a la de España. Desde ese año en adelante, Aragón es la comunidad con la tasa de empleo más alta entre los tres colectivos comparados. En cambio, en términos de evolución de las horas trabajadas, Aragón se encuentra en una posición intermedia entre el País Vasco y España. En los tres casos, la tasa de actividad y el nivel de horas trabajadas muestra un claro perfil cíclico marcado por el ciclo económico general. La proporción de personas ocupadas sobre el total en 2024 es ligeramente mayor que en el año 2000, pero no alcanza los máximos de 2008. El País Vasco es la comunidad donde más disminuyen las horas trabajadas por ocupado, con una diferencia con España y Aragón de 40 horas menos en 2024.

Figura 3. Tasa de empleo; en %.



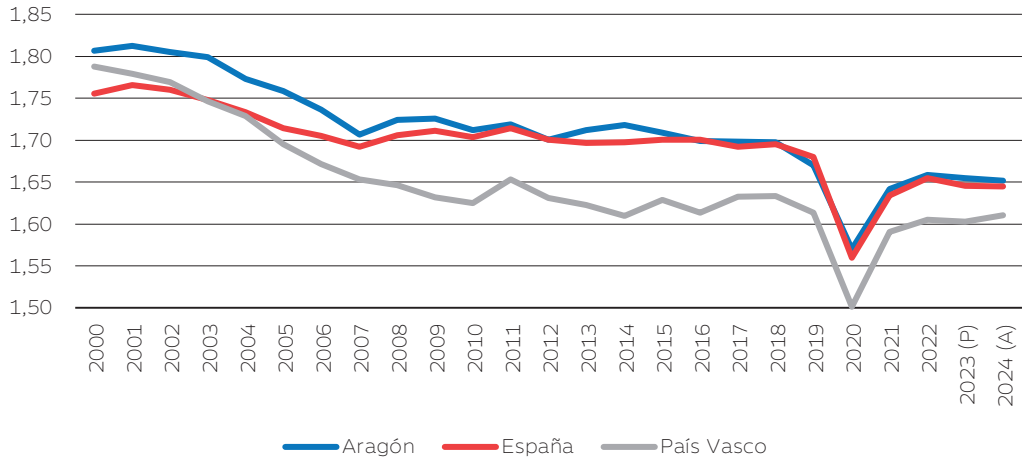
FUENTE: EPA-INE

Figura 4. Índice de total horas trabajadas



FUENTE: Contabilidad Regional de España.

Figura 5. Horas anuales por ocupado (miles)



FUENTE: Contabilidad Regional de España.

Con toda esta evidencia, el mayor crecimiento en el número de horas trabajadas en España, comparativamente con el aumento en Aragón y en el País Vasco, se explica, primero, porque la población en edad de trabajar aumenta más en España que en las dos comunidades a lo largo del periodo; y segundo, porque, desde 2014, el aumento en la tasa de empleo también aumenta proporcionalmente más (sobre todo por la reducción en la tasa de paro).

3. La composición del empleo

Las personas ocupadas se diferencian según su situación profesional y según las funciones o tareas que realizan en el puesto de trabajo al que están asignadas. La *situación profesional* clasifica a las personas en trabajadores por cuenta propia -con asalariados (empleadores) o sin asalariados-, y trabajadores por cuenta ajena o asalariados, empleados en el sector

Cuadro 1. Las personas ocupadas en Aragón según su situación profesional

	2002-08			2020-25		
	España	Aragón	País Vasco	España	Aragón	País Vasco
Asalariados	82,1%	80,5%	81,1%	84,9%	85,3%	86,4%
Autónomos sin asalariados	12,6%	13,4%	14,4%	10,5%	10,0%	9,3%
Empleadores	5,3%	6,0%	4,5%	4,6%	4,7%	4,3%
Asala. sector público/Asalariados	18,0%	20,0%	17,0%	20,0%	22,0%	20,0%
Tramo de control (Asalariados privados/empleadores)	12	10	14	14	14	15

FUENTE: Elaboración propia a partir de EPA.

privado y en el sector público. Las estadísticas públicas clasifican los puestos de trabajo en función de las tareas que se realizan en los mismos, atendiendo a la clasificación de ocupaciones ISCO-08.

El Cuadro 1 muestra la distribución de las personas ocupadas según su situación profesional, en Aragón, España y el País Vasco, en valores promedio de los años 2002-2008 y 2020-2025. La situación profesional de asalariado o trabajador por cuenta ajena es la más frecuente con gran diferencia, por encima del 80% del total de personas ocupadas, y creciendo en el tiempo: entre tres y cinco puntos porcentuales más al final que al principio del periodo, incluyendo la aportación por el aumento en la proporción de empleados públicos en el total de asalariados. Lógicamente, el complementario, trabajadores por cuenta propia, disminuye en los mismos puntos porcentuales. Entre 2000 y 2008, Aragón se diferencia de España y el País Vasco con más proporción de autónomos, con y sin asalariados y más proporción de asalariados públicos sobre el total. Al final del periodo la comunidad ha convergido a las proporciones de España, excepto en la proporción de asalariados públicos sobre el total que se mantiene dos puntos porcentuales por encima. En el País Vasco, los autónomos sin asalariados retroceden cinco puntos porcentuales (un tercio del total) al final del periodo con respecto a la proporción en el periodo inicial.

La última fila del cuadro muestra el "tramo de control" medio, igual al número medio de asalariados privados por empleador. Si se toma como perímetro de la empresa el alcance de la dirección del empresario, en lugar de la equiparación habitual de empresa-persona jurídica, el tramo de control es una medida del tamaño medio de las empresas. El País Vasco comienza con un tramo de control -tamaño medio mayor que el del resto de comunidades comparadas -14 asalariados por empleador frente a 12 en España y 10 en Aragón-, pero en el periodo final las diferencias se han reducido notablemente.

La distribución por ocupaciones ISCO-08

Al máximo nivel de agregación, un dígito, atendiendo a la clasificación ISCO-08, el INE agrupa las personas ocupadas en los siguientes puestos de trabajo: (1) directores y gerentes; (2) técnico y profesionales científicos e intelectuales; (3) técnicos profesionales de apoyo; (4) empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina; (5) trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores; (6) trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero; (7) artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y de la construcción (excepto operadores de instalaciones y maquinaria); (8) operadores de instalaciones de maquinaria y montadores; (9) ocupaciones elementales; (0) ocupaciones militares.

A los efectos de este trabajo, las nueve ocupaciones (se dejan fuera las ocupaciones militares que representan una proporción muy pequeña sobre el total) se agrupan a su vez en cinco: directivos y profesionales (1 y 2); técnicos y administrativos (3 y 4); restauración y ventas (5); cualificados de agricultura, industria y construcción y operadores instaladores (6, 7 y 8); y operadores elementales (9). La ordenación desde los números más bajos a los números más altos significa una ordenación de más a menos cualificación técnica y, simultáneamente, de más a menos retribución. Por tanto, un mayor peso relativo de directivos y profesionales (operadores elementales) en el total de personas ocupadas a lo largo del tiempo, significa un desplazamiento hacia ocupaciones de mayor (menor) nivel de cualificación y salario. Las Figura 6, 7 y 8 muestran la distribución de los ocupados en las cinco agrupaciones en los años 2011- 2025, respectivamente para Aragón, España y el País Vasco.

Figura 6. Distribución de personas ocupadas clasificación ISCO. Aragón

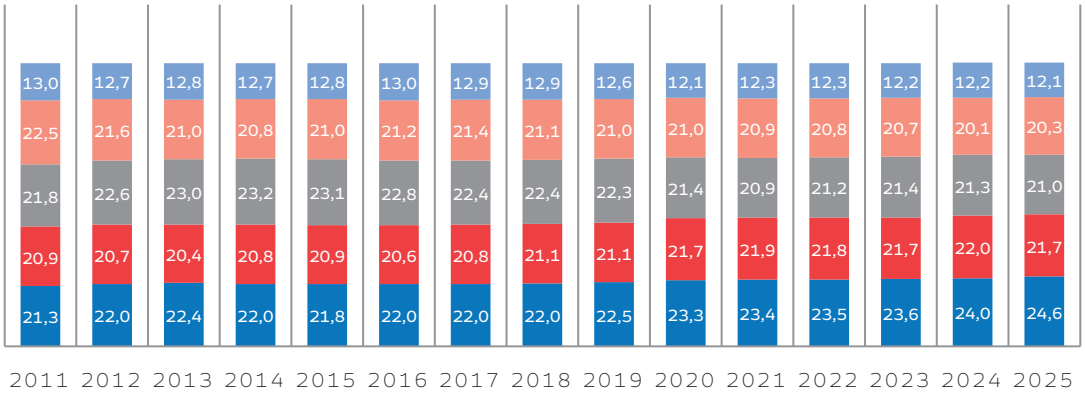


Figura 7. Distribución de personas ocupadas clasificación ISCO. España.

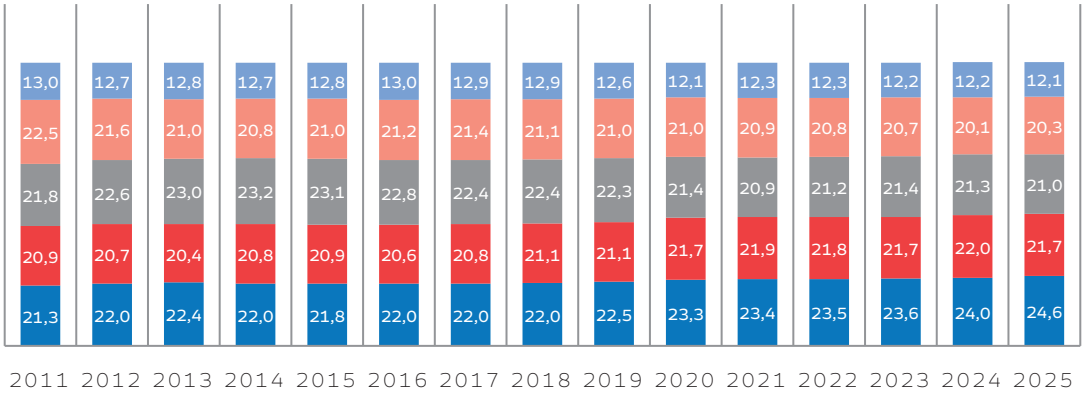
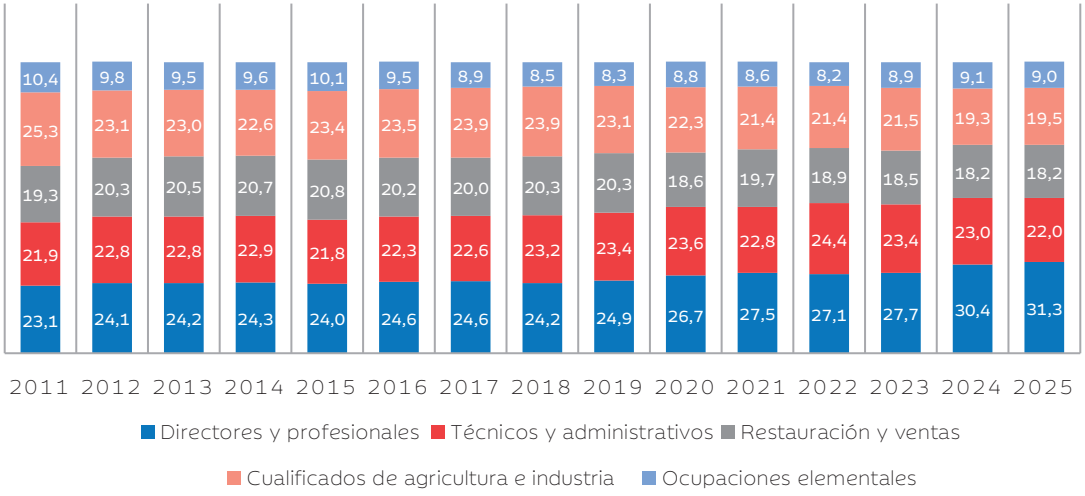


Figura 8. Distribución de personas ocupadas clasificación ISCO. País Vasco.



FUENTE: Elaboración propia a partir de EPA-INE.

Atendiendo a los dos extremos, nivel más alto de cualificación (directores y profesionales) y nivel más bajo (operaciones elementales), en los tres casos comparados la ocupación está relativamente sesgada hacia mayores niveles de cualificación (mayor proporción de ocupados en los grupos 1 y 2 que en el grupo 9). En este sentido, la ocupación en Aragón está relativamente más sesgada hacia la alta cualificación que el conjunto de España, pero menos que el País Vasco. Por otra parte, la dinámica temporal sugiere un desplazamiento relativo de los ocupados hacia las ocupaciones 1 y 2 de directores y profesionales, mientras la proporción de ocupados en ocupaciones elementales (9) se mantiene relativamente estable, aunque con diferencias en unas economías y en otras.

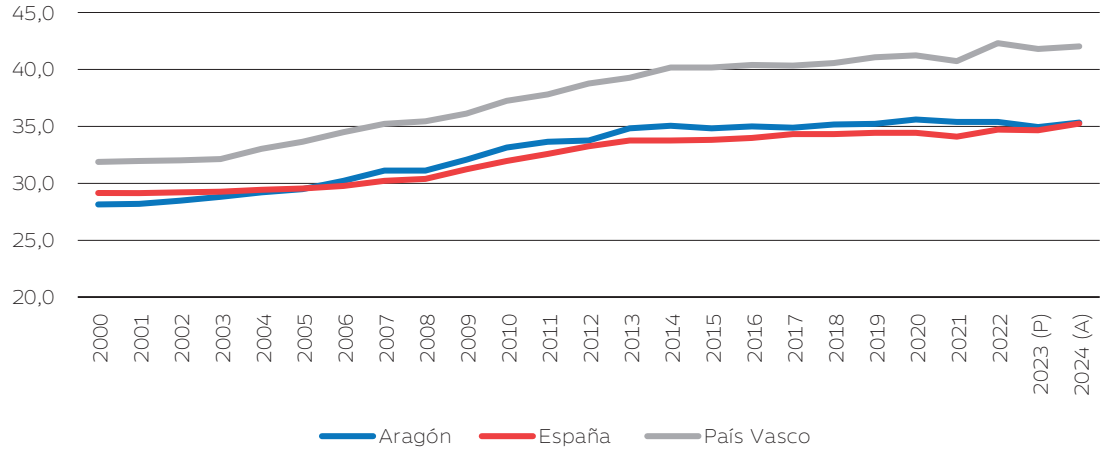
En Aragón, la proporción de ocupados como directores y profesionales en 2025 es 3 puntos porcentuales mayor que en 2011, mientras que en el País Vasco el aumento en el mismo periodo es de 8 puntos. En 2025, casi un tercio de los ocupados en el País Vasco están en los niveles más altos de cualificación y salario, en comparación con un cuarto en Aragón y algo más de la quinta parte en el conjunto de España. En Aragón, y especialmente en el País Vasco, el aumento en las ocupaciones de más cualificación coincide con un retroceso relativo en las ocupaciones de cualificación media en la agricultura, la industria, la construcción y los operadores e instaladores.

4. Los resultados del trabajo

La forma más habitual de valorar la aportación económica del trabajo como recurso productivo es a través del indicador de productividad aparente del trabajo: producción de la economía en un periodo de tiempo determinado dividida por el número de horas trabajadas en el mismo periodo temporal. Esta medida para el conjunto de la economía no distingue entre la producción para la venta mercado, y la producción de bienes y servicios de no mercado, principalmente los servicios de sanidad, educación y servicios públicos en general financiados, y muchas veces prestados directamente, por el estado. Atendiendo a esta diferenciación, al indicador de productividad se añade el de accesibilidad a los servicios públicos, asalariados públicos por cada 100 habitantes.

La Figura 9 muestra la evolución comparada de la productividad laboral, calculada como cociente entre el valor añadido bruto anual a euros constantes del año 2021 y el total de horas trabajadas. En el año 2000, una hora de trabajo genera en Aragón, en promedio, una producción por valor de 28,1 euros a precios de 2021. Un cuarto de siglo después, la producción horaria aumenta hasta 35,3 euros del año 2021; un aumento acumulado del 25,6% que equivale a algo menos del 1% de crecimiento acumulativo anual. En el conjunto de España y en el País Vasco, en el mismo

Figura 9. Productividad parcial del trabajo: Valor añadido bruto a euros constantes del año 2021 por hora trabajada



FUENTE: Elaboración propia a partir de Contabilidad Regional-INE.

periodo temporal, la productividad laboral aumenta un 21% y un 31,8%, respectivamente. Aragón parte con una productividad del trabajo algo inferior a la de España en el año 2000 pero su productividad horaria aumenta en el tiempo a una tasa mayor por lo cual las productividades medias tienden a converger. En Aragón y en España el aumento en la productividad laboral se produce en el periodo 2000-2013. Desde 2014 en adelante la productividad laboral se mantiene plana lo que significa que el numerador, la producción medida por el valor añadido bruto a euros constantes, crece al mismo ritmo que el denominador, las horas trabajadas.

En el año 2000, la productividad laboral en el País Vasco es un 13% superior a la de Aragón, mientras que al final del periodo la diferencia aumenta hasta el 19%. Es decir, en 2025, una hora de trabajo en el País Vasco produce casi un 20% más de bienes o servicios en promedio que lo que produce la misma hora en España y en Aragón. El mayor aumento en la productividad laboral del País Vasco se produce también hasta 2014, pero a partir de ese año la productividad laboral en la comunidad vasca sigue creciendo, aunque a una tasa anual menor que en el periodo precedente, mientras en España y en Aragón permanece estancada.

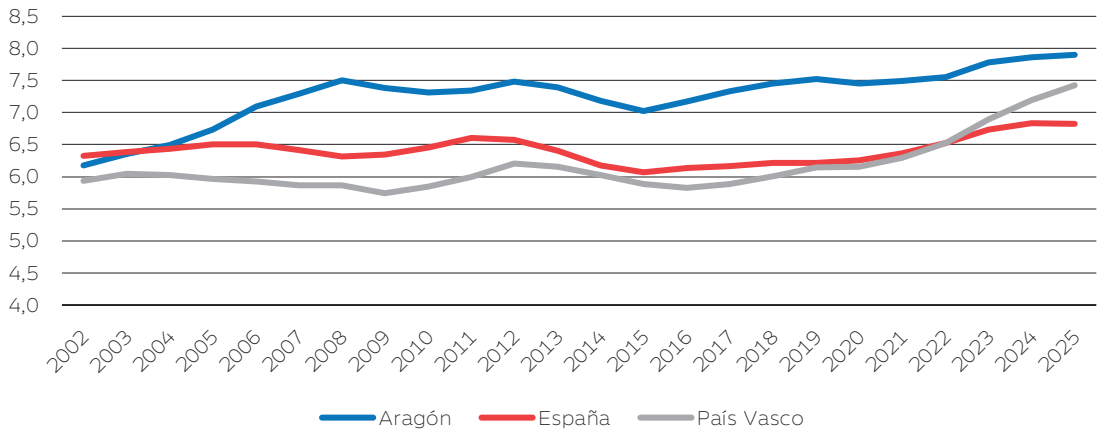
Acceso a los servicios públicos

La medida elegida inicialmente para comparar el acceso a los servicios públicos producidos en cada una de las economías comparadas es la ratio número de asalariados del sector público por cada 100 habitantes. Para un nivel de demanda de servicios públicos por persona similar entre territorios, una mayor ratio significa una mayor oferta de servicios públicos para un mismo número de personas. Los valores comparados se muestran en la Figura 10.

En el punto de partida, año 2002, la ratio de empleados públicos es similar en los tres territorios, alrededor de 6 por cada 100 habitantes. Entre 2002 y 2008 la ratio de empleados públicos por cada 100 habitantes en Aragón experimenta un crecimiento notable, hasta 7,5, mientras en las otras dos comunidades permanece estable. A partir de 2008 y hasta la pandemia, 2020, la ratio se estabiliza en las tres comunidades. Después de la pandemia, a partir de 2021, la ratio aumenta en las tres comunidades, aunque principalmente en el País Vasco, hasta 7,4 en 2025.

La ratio de empleados públicos por cada 100 habitantes no tiene en cuenta que el acceso a los servicios públicos (y a los servicios privados también) depende de la distancia desde el lugar donde viven las personas que demandan los servicios y el lugar donde se producen. Un centro hospitalario comarcal, por ejemplo, tendrá que tener una dimensión en cuanto a número de personas que prestan los servicios sanitarios mínimo. Si la población para la que se dimensiona el centro sanitario reside a una distancia relativamente corta del lugar donde se localiza el centro la accesibilidad a los servicios será mayor que si la distancia es relativamente larga. En general, la distancia depende-

Figura 10. Asalariados del sector público ajustados por diferencias en horas de trabajo por cada 100 habitantes



FUENTE: Elaboración propia a partir de EPA y Contabilidad Regional.

rá, inversamente, de la densidad de población en el territorio. En un territorio poco denso como Aragón, la distribución espacial del empleo condiciona tanto la actividad económica, como el coste y la accesibilidad de los servicios públicos, comparado con el País Vasco con una densidad de población mayor.

Una forma de tener en cuenta las diferencias de población y superficie entre territorios cuando se trata de comparar la accesibilidad a los servicios públicos entre ellos, consiste en normalizar el número total de empleados públicos por la media geométrica de la población y la superficie.

$$Accesibilidad\ servicios\ públicos = \frac{Empleados\ públicos}{\sqrt{Población * Superficie}} = \frac{Empleados\ públicos}{Habitantes} * \sqrt{\frac{Habitantes}{Superficie}}$$

Es decir[2], siendo la densidad media de población en el territorio. Para una misma ratio de empleados públicos por cada 100 habitantes, la accesibilidad aumenta proporcionalmente con la raíz cuadrada de la densidad de población. La densidad de población de Aragón es aproximadamente un décimo de la densidad del País Vasco y un tercio de la densidad del conjunto de España. Tomando como valores de referencia de la Figura 10, 7,5 empleados públicos por 100 habitantes para Aragón, 6 para el País Vasco y 6,5 para España, las diferencias en densidad de población dan unas cifras comparables de accesibilidad de 7,5, 10 y 18, respectivamente para Aragón, España y País Vasco. Homogeneizando las diferencias en densidad de población, la accesibilidad media a los servicios públicos en Aragón es notablemente inferior a la del País Vasco.

Dentro de Aragón, la densidad de población es muy desigual entre provincias, 57 habitantes por Km^2 Zaragoza, 15 Huesca y 9 Teruel. Se desconoce la asignación por provincias de los empleados públicos dentro de Aragón, pero, siguiendo con el razonamiento anterior, para igualar la accesibilidad a los servicios públicos de Zaragoza, las cifras de empleados públicos por 100 habitantes de Teruel (Huesca) deberían ser 2,5 (1,95) veces mayor que la de Zaragoza.

4. Conclusión

Este texto muestra una valoración parcial de la aportación del recurso trabajo a la economía aragonesa, en términos comparativos con otras comunidades, España y el País Vasco, y en términos comparativos con dos indicadores de resultados del trabajo que inciden en el bienestar de las personas, la producción (valor añadido bruto) y el acceso a los servicios públicos. El estudio mira al pasado y al presente, último veinticinco años de España en el euro, con el propósito de aprender de los mejores sobre el futuro. Aragón es un polo de atracción de centros de datos lo cual se traduce en importantes inversiones en capital tangible. Las inversiones serán el soporte logístico para la aplicación de las tecnologías de la Inteligencia Artificial a las que se les atribuye una elevada capacidad transformadora del trabajo y de los resultados del mismo. Todo ello puede inducir a pensar que el presente y el futuro de Aragón depende más del capital tangible y de la tecnología que del trabajo de las personas, conclusión que, en nuestra opinión sería un error manifiesto. El trabajo seguirá siendo el principal determinante del bienestar de las personas, aunque ese bienestar futuro dependerá menos de cuántas personas trabajan y más de qué trabajo realizan, en línea con la clasificación de ocupaciones.

Por un lado, es razonable suponer que el aumento tan significativo en los ocupados en los niveles 1 y 2 de la clasificación ISCO en el País Vasco en los últimos años, por encima del aumento en España y en Aragón, habrá contribuido a que la productividad laboral en aquella comunidad haya seguido aumentando en los últimos años, mientras que en el conjunto de España y en Aragón -donde el desplazamiento de ocupados a los niveles de mayor cualificación y salario ha sido menor-, la productividad permanece estancada. Esta divergencia en la distribución del empleo por ocupaciones contrasta con la convergencia observada en la distribución según la situación profesional (autónomos con y sin asalariados y asalariados).

En segundo lugar, los diferentes trabajos académicos y profesionales sobre el impacto de la IA sobre el em-

[2] Para un análisis más completo sobre la relación entre densidad de población y acceso a los servicios públicos véase Salas Fumás y López Laborda (2002).

pleo y la productividad, utilizan la clasificación ISCO-08, a un mayor nivel de desagregación que el de este estudio, para medir dicho impacto. Como una muestra cercana y representativa de los estudios a los que nos referimos sirva el de la Cambra de Barcelona (2026). Aunque dentro de cada agrupación el impacto de la IA es muy diferente entre puestos de trabajo definidos a un mayor nivel de desagregación, cuatro dígitos de la clasificación ISCO, el estudio citado identifica como ocupaciones más expuestas a la IA las de los grupos ocupacionales 4, 3 y 2, por este orden, donde se concentran la mitad de los ocupados actuales.

Finalmente, la actividad económica y el bienestar de la población en Aragón dependerán de que se encuentren soluciones efectivas para reducir el coste diferencial de prestar el mismo servicio público (calidad y accesibilidad) en territorios con baja densidad de población, con las tecnologías que conocemos. Aprovechar las posibilidades de las nuevas tecnologías para aumentar la productividad en la prestación de servicios públicos con niveles similares de accesibilidad en territorios con desigual densidad de población, es un reto más urgente para Aragón que para el País Vasco, por ejemplo.

Referencias bibliográficas

Cambra de Barcelona (2026). Impacte de la IA Generativa sobre el mercat laboral. https://cambrabcn.org/es/impacto-de-la-ia-generativa-sobre-el-mercado-laboral-mayo-2026/

Salas Fumás, V., y López Laborda, J. (2002). Financiación de servicios públicos en territorios con desigual densidad de demanda. *Revista de Economía Aplicada*, Vol. 10 (28), pp. 121-150.

Salas Fumás, V. (2026). *Quién trabaja en qué en Aragón y sus resultados*. Fundación Basilio Paraíso. https://www.basilioparaiso.com/wp-content/uploads/2026/05/AA-Empleo_FBP_052618_web.pdf

IDEAS FUERZA

- **El trabajo ha sido, es y seguirá siendo en el futuro previsible el principal soporte directo e indirecto del bienestar colectivo.**
- **El futuro crecimiento económico debe depender menos de la cantidad de trabajo, como ha ocurrido en el pasado, y más de la estructura ocupacional (más cualificación).**
- **Aragón ha convergido a los valores de las comunidades más prósperas en relación entre empleadores y empleados, pero sigue divergiendo en niveles de cualificación.**
- **El ejemplo del País Vasco sugiere que la evolución hacia un trabajo más cualificado podría ser determinante para recuperar el crecimiento de la productividad en Aragón.**
- **La IA ofrece nuevas oportunidades para el uso eficiente y efectivo del trabajo, y puede ayudar en la prestación de servicios públicos en territorios de baja densidad poblacional.**

Vicente Salas Fumás, actualmente profesor emérito honorario de la Universidad de Zaragoza e investigador de Funcas. Doctor en Management Science por la Universidad de Purdue (USA), ha sido Catedrático del área de organización de empresas en la Universidad de Zaragoza y en la Universidad Autónoma de Barcelona. Desde 2006 a 2018 fue miembro del consejo de gobierno y de la comisión ejecutiva del Banco de España.