

Informe final del proyecto:

ESTUDIO DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

Realizado para:

**Federación de Empresas del Metal de Zaragoza
(FEMZ)**

Por la empresa spin-off de la Universidad de Zaragoza:

Economic Strategies and Initiatives SL (ESI SL)

Equipo redactor

Marcos Sanso Frago (Director)

(ESI SL, Grupo de investigación ADETRE, Universidad de Zaragoza)

Luis Lanaspá Santolaria

(Grupo de investigación ADETRE, Universidad de Zaragoza)

Marcos Sanso Navarro

(ESI SL, Grupo de investigación ADETRE, Universidad de Zaragoza)

María Vera Cabello

(ESI SL, Grupo de investigación ADETRE, Centro Universitario de
la Defensa - adscrito a la Universidad de Zaragoza)

Resumen

Este estudio presenta una descripción de la situación y las perspectivas del sector del metal en Aragón con los datos disponibles del periodo 2014-2025. Son muchos los datos de dicho periodo que permiten decir que la situación del sector del metal de Aragón es privilegiada en comparación con la del sector nacional del metal. En concreto, en aspectos tan importantes como el empleo, el número de empresas, el tamaño de las empresas, el comercio exterior, el PIB, la facturación, la productividad, la rentabilidad y el gasto en I+D+i.

Sin embargo, se han advertido indicios dinámicos de empeoramiento en las ventajas comparativas internas en empleo y exportaciones, que avanzan dificultades para mantener la satisfactoria posición ocupada al principio del periodo. Sobre todo, se ha constatado un notable empeoramiento en la balanza comercial. Además, se han encontrado elementos a tratar de corregir en lo que respecta a la proporción tanto del PIB como del gasto en I+D+i.

Todos estos aspectos se sintetizan en el capítulo 9 donde se habla de las ventajas comparativas del sector, de la situación actual, de las perspectivas futuras y se hacen recomendaciones de política a los responsables sectoriales.

Contenido

Resumen.....	1
Capítulo 1. JUSTIFICACIÓN E INTERÉS DEL ESTUDIO ECONÓMICO DEL SECTOR METAL DE ARAGÓN	5
1.1. RASGOS BÁSICOS DEL SECTOR METAL DE ARAGÓN.....	5
1.2. CONSECUENCIA DE LOS RASGOS BÁSICOS DEL SECTOR METAL DE ARAGÓN	7
1.3. RELACIÓN DE LOS EPÍGRAFES CNAE QUE CONTIENE EL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN	9
1.4. LA OPORTUNIDAD DE ESTUDIAR LA SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN	11
Capítulo 2. EL EMPLEO DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN	14
2.1. LOS DATOS GLOBALES DEL EMPLEO EN ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS.....	14
2.2. EL CRECIMIENTO DE LOS AFILIADOS DEL METAL EN ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS	15
2.3. EL CASO ESPECÍFICO DEL EMPLEO DE LA INDUSTRIA DEL METAL	18
Capítulo 3. LAS EMPRESAS DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN.....	24
3.1. NÚMERO DE EMPRESAS DEL METAL E IMPORTANCIA SOBRE EL TOTAL DE LAS EMPRESAS DE ARAGÓN	24
3.2. VARIACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS DEL METAL EN ARAGÓN Y COMPARACIÓN CON EL RESTO DE SECTORES.....	25
3.3. CONSIDERACIÓN ESPECÍFICA DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DEL METAL EN ARAGÓN	28
3.4. CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO DE LAS EMPRESAS DEL METAL EN ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS	30
3.4.1. El tamaño de las empresas del sector del metal en su conjunto. Aragón y sus provincias	31
3.4.2. El tamaño de las empresas de la industria del metal en Aragón y sus provincias	34
Capítulo 4. COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN	38
4.1. EXPORTACIONES DEL SECTOR DEL METAL. ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS.....	38
4.2. IMPORTACIONES DEL SECTOR DEL METAL. ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS.....	43
4.3. LA BALANZA COMERCIAL DEL SECTOR DEL METAL. ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS.....	48

Capítulo 5. PIB Y FACTURACIÓN DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN	53
5.1. EL PIB DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN	53
5.2. EL PIB DE LA INDUSTRIA DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN	55
5.3. LA FACTURACIÓN DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN.....	57
5.4. IMPACTO INTERSECTORIAL DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN.....	58
Capítulo 6. UNA COMPARACIÓN CON EL SECTOR DEL METAL EN ESPAÑA	61
6.1. EMPLEO DEL SECTOR METAL: COMPARACIÓN ARAGON-ESPAÑA.....	61
6.1.1. Sector metal completo	61
6.1.2. Industria del metal.....	66
6.2. EMPRESAS DEL SECTOR METAL: COMPARACIÓN ARAGON-ESPAÑA.....	69
6.2.1. Sector metal completo	69
6.2.2. Industria del metal.....	74
6.3. TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.....	76
6.3.1. Sector Metal.....	76
6.3.2. Industria del metal.....	80
6.3. COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR DEL METAL: COMPARACIÓN ARAGON-ESPAÑA.....	82
6.3.1. Exportaciones.....	82
6.3.2. Importaciones	87
6.3.3. Balanza comercial	92
6.4. PIB Y FACTURACIÓN DEL SECTOR DEL METAL: COMPARACIÓN ARAGON-ESPAÑA.....	95
Capítulo 7. EL GASTO EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN	99
7.1. PRELIMINARES SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS DATOS PRESENTADOS.....	99
7.2. GASTO EN I+D+i DE LAS EMPRESAS. ESPAÑA Y SU SECTOR DEL METAL (2014-2024). 100	
7.3. GASTO EN I+D+i DE LAS EMPRESAS. ARAGÓN Y EL SECTOR DEL METAL (2014-2024) 104	
Capítulo 8. UNA APROXIMACIÓN A LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN.....	109
8.1. EMPLEO DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DEL SECTOR METAL. ARAGÓN 2023.....	110
8.2. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE LA METALURGIA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS. ARAGÓN 2023.....	111
8.3. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE LA AUTOMOCIÓN. ARAGÓN 2023.....	115

8.4. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS INDUSTRIALES. ARAGÓN 2023	117
8.5. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE CONSTRUCCIÓN. ARAGÓN 2023	119
8.6. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE LOS SERVICIOS DEL METAL. ARAGÓN 2023	120
8.7. CONCLUSIONES SOBRE LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN EN 2023	124
Capítulo 9. SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN: VENTAJAS COMPARATIVAS, SITUACIÓN ACTUAL, PERSPECTIVAS FUTURAS Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA	126
9.1. VENTAJAS COMPARATIVAS DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN	127
9.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN	133
9.3. PERSPECTIVAS FUTURAS DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN	135
9.3.1. En relación con el sector del metal en Aragón	135
9.3.2. En relación con el sector global del metal.....	135
9.4. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PARA EL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN.....	138

Capítulo 1. JUSTIFICACIÓN E INTERÉS DEL ESTUDIO ECONÓMICO DEL SECTOR METAL DE ARAGÓN

1.1. RASGOS BÁSICOS DEL SECTOR METAL DE ARAGÓN

El sector del metal de Aragón es, desde el punto de vista de la influencia en su economía, el de mayor repercusión tal y como se define por su composición. Si se observan los acuerdos de los convenios colectivos del sector, tanto de ámbito nacional como provinciales, ya los títulos dan idea del amplio ámbito de aplicación. Así, tenemos dentro del sector para la provincia de Zaragoza, por un lado, el convenio colectivo de la industria, la tecnología y los servicios del sector del metal y, por otro, el convenio colectivo del sector comercio del metal. Ambos convenios nos permitirán determinar las actividades económicas que forman parte del sector.

Podemos dar ya alguna cifra que da idea del tamaño e importancia del sector. Si el empleo industrial ocupaba en 2025 en todo Aragón a más de cien mil personas, más de la mitad de ellos pertenecen a la industria del metal. Este hecho se da con mayor intensidad en la provincia de Zaragoza, puesto que es aquí donde el empleo industrial en el sector del metal casi supone el sesenta por ciento de todo el empleo industrial de la provincia. En Huesca y Teruel, es un sector de vital importancia también, pero no llega a este porcentaje, ocupando en la provincia de Huesca al treinta y cinco por ciento del empleo industrial y al treinta por ciento en la provincia de Teruel.

La causa de tan alta repercusión puede atribuirse a que, al tratarse de una de las asociaciones empresariales de mayor antigüedad, si no la de mayor, ha sabido ir definiendo un ámbito de actuación que no sólo se limita a lo que según la CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) se entiende como industria del metal,

sino que ha ido ampliando el mismo a actividades que no puede dudarse que tienen un vínculo relevante con la producción o uso de algún producto metálico.

En principio, la CNAE considera como específicamente industria del metal los epígrafes a dos dígitos 24 y 25. Pero los convenios del metal españoles incluyen también dentro de ella a los epígrafes 26, 27 y 28, es decir, Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos, Fabricación de material y equipo eléctrico y Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.¹. A ellos se une también el sector de automoción, que corresponde a los epígrafes 29 y 30.

Y no queda aquí la cosa, porque sub-epígrafes (partes) de otros epígrafes también se consideran pertenecientes al sector metal de Zaragoza. Como parte del epígrafe 31, Fabricación de muebles; del 32, Otras industrias manufactureras; del 33, Reparación e instalación de maquinaria y equipo. Hasta aquí los epígrafes del sector industrial, en concreto de la industria manufacturera.

Además, dentro del sector hay sub-epígrafes del 38, Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; del 39, Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos, epígrafes de lo que la CNAE considera Energía.

También encontramos sub-epígrafes del 42, Ingeniería civil y del 43, Actividades de construcción especializada, ambos dentro de la Construcción.

Por último, dentro del sector Servicios también encontramos sub-epígrafes que pertenecen al sector del metal. Tenemos sub-epígrafes del 45, Venta y reparación de

¹ n.c.o.p.: No contemplado en otras partes.

vehículos de motor y motocicletas; del 46, Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas; del 47, Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas; del 61, Telecomunicaciones; del 62, Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática; del 71, Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos; del 77, Actividades de alquiler; del 80, Actividades de seguridad e investigación; del 81, Servicios a edificios y actividades de jardinería; del 93, Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento; y del 95, Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico. Como punto específico, se incluye adicionalmente el subepígrafe 0910, Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural (construcción, reparación y desmantelamiento de torres de perforación).

1.2. CONSECUENCIA DE LOS RASGOS BÁSICOS DEL SECTOR METAL DE ARAGÓN

No cabe duda de que la cobertura de actividades económicas a la que nos acabamos de referir es, primero, muy amplia, recogiendo el hecho de que la presencia de los metales en la producción de bienes y servicios está muy generalizada. Y obviamente, cuando se incluyen estos epígrafes o partes de epígrafes de la CNAE es porque la importancia de algún tipo de metal en la actividad está lejos de ser anecdótica y tiene un protagonismo relevante.

Esto quiere decir que, como hemos de estudiar el sector metal definido de esta forma, no estaremos hablando de un sector especializado, sino de un conjunto de sectores, cada uno con sus propias dinámicas, que en conjunto definen un conglomerado económico de gran interés al que habrá que buscarle una personalidad, un sentido y una explicación económica conjunta.

En efecto, el contenido del sector así definido es inevitablemente heterogéneo, porque no es lo mismo la industria metálica básica que la automoción o la fabricación de material eléctrico. Y es que los subsectores que se consideran tienen mercados diferentes y bien definidos, por lo que se planteará la problemática de combinar una visión global de todo el sector, tal y como se define, con la de cada uno de los componentes más importantes. Obviamente, habrá unos indicadores globales que resultarán de las contribuciones de los componentes particulares que ofrecerán una imagen de la totalidad del sector, pero luego habrá que explicar cómo se derivan de los indicadores particulares tratando de explicar la coherencia y, en su caso, las divergencias. Por supuesto, un objetivo clave será encontrar los lazos económicos entre todos los subsectores que están detrás de su consideración como pertenecientes al mismo sector.

Esto es tanto más importante si se tiene en cuenta que no sólo contiene actividades industriales sino, también, de servicios y estrictamente tecnológicos. El logro de una buena descripción global y de su coherencia con la de las partes componentes es todo un reto para conseguir una apropiada comprensión de la situación y de las perspectivas del sector, que debería articular un relato capaz de proporcionar una imagen suficientemente clara de su problemática y de sus potencialidades.

Esa necesidad de articular una imagen global del sector, a pesar de la diversidad de los componentes, sugiere la conveniencia de usar metodologías que permitan medir el grado de relación que existe entre ellos y eso se puede sin duda hacer a partir de las Tablas Input Output. De las opciones que ofrece la aplicación de este instrumento de análisis saldrán resultados interesantes que ayudarán notablemente a escribir el relato sobre la personalidad del sector y a diseñar la imagen económica correspondiente.

Esta complejidad de la composición del sector metal permite centrar uno de los motivos importantes que justifica el estudio por la magnitud del mismo, por su diversidad y por su complejidad. Será interesante comprobar lo que se logra extraer del análisis de todo este entramado económico. Sin duda, estas circunstancias convierten al trabajo en mucho más complicado, pero, no obstante, el resultado puede compensar el esfuerzo.

1.3. RELACIÓN DE LOS EPÍGRAFES CNAE QUE CONTIENE EL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN

La enumeración completa de los epígrafes CNAE 2009 que integran el sector metal son los que se recogen en el cuadro 1.1, que vienen listados en los convenios colectivos, antes citados, de la provincia de Zaragoza. No todos están considerados de la misma forma, porque algunos se refieren sólo a una parte mientras que la mayoría consideran su totalidad.

En un estudio que tiene como objetivo realizar un reconocimiento general del sector, esta relación de su ámbito de aplicación es el punto de referencia inevitable para identificar las magnitudes de interés. Sin embargo, el hecho de que haya algunos epígrafes que no se consideran en su totalidad introduce un componente de cierta indeterminación para poder obtener los datos con exactitud, ya que las fuentes de las que se obtienen contienen información de los epígrafes en su totalidad.

Cuadro 1.1. Epígrafes CNAE-09 del sector metal.

Epígrafe	Denominación	Epígrafe	Denominación
	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	2896	Fabricación de maquinaria para la industria del plástico y el caucho
0910	Actividades de apoyo a la extracción de petróleo y gas natural	2899	Fabricación de otra maquinaria para usos específicos n.c.o.p.
	INDUSTRIA MANUFACTURERA	2910	Fabricación de vehículos de motor
2410	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	2920	Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques y semirremolques
2420	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	2931	Fabricación de equipos eléctricos y electrónicos para vehículos de motor
2431	Estirado en frío	2932	Fabricación de otros componentes, piezas y accesorios para vehículos de motor
2432	Laminación en frío	3011	Construcción de barcos y estructuras flotantes
2433	Producción de perfiles en frío por conformación con plegado	3012	Construcción de embarcaciones de recreo y deporte
2434	Trefilado en frío	3020	Fabricación de locomotoras y material ferroviario
2441	Producción de metales preciosos	3030	Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria
2442	Producción de aluminio	3040	Fabricación de vehículos militares de combate
2443	Producción de plomo, zinc y estaño	3091	Fabricación de motocicletas
2444	Producción de cobre	3092	Fabricación de bicicletas y de vehículos para personas con discapacidad
2445	Producción de otros metales no férricos	3099	Fabricación de otro material de transporte n.c.o.p.
2446	Procesamiento de combustibles nucleares	3101	Fabricación de muebles de oficina y de establecimientos comerciales
2451	Fundición de hierro	3102	Fabricación de muebles de cocina
2452	Fundición de acero	3103	Fabricación de colchones
2453	Fundición de metales ligeros	3109	Fabricación de otros muebles
2454	Fundición de otros metales no férricos	3211	Fabricación de monedas
2511	Fabricación de estructuras metálicas y sus componentes	3212	Fabricación de artículos de joyería y artículos similares
2512	Fabricación de carpintería metálica	3213	Fabricación de artículos de bisutería y artículos similares
2521	Fabricación de radiadores y calderas para calefacción central	3220	Fabricación de instrumentos musicales
2529	Fabricación de otras cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	3230	Fabricación de artículos de deporte
2530	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de calefacción central	3240	Fabricación de juegos y juguetes
2540	Fabricación de armas y municiones	3250	Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos
2550	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	3291	Fabricación de escobas, brochas y cepillos
2561	Tratamiento y revestimiento de metales	3299	Otras industrias manufactureras n.c.o.p.
2562	Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	3311	Reparación de productos metálicos
2571	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería	3312	Reparación de maquinaria
2572	Fabricación de cerraduras y herrajes	3313	Reparación de equipos electrónicos y ópticos
2573	Fabricación de herramientas	3314	Reparación de equipos eléctricos
2591	Fabricación de bidones y toneles de hierro o acero	3315	Reparación y mantenimiento naval
2592	Fabricación de envases y embalajes metálicos ligeros	3316	Reparación y mantenimiento aeronáutico y espacial
2593	Fabricación de productos de alambre, cadenas y muelles	3317	Reparación y mantenimiento de otro material de transporte
2594	Fabricación de pernos y productos de tornillería	3319	Reparación de otros equipos
2599	Fabricación de otros productos metálicos n.c.o.p.	3320	Instalación de máquinas y equipos industriales
2611	Fabricación de componentes electrónicos		ENERGÍA
2612	Fabricación de circuitos impresos ensamblados	3812	Recogida de residuos peligrosos
2620	Fabricación de ordenadores y equipos periféricos	3822	Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos
2630	Fabricación de equipos de telecomunicaciones	3831	Separación y clasificación de materiales
2640	Fabricación de productos electrónicos de consumo	3832	Valorización de materiales ya clasificados
2651	Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación y navegación	3900	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos
2652	Fabricación de relojes		CONSTRUCCIÓN
2660	Fabricación de equipos de radiación, electromédicos y electroterapéuticos	4211	Construcción de carreteras y autopistas
2670	Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico	4212	Construcción de vías férreas de superficie y subterráneas
2680	Fabricación de soportes magnéticos y ópticos	4213	Construcción de puentes y túneles
2711	Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos	4221	Construcción de redes para fluidos
2712	Fabricación de aparatos de distribución y control eléctrico	4222	Construcción de redes eléctricas y de telecomunicaciones
2720	Fabricación de pilas y acumuladores eléctricos	4299	Construcción de otros proyectos de ingeniería civil n.c.o.p.
2731	Fabricación de cables de fibra óptica	4321	Instalaciones eléctricas
2732	Fabricación de otros hilos y cables electrónicos y eléctricos	4322	Fontanería, instalaciones de sistemas de calefacción y aire acondicionado
2733	Fabricación de dispositivos de cableado	4329	Otras instalaciones en obras de construcción
2740	Fabricación de lámparas y aparatos eléctricos de iluminación	4332	Instalación de carpintería
2751	Fabricación de electrodomésticos	4511	Venta de automóviles y vehículos de motor ligeros
2752	Fabricación de aparatos domésticos no eléctricos	4519	Venta de otros vehículos de motor
2790	Fabricación de otro material y equipo eléctrico	4520	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor
2811	Fabricación de motores y turbinas, excepto los destinados a aeronaves, vehíc. autom. y ciclomotores	6110	Telecomunicaciones por cable
2812	Fabricación de equipos de transmisión hidráulica y neumática	6120	Telecomunicaciones inalámbricas
2813	Fabricación de otras bombas y compresores	6130	Telecomunicaciones por satélite
2814	Fabricación de otra grifería y válvulas	6190	Otras actividades de telecomunicaciones
2815	Fabricación de cojinetes, engranajes y órganos mecánicos de transmisión	6203	Gestión de recursos informáticos
2821	Fabricación de hornos y quemadores	6209	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
2822	Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación	7112	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
2823	Fabricación de máquinas y equipos de oficina, excepto equipos informáticos	7120	Ensayos y análisis técnicos
2824	Fabricación de herramientas eléctricas manuales	8020	Servicios de sistemas de seguridad
2825	Fabricación de maquinaria de ventilación y refrigeración no doméstica	8110	Servicios integrales a edificios e instalaciones
2829	Fabricación de otra maquinaria de uso general n.c.o.p.	8122	Otras actividades de limpieza industrial y de edificios
2830	Fabricación de maquinaria agrícola y forestal	9321	Actividades de los parques de atracciones y los parques temáticos
2841	Fabricación de máquinas herramienta para trabajar el metal	9511	Reparación de ordenadores y equipos periféricos
2849	Fabricación de otras máquinas herramienta	9512	Reparación de equipos de comunicación
2891	Fabricación de maquinaria para la industria metalúrgica	9521	Reparación de aparatos electrónicos de audio y vídeo de uso doméstico
2892	Fabricación de maquinaria para las industrias extractivas y de la construcción	9522	Reparación de aparatos electrodomésticos y de equipos para el hogar y el jardín
2893	Fabricación de maquinaria para la industria de la alimentación, bebidas y tabaco	9524	Reparación de muebles y artículos de menaje
2894	Fabricación de maquinaria para las industrias textil, de la confección y del cuero	9525	Reparación de relojes y joyería
2895	Fabricación de maquinaria para la industria del papel y del cartón	9529	Reparación de otros efectos personales y artículos de uso doméstico

Cuadro 1.1. Continuación

Epígrafe	Denominación	Epígrafe	Denominación
	SERVICIOS	6110	Telecomunicaciones por cable
4511	Venta de automóviles y vehículos de motor ligeros	6120	Telecomunicaciones inalámbricas
4519	Venta de otros vehículos de motor	6130	Telecomunicaciones por satélite
4520	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor	6190	Otras actividades de telecomunicaciones
4531	Comercio al por mayor de repuestos y accesorios de vehículos de motor	6203	Gestión de recursos informáticos
4532	Comercio al por menor de repuestos y accesorios de vehículos de motor	6209	Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
4540	Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus repuestos y accesorios	7112	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico
4614	Intermediarios del comercio de maquinaria, equipo industrial, embarcaciones y aeronaves	7120	Ensayos y análisis técnicos
4615	Intermediarios del comercio de muebles, artículos para el hogar y ferretería	7711	Alquiler de automóviles y vehículos de motor ligeros
4643	Comercio al por mayor de aparatos electrodomésticos	7712	Alquiler de camiones
4647	Comercio al por mayor de muebles, alfombras y aparatos de iluminación	7721	Alquiler de artículos de ocio y deportivos
4648	Comercio al por mayor de artículos de relojería y joyería	7729	Alquiler de efectos personales y artículos de uso doméstico
4649	Comercio al por mayor de otros artículos de uso doméstico	7731	Alquiler de maquinaria y equipo de uso agrícola
4651	Comercio al por mayor de ordenadores, equipos periféricos y programas informáticos	7732	Alquiler de maquinaria y equipo para la construcción e ingeniería civil
4652	Comercio al por mayor de equipos electrónicos y de telecomunicaciones y sus componentes	7733	Alquiler de maquinaria y equipo de oficina, incluidos ordenadores
4661	Comercio al por mayor de maquinaria, equipos y suministros agrícolas	7734	Alquiler de medios de navegación
4662	Comercio al por mayor de máquinas herramienta	7735	Alquiler de medios de transporte
4663	Comercio al por mayor de maquinaria para la minería, la construcción y la ingeniería civil	7739	Alquiler de otra maquinaria, equipo y bienes tangibles, n.c.o.p.
4664	Comercio al por mayor de maquinaria para la industria textil y de máquinas de coser y tricotar	8020	Servicios de sistemas de seguridad
4665	Comercio al por mayor de muebles de oficina	8110	Servicios integrales a edificios e instalaciones
4666	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo de oficina	8122	Otras actividades de limpieza industrial y de edificios
4669	Comercio al por mayor de otra maquinaria y equipo	9321	Actividades de los parques de atracciones y los parques temáticos
4672	Comercio al por mayor de metales y minerales metálicos	9511	Reparación de ordenadores y equipos periféricos
4673	Comercio al por mayor de madera, materiales de construcción y aparatos sanitarios	9512	Reparación de equipos de comunicación
4674	Comercio al por mayor de ferretería, fontanería y calefacción	9521	Reparación de aparatos electrónicos de audio y vídeo de uso doméstico
4677	Comercio al por mayor de chatarra y productos de desecho	9522	Reparación de aparatos electrodomésticos y de equipos para el hogar y el jardín
4719	Otro comercio al por menor en establecimientos no especializados	9524	Reparación de muebles y artículos de menaje
4741	Comercio al por menor de ordenadores, equipos periféricos y programas informáticos en establecimientos especializados	9525	Reparación de relojes y joyería
4742	Comercio al por menor de equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	9529	Reparación de otros efectos personales y artículos de uso doméstico
4743	Comercio al por menor de equipos de audios y vídeo en establecimientos especializados		
4752	Comercio al por menor de ferretería, pintura y vidrio en establecimientos especializados		
4754	Comercio al por menor de aparatos electrodomésticos en establecimientos especializados		
4759	Comercio al por menor de muebles, aparatos de iluminación y otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados		
4763	Comercio al por menor de grabaciones de música y vídeo en establecimientos especializados		
4764	Comercio al por menor de artículos deportivos en establecimientos especializados		
4765	Comercio al por menor de juegos y juguetes en establecimientos especializados		
4774	Comercio al por menor de artículos médicos y ortopédicos en establecimientos especializados		
4777	Comercio al por menor de artículos de relojería y joyería en establecimientos especializados		
4778	Otro comercio al por menor de artículos nuevos en establecimientos especializados		
4779	Comercio al por menor de artículos de segunda mano en establecimientos especializados		
4791	Comercio al por menor por correspondencia o Internet		

1.4. LA OPORTUNIDAD DE ESTUDIAR LA SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN

La oportunidad actual del estudio del sector metal en Aragón y sus provincias responde, en primer lugar, a la singularidad de su naturaleza por estar compuesto de subsectores de gran tamaño, trascendencia y protagonismo en la dinámica industrial y económica general de Aragón, por la importancia del empleo que ocupa, y por su protagonismo en el comercio

internacional, una válvula vital para mantener el crecimiento de la economía aragonesa. En segundo lugar, porque en el momento actual, en el que la mayoría de las empresas del sector están obteniendo buenos niveles de productividad y rentabilidad, la mejora del conocimiento de su estructura y la identificación de la problemática a la que se enfrenta va a poner las bases para que estos buenos indicadores no se quiebren y, si lo hacen, que no sea por mucho tiempo. Ese conocimiento ha de concretarse en la delimitación económica del sector en todos los ámbitos relevantes y en la identificación de cómo se ha de responder a los cambios que están teniendo lugar en los contextos tecnológico y geoeconómico y a los que se van a producir todavía en el futuro. v

Descripción del trabajo realizado

Los puntos concretos desarrollados en el estudio son los siguientes:

- Delimitación económica del sector del metal en Aragón y provincias: epígrafes CNAE.
- Cuantificación del empleo y el PIB del sector del metal en Aragón y provincias y sus subsectores.
- Evolución de las magnitudes del sector metal en Aragón y provincias desde el año 2014 hasta el último año disponible (producción, empleo, número de empresas, rentabilidad, productividad, actividad internacional, gastos en I+D+i)
- Caracterización de la estructura empresarial del sector metal en Aragón y provincias. Red de principales empresas. Sus conexiones internacionales
- Estimación del impacto económico (directo, indirecto e inducido) del sector metal en Aragón y provincias, tanto en producción como en empleo. Ligazones económicas entre los subsectores del sector metal en Aragón y provincias.
- Comparación con el sector metal en España

- Identificación de las ventajas comparativas de Aragón para el sector metal
- Perspectivas del sector metal ante los cambios de algunos de sus subsectores, por ejemplo, en la tecnología, la movilidad y en la nueva globalización
- Recomendaciones de política.

Capítulo 2. EL EMPLEO DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN

2.1. LOS DATOS GLOBALES DEL EMPLEO EN ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS

Los datos sobre afiliados medios anuales en Aragón y sus provincias a cuatro dígitos CNAE se han obtenido del IAEST, siendo su fuente originaria la Tesorería General de la Seguridad Social. El Cuadro 2.1 muestra los afiliados medios anuales del sector del metal de Aragón correspondientes al listado de los epígrafes CNAE de los cuadros 1 y 2 (en algunos solamente la parte atribuible al metal²).

En dicho cuadro se puede comprobar que el total de empleados del metal en el año 2025 fue de 117.884, 95.581 en Zaragoza, 14.472 en Huesca y 7.832 en Teruel. Se puede comprobar la gran concentración del empleo del sector que existe en la provincia de Zaragoza con el 81,08% del mismo y que se ha producido un crecimiento importante desde 2014, en todo Aragón (23,35%) y en cada una de las tres provincias (22,95% en Zaragoza, 24,04% en Huesca y 27,02 en Teruel).

Cuadro 2.1. Empleo del sector metal. Aragón y provincias 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Huesca	11.667	12.028	12.471	12.961	13.424	13.626	13.309	13.544	13.696	13.943	14.182	14.472
Teruel	6.166	6.441	6.635	6.704	6.947	7.058	6.941	7.067	7.236	7.320	7.512	7.832
Zaragoza	77.737	79.601	81.929	85.210	88.248	90.164	89.279	89.817	91.349	92.885	94.449	95.581
Aragón	95.570	98.071	101.036	104.874	108.619	110.848	109.530	110.428	112.282	114.148	116.143	117.884

Fuente: IAEST y elaboración propia

De estas cifras se puede destacar que Zaragoza existía en 2025 algo más del empleo del metal que había en todo Aragón en 2014 y que en dicha provincia ha crecido en todo el periodo menos que en las otras dos, si bien las diferencias no son importantes, siendo Teruel la que mayor crecimiento ha experimentado. En todo caso, el 23,35% de crecimiento de todo el periodo en Aragón ha supuesto una tasa de crecimiento acumulativa anual del 1,93% que es una cifra muy importante debida, sobre todo, a que

² En los epígrafes de los cuadros 1 y 2 hay algunos, la mayoría, que se atribuyen solamente al sector del metal, pero otros sólo se atribuyen en parte. Ello genera en principio una indeterminación que ha de ser resuelta para poder atribuir una cifra. La metodología seguida en estos casos ha sido doble y la solución ha sido una combinación de las conclusiones de dos vías que han resultado complementarias. La primera ha sido investigar en las empresas de la base SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos) con epígrafes primarios compartidos cuántos epígrafes secundarios corresponden al metal, tomando la proporción sobre el total como señal de la importancia del sector de la identidad "metal". La segunda ha sido calcular en los microdatos de la EPA la proporción del empleo en estos epígrafes compartidos que pertenece a epígrafes de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CON) propios del sector metal.

el año 2014 marca el comienzo de la recuperación de la economía tras la gran recesión que comenzó en 2008 y que tuvo en 2013 su peor año.

En el cuadro 2.2 se puede ver la evolución del peso que tiene el sector metal sobre el total de la afiliación por provincias y en el total de Aragón. De sus cifras se pueden sacar conclusiones interesantes. En los últimos once años el peso que representa el sector se ha mantenido muy estable, tanto en cada una de las provincias como en Aragón en su conjunto. En Huesca está alrededor del 13,50%, en Teruel del 12,75% y en Zaragoza del 21%. Es en esta última provincia donde el sector tiene mayor peso sobre el total de afiliados: algo más de uno de cada cinco trabajadores pertenece al sector. El promedio en toda la comunidad está alrededor del 19%.

Cuadro 2.2. Proporción del empleo del sector metal (%). Aragón y provincias 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Huesca	13,39	13,46	13,62	13,66	13,74	13,60	13,59	13,60	13,48	13,37	13,34	13,33
Teruel	12,44	12,69	12,81	12,60	12,69	12,81	12,83	12,90	12,90	12,90	12,99	13,37
Zaragoza	20,90	20,92	20,96	21,03	21,10	21,20	21,51	21,26	21,17	21,07	20,90	20,81
Aragón	18,79	18,84	18,91	18,96	19,04	19,09	19,31	19,14	19,06	18,96	18,85	18,82

Fuente: IAEST y elaboración propia

Un último comentario debe hacerse a la vista del cuadro 2.2 ya que, si bien es cierto que la proporción en Aragón y en las provincias de Huesca y Zaragoza el peso del metal se mantiene muy estable, sí que se advierte una tendencia sistemática al crecimiento en Teruel, muy moderado, pero crecimiento al fin y al cabo que en este caso llega a un punto porcentual entre 2014 y 2025. Hay que destacar que la provincia de Teruel es la única que gana peso tras la pandemia.

2.2. EL CRECIMIENTO DE LOS AFILIADOS DEL METAL EN ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS

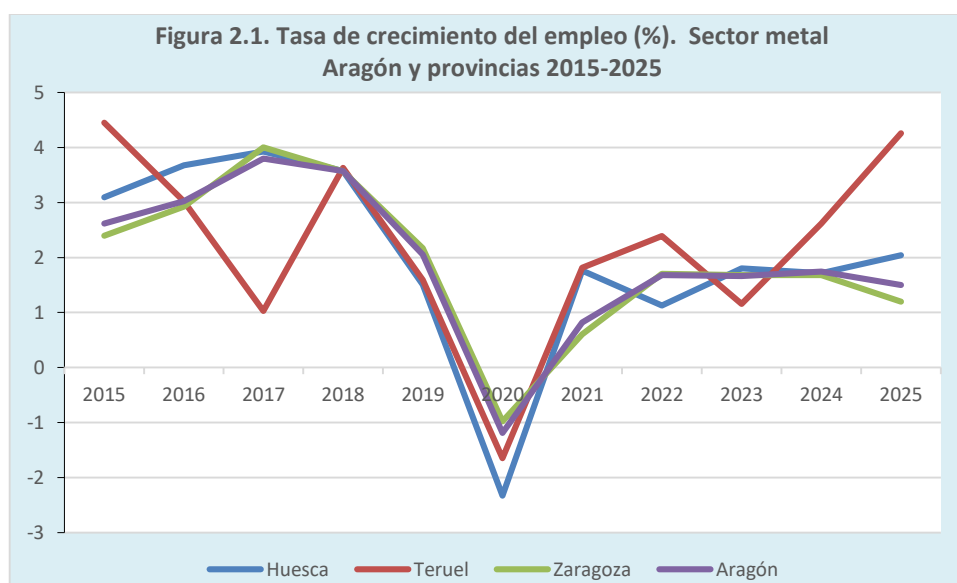
Según hemos visto, en el periodo 2014-2025 se ha producido un incremento importante del empleo, pero no ha sido homogéneo en todos los años, pudiéndose obtener conclusiones importantes de la trayectoria que han seguido las tasas de variación que se reflejan en el cuadro 2.3. Lo primero que puede afirmarse es que ha habido crecimiento en todos los años, tanto en Aragón como en las tres provincias, excepto en 2020, el año de la pandemia COVID19, cuando cayó el empleo 1,19%, con la mayor caída en Teruel (-2,33%), seguida de Huesca (-1,65%) y con el mínimo descenso en Zaragoza (-0,98%).

Cuadro 2.3. Tasa de crecimiento del empleo del metal (%). Aragón y provincias 2014-2025

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Huesca	3,10	3,68	3,93	3,57	1,51	-2,33	1,76	1,13	1,80	1,72	2,04
Teruel	4,45	3,02	1,03	3,63	1,59	-1,65	1,82	2,39	1,15	2,62	4,26
Zaragoza	2,40	2,92	4,00	3,57	2,17	-0,98	0,60	1,71	1,68	1,68	1,20
Aragón	2,62	3,02	3,80	3,57	2,05	-1,19	0,82	1,68	1,66	1,75	1,50

Fuente.- IAEST y elaboración propia

De hecho, el año 2020 marcó un antes y un después, porque las tasas posteriores de crecimiento del empleo nunca alcanzaron los niveles previos, como puede verse en la figura 1, que representa los datos del cuadro 2.3. Dicha figura refleja la evolución de las tasas de crecimiento del empleo el sector entre 2015 y 2025. Como ya se ha indicado, todos los años hay crecimiento positivo en Aragón y las tres provincias, excepto el de la pandemia. Destaca en las trayectorias que, primero, la de la provincia de Teruel muestra una mayor volatilidad que las otras dos provincias (de hecho, hemos visto que es la provincia con mayor crecimiento en todo el periodo) y que el promedio de Aragón y que, en segundo lugar, el nivel de las tasas de crecimiento fue, en general, mayor en los años previos a la pandemia que en los posteriores a la misma: de situarse en el intervalo 3%-4% en los años anteriores ha pasado a estar en el intervalo 1%-2% en los años posteriores (con la excepción de Teruel en 2024 y 2025).



Sin embargo, tanto el cuadro 2.4 como la figura 2.2 muestran que la afiliación del resto de los sectores económicos de Aragón no redujo tanto el nivel de la tasa de crecimiento tras

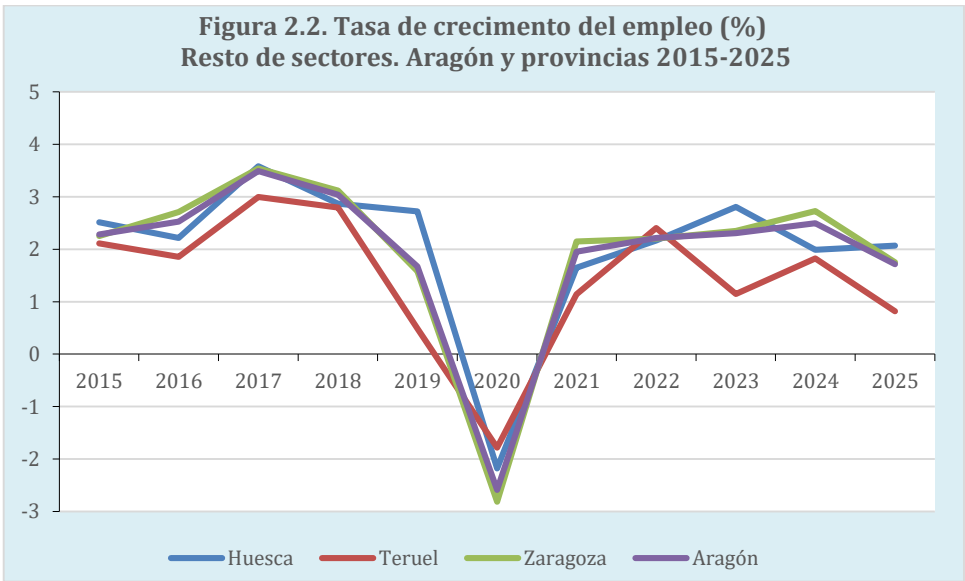
la pandemia. La afiliación creció más en el sector del metal que en el resto de la economía en los años anteriores, pero el comportamiento se invirtió en los años posteriores.

Cuadro 2.4. Tasa de crecimiento del empleo. Resto de sectores (%)
Aragón y provincias 2014-2025

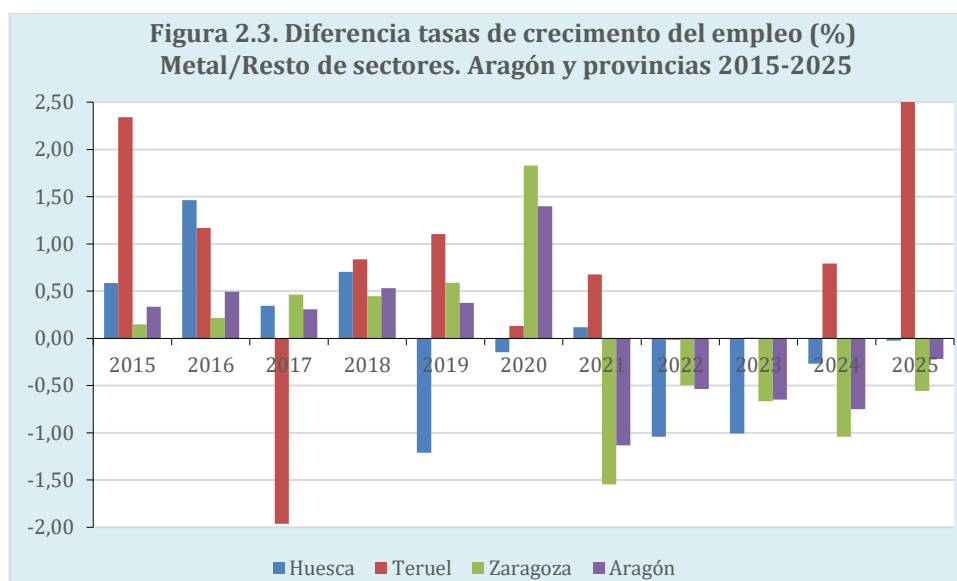
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Huesca	2,51	2,21	3,58	2,87	2,72	-2,18	1,64	2,17	2,81	1,99	2,07
Teruel	2,11	1,85	2,99	2,80	0,49	-1,78	1,14	2,41	1,15	1,83	0,82
Zaragoza	2,25	2,71	3,54	3,12	1,58	-2,81	2,15	2,20	2,35	2,73	1,75
Aragón	2,28	2,53	3,49	3,04	1,67	-2,59	1,95	2,22	2,31	2,50	1,72

Fuente.- IAEST y elaboración propia

En este caso se puede comprobar que la tasa de crecimiento del resto de afiliados se movió en el intervalo 2%-3% tanto antes como después de la pandemia. Todo indica que los procesos inflacionistas del segundo periodo afectaron más negativamente al metal. En este caso la provincia de Teruel destaca por experimentar una tasa sistemáticamente menor que las otras dos provincias y Aragón en su conjunto, tanto antes como después de la pandemia.



La confirmación de esta diferencia de comportamiento hace que tenga sentido comparar, por tanto, las diferencias anuales de las tasas de crecimiento de la afiliación del sector metal con respecto a las del resto de los sectores, que es lo que se hace en la figura 2.3.



Como se puede comprobar, la afiliación crecía antes de la pandemia, en general, más en el sector del metal que en el resto de los sectores (exceptuando Teruel en el año 2017 y Huesca en 2019 por fuertes crecimientos puntuales del empleo en otros sectores), pero la situación se invierte después de la pandemia, donde se ha ralentizado más el crecimiento del metal y crece más la afiliación del resto de sectores. Este hecho muestra que la pandemia y los problemas posteriores en la cadena de suministros pudieron afectar más duramente al sector del metal que a los demás. De nuevo destaca la provincia de Teruel por su gran crecimiento por encima del resto de sectores durante los dos últimos años, por haberlo hecho ya en 2021 y por no haber crecido nunca por debajo desde 2020. Hay un gran contraste con las otras dos provincias que se comportan mucho peor que los otros sectores y en especial Zaragoza. Será interesante poder determinar en lo que sigue a qué puede deberse este comportamiento.

2.3. EL CASO ESPECÍFICO DEL EMPLEO DE LA INDUSTRIA DEL METAL

La industria del metal es un elemento clave en la importancia del sector para la economía aragonesa, por lo que, a continuación, vamos a analizar de forma específica el empleo industrial el sector metal, porque el sector secundario es muy importante en Aragón, al tener más peso que en el conjunto de España, porque es un sector, en general, de mucho mayor valor añadido que el promedio y, en consecuencia, de mucha mayor productividad y, finalmente, porque genera un empleo de calidad, muy estable y bien remunerado.

El cuadro 2.5 muestra el empleo industrial total en Aragón y las tres provincias desde 2014 hasta 2025. El total de empleados del sector industrial de Aragón en el año 2025 fue de 108.878, 81.364 en Zaragoza, 17.086 en Huesca y 10.427 en Teruel. Se puede comprobar que la concentración del empleo industrial del 74,73% que existe en la provincia de Zaragoza es bastante menor que la del sector del metal en su conjunto y que se ha producido un crecimiento importante desde 2014: en todo Aragón del 25,41% y en cada una de las tres provincias del 20,73% en Zaragoza, del 50,25% en Huesca y del 29,46 en Teruel. Destaca el alto crecimiento de la provincia de Huesca.

Cuadro 2.5. Empleo total de la industria. Aragón y provincias 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Huesca	11.372	11.656	11.967	12.447	12.903	13.639	14.700	15.186	15.822	15.938	16.374	17.086
Teruel	8.054	8.501	8.796	9.039	9.366	9.440	9.106	9.303	9.523	9.742	10.137	10.427
Zaragoza	67.391	68.702	70.799	74.587	77.443	78.873	77.630	77.173	78.199	79.653	81.262	81.364
Aragón	86.816	88.859	91.562	96.072	99.712	101.952	101.436	101.661	103.543	105.333	107.773	108.878

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Se puede destacar de estas cifras que existía en 2025 en Zaragoza algo menos del empleo industrial que había en todo Aragón en 2014 y que en dicha provincia ha crecido en todo el periodo menos que en las otras dos, siendo las diferencias importantes, sobre todo en el caso de Huesca, que es la que mayor crecimiento ha experimentado. En todo caso, el 25,41% de crecimiento de todo el periodo en el conjunto de Aragón ha supuesto una tasa de crecimiento acumulativo anual del 2,08%, algo superior a la de todo el sector del metal que se ha visto previamente.

El cuadro 2.6 muestra el empleo industrial del sector metal por provincias y para Aragón desde 2014 a 2025. El total de empleados del sector industrial de Aragón en el año 2025 fue de 54.819, 45.913 en Zaragoza, 5.619 en Huesca y 3.288 en Teruel. Se puede comprobar que la concentración del empleo industrial del 83,75% que existe en la provincia de Zaragoza es incluso mayor que la del sector del metal completo y que se ha producido un crecimiento importante desde 2014: en todo Aragón del 17,41% y en cada una de las tres provincias del 13,43% en Zaragoza, del 38,50% en Huesca y del 52,64% en Teruel. En estas dos últimas crece más que el sector del metal en su conjunto. Destaca nuevamente la alta tasa de crecimiento de la provincia de Teruel, por lo que podemos afirmar que la excepción del periodo post pandemia indicado en esta provincia se ha concentrado en la industria del metal.

Cuadro 2.6. Empleo industrial del metal. Aragón y provincias 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Huesca	4.057	4.258	4.498	4.794	5.118	5.239	5.115	5.151	5.315	5.380	5.403	5.619
Teruel	2.154	2.331	2.494	2.538	2.757	2.807	2.686	2.738	2.843	2.933	3.090	3.288
Zaragoza	40.476	41.177	42.279	44.519	46.235	46.654	46.216	45.568	45.795	46.406	46.932	45.913
Aragón	46.687	47.765	49.271	51.851	54.110	54.700	54.017	53.458	53.954	54.718	55.424	54.819

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Se puede destacar de estas cifras que existía en 2025 en Zaragoza casi el empleo industrial del metal que había en todo Aragón en 2014 y que en dicha provincia ha crecido en todo el periodo menos que en las otras dos, con unas diferencias que en este caso son importantes, siendo Teruel la que mayor crecimiento ha experimentado. En todo caso, el 17,41% de crecimiento de Aragón en todo el periodo ha supuesto una tasa de crecimiento acumulativa anual del 1,47%, bastante menor que en el sector del metal en su conjunto. De este dato podemos afirmar que la ralentización experimentada por la creación de empleo en el sector en el periodo post pandemia se ha concentrado en la industria del metal y no precisamente en Teruel.

El cuadro 2.7 muestra el peso que tiene el empleo de la industria del metal sobre el empleo total de la industria aragonesa, donde se puede ver que la importancia relativa de la primera es muy elevada. En Huesca es el 35,69% en promedio, con tendencia decreciente, en Teruel el 29,22% en promedio, con tendencia creciente, y en Zaragoza el 58,99% en promedio, con tendencia también decreciente. El peso de la industria del metal en Aragón es en promedio del 52,91%, con tendencia ligeramente decreciente. En síntesis, más de 1 de cada 2 trabajadores del sector industrial de Aragón pertenecen al sector del metal y Teruel destaca más que en el sector en su conjunto por aumentar su peso en la parte industrial, por lo que hay que concluir que es por esta por la que ha aumentado la importancia del sector en su economía

Cuadro 2.7. Peso industrial del sector del metal (%). Aragón y provincias 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Media
Huesca	35,67	36,53	37,59	38,51	39,66	38,41	34,79	33,92	33,60	33,76	33,00	32,88	35,69
Teruel	26,75	27,41	28,35	28,08	29,44	29,74	29,49	29,43	29,86	30,10	30,48	31,53	29,22
Zaragoza	60,06	59,94	59,72	59,69	59,70	59,15	59,53	59,05	58,56	58,26	57,75	56,43	58,99
Aragón	53,78	53,75	53,81	53,97	54,27	53,65	53,25	52,58	52,11	51,95	51,43	50,35	52,91

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Crecimiento del empleo en la industria del metal

En el cuadro 2.8 se presentan las tasas de crecimiento del empleo (afiliados) en la industria del metal. Se puede ver que el empleo en la industria del metal ha ido creciendo todos los años, excepto el año de la pandemia, en las tres provincias y, además, en Zaragoza también en los años 2021 y 2025 (lo que arrastra al dato de toda la comunidad a negativo en este último año). También ocurre en la industria del metal, como hemos visto previamente en todo el sector, que antes de la pandemia, en general, las tasas de crecimiento fueron mayores que en los años posteriores a la misma. Observamos, además, que la mayor tasa de crecimiento media, 3,98%, se produce en Teruel y que la menor tiene lugar en Zaragoza, menos de la tercera parte, 1,18%. Este comportamiento está señalando dónde está el mayor freno y el mayor impulso al empleo en la industria del metal.

Cuadro 2.8 Crecimiento del empleo en la industria del metal (%)
Aragón y provincias 2015-2025

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Promedio
Huesca	4,95	5,65	6,56	6,76	2,37	-2,37	0,71	3,19	1,22	0,42	3,99	3,04
Teruel	8,17	7,01	1,79	8,63	1,81	-4,33	1,95	3,85	3,14	5,35	6,42	3,98
Zaragoza	1,73	2,68	5,30	3,86	0,91	-0,94	-1,40	0,50	1,33	1,13	-2,17	1,18
Aragón	2,31	3,15	5,24	4,36	1,09	-1,25	-1,04	0,93	1,42	1,29	-1,09	1,49

Fuente.- IAEST y elaboración propia

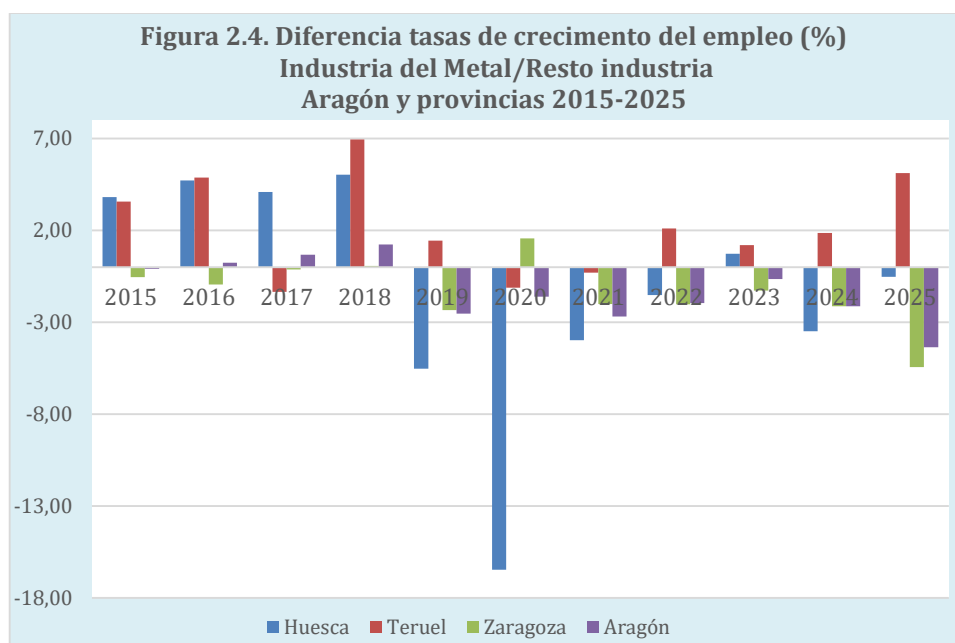
Para poder comparar con el resto de la economía se muestran en el cuadro 2.9 las tasas de crecimiento del empleo (afiliados) en el resto de sectores de la economía aragonesa. Se puede ver que el empleo siempre presentó tasas de crecimiento positivas, excepto en Teruel y en Zaragoza el año de la pandemia. Se puede decir que el resto de sectores de la industria aguantó bastante mejor la pandemia que el metal, pues mucha actividad industrial se mantuvo, ya que había que tratar de servir pedidos para el exterior y, sobre todo, la industria alimentaria cobró muchísima fuerza. Como ejemplo de esto último, en la provincia de Huesca, dicha industria, que es el 30% de toda la industria en la provincia, creció prácticamente un 36% en el año 2020. Para confirmarlo, basta comprobar que, excepto en Teruel, las tasas medias de crecimiento son mayores que en la industria del metal.

Cuadro 2.9. Crecimiento del empleo en el resto de la industria (%)
Aragón y provincias 2015-2025

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Promedio
Huesca	1,14	0,94	2,48	1,72	7,90	14,11	4,68	4,70	0,49	3,91	4,52	4,24
Teruel	4,60	2,13	3,14	1,67	0,37	-3,20	2,25	1,75	1,94	3,49	1,31	1,77
Zaragoza	2,27	3,62	5,42	3,79	3,24	-2,50	0,61	2,53	2,60	3,26	3,27	2,56
Aragón	2,41	2,91	4,56	3,12	3,62	0,35	1,65	2,87	2,07	3,43	3,27	2,75

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Precisamente, la figura 2.4 muestra las diferencias entre las tasas de crecimiento del empleo en la industria del metal y las del resto de sectores, donde se ve, nuevamente, que con anterioridad al año de la pandemia las tasas son predominante mayores en la industria del metal, en el año de la pandemia predominantemente peores (sobre todo en Huesca) excepto en Zaragoza y en los años posteriores predominante peores en la industria del metal excepto en Teruel que son notablemente mejores en dicha industria como se puede ver insistentemente.



De todo lo que hemos visto sobre el empleo del sector del metal en Aragón, a pesar de que hemos confirmado que la tasa acumulativa anual es satisfactoria, quedan dos cuestiones importantes por dilucidar. La primera es que, en el periodo postpandemia, ha perdido dinamismo el sector en su conjunto en la creación de empleo en comparación con el resto de la economía y ello parece deberse a la provincia de Zaragoza en su parte industrial. Por otra parte, la excepción es la provincia de Teruel, que es la única que gana peso en el empleo del metal en su economía y es la excepción en el parón del periodo postpandemia,

debido al parecer al crecimiento del empleo de la industria del metal y seguramente por la actividad del aeropuerto. Estas dos cuestiones deberán confirmarse en el resto del estudio.

Capítulo 3. LAS EMPRESAS DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

3.1. NÚMERO DE EMPRESAS DEL METAL E IMPORTANCIA SOBRE EL TOTAL DE LAS EMPRESAS DE ARAGÓN

La importancia, evolución y características del número de empresas del sector del metal también va a proporcionar información clave sobre los rasgos distintivos del mismo. Hay varias fuentes para obtener los datos del número de empresas del sector en Aragón y sus provincias, pero sin duda la más completa es la base de datos DIRELA (Directorio de Empresas y Locales de Aragón) que elabora el IAEST.

Esta base de datos se nutre de fuentes tributarias, como el Censo del Impuesto de Actividades Económicas, de fuentes de la Seguridad Social, como el Registro de Cuentas de Cotización y el Registro de trabajadores activos por Cuenta propia, de fuentes jurídicas, como el Registro Mercantil, de fuentes estadísticas, como el Directorio Central de empresas del INE y las Encuestas estructurales y coyunturales de empresas y, por último, de otras fuentes como el Inventario de Empresas y Entidades Públicas o los Ficheros de sectorización de la economía aragonesa.

El cuadro 3.1 recoge el número de empresas del sector del metal en Aragón y sus provincias en el periodo 2014-2024 según la citada base. Se puede comprobar que en el año 2024 hay 14.271 empresas, distribuidas entre 10.414 en Zaragoza, 2.490 en Huesca y 1.367 en Teruel. Nuevamente Zaragoza representa el 72,97% del total de las empresas del sector, una proporción muy alta, pero bastante menor que la que hemos visto para el empleo. Este es un dato que apunta a que las empresas de esta provincia son, seguramente, de un tamaño notablemente mayor que en las otras dos.

Cuadro 3.1. Número de empresas del sector del metal. Aragón y provincias 2014-2024

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	2.858	2.885	2.840	2.765	2.738	2.693	2.675	2.594	2.632	2.511	2.490
Teruel	1.516	1.532	1.541	1.536	1.532	1.530	1.482	1.434	1.438	1.380	1.367
Zaragoza	12.159	12.335	11.978	11.886	11.795	11.598	11.262	11.122	11.150	10.511	10.414
Aragón	16.533	16.752	16.359	16.187	16.065	15.821	15.419	15.150	15.221	14.403	14.271

Fuente: IAEST y elaboración propia

En todos los casos disminuye el número de empresas entre el año inicial y el final. Casualmente, la tasa de disminución del número de empresas es muy parecida: -12,88% en Huesca, -9,83% en Teruel, -14,35% en Zaragoza y -13,68% en Aragón. Esta última tasa supone una tasa de disminución acumulativa anual del -1,46%. Obviamente, si aumenta el empleo y disminuye el número de empresas es que el tamaño de las mismas aumenta.

Por lo que respecta a la proporción en cada una de las provincias de las empresas del sector del metal sobre el total de empresas aragonesas, vemos en el cuadro 3.2 que las de Huesca son alrededor del 11%, las de Teruel del 10,50% y las de Zaragoza sobre el 14,50%. En Aragón está en torno al 13,50%. Por otra parte, se observa una ligera disminución del peso que representan las empresas del metal conforme pasa el tiempo, que es consecuencia del descenso al que nos hemos referido previamente. En concreto, las proporciones del año 2024 son las menores de todos los años en las tres provincias y en el total de Aragón. Nuevamente, puesto que el peso del número de empresas es menor que el peso del empleo, ello apunta a que las empresas del sector metal son más grandes que las del resto de la economía. También se observará más adelante que en el resto de la economía la evolución es sustancialmente diferente, pues hay muchos años con crecimientos positivos en el número de empresas.

Cuadro 3.2. Proporción de empresas (%). Sector del metal. Aragón y provincias 2014-2024

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	11,91	11,84	11,66	11,33	11,21	10,97	10,9	10,76	10,85	10,71	10,65
Teruel	10,96	10,97	11,03	11,04	11,03	10,99	10,68	10,55	10,52	10,52	10,39
Zaragoza	16,35	16,25	15,82	15,56	15,31	14,9	14,52	14,6	14,55	14,5	14,31
Aragón	14,74	14,66	14,34	14,12	13,93	13,6	13,29	13,3	13,29	13,21	13,05

Fuente: IAEST y elaboración propia

3.2. VARIACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS DEL METAL EN ARAGÓN Y COMPARACIÓN CON EL RESTO DE SECTORES

Como hemos visto que hay una dinámica muy concreta en la evolución de las empresas del sector del metal, resulta conveniente estudiar con detalle la evolución de esa variación en el número de empresas. En el cuadro 3.3 se recogen las tasas de variación del número de empresas del sector del metal entre 2015 y 2024. Se puede observar que sólo en 2015, el primer año considerado, y en 2022 aumentan las empresas en todas las provincias y en

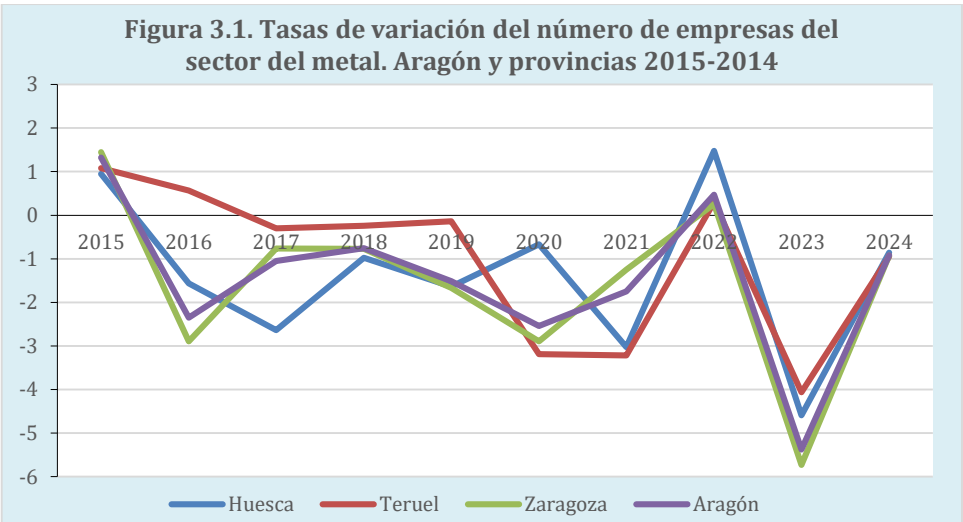
Aragón, por tanto, así como en Teruel en 2016. En los restantes siete años hay decrecimiento para las tres provincias.

Cuadro 3.3 Tasas de variación del número de empresas del sector del metal Aragón y provincias 2015-2024

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	0,94	-1,56	-2,64	-0,98	-1,64	-0,67	-3,02	1,47	-4,59	-0,86
Teruel	1,08	0,56	-0,30	-0,24	-0,14	-3,18	-3,21	0,30	-4,06	-0,94
Zaragoza	1,45	-2,89	-0,77	-0,77	-1,67	-2,90	-1,25	0,26	-5,73	-0,92
Aragón	1,33	-2,35	-1,05	-0,76	-1,52	-2,54	-1,74	0,47	-5,38	-0,91

Fuente.- IAEST y elaboración propia

La figura 3.1 representa los comportamientos de los datos del cuadro 3.3, que justifican claramente ese promedio en el descenso de las empresas en su conjunto del -1,46% en promedio indicado con anterioridad.



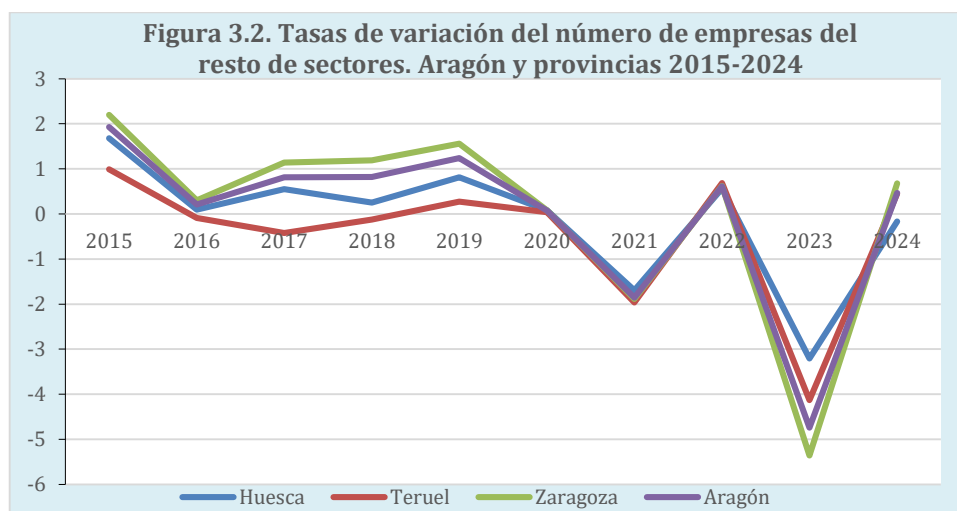
A la vista de este comportamiento procede plantear si este descenso en el número de empresas es un fenómeno específico del sector del metal o se produce también en el resto de sectores de la economía aragonesa. Con esa finalidad podemos analizar las tasas de variación del número de empresas para el resto de la economía, que son las que se recogen en el cuadro 3.4 y se representan gráficamente en la figura 3.2.

Cuadro 3.4. Variación del número de empresas del resto de sectores Aragón y provincias 2015-2024

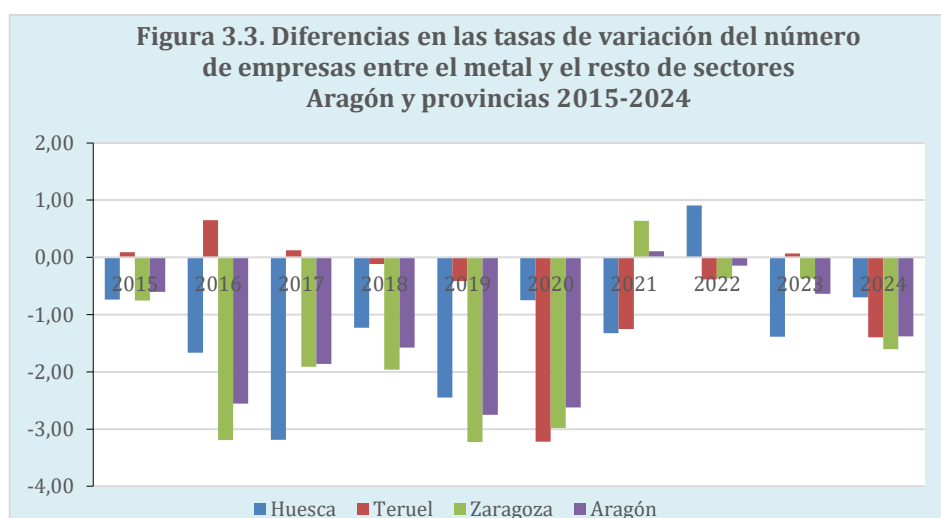
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	1,68	0,10	0,55	0,25	0,81	0,08	-1,70	0,57	-3,20	-0,16
Teruel	0,99	-0,09	-0,42	-0,12	0,28	0,04	-1,96	0,69	-4,13	0,45
Zaragoza	2,20	0,30	1,14	1,19	1,56	0,08	-1,89	0,62	-5,36	0,68
Aragón	1,93	0,21	0,81	0,82	1,24	0,08	-1,85	0,62	-4,74	0,46

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Se puede observar que, aunque hay algunos valores negativos de las tasas, no son tan predominantes como en el caso del sector del metal. En concreto, hasta el año de la pandemia las tasas de variación son predominantemente positivas, siendo negativas entre 2016 y 2018 solamente para Teruel. Ni siquiera en 2020, el año de la pandemia, disminuye el número de empresas. Es a partir de dicho año cuando aparecen los valores de las tasas de variación predominantemente negativas, con las excepciones de 2022 y 2024.



Por lo tanto, la dinámica es claramente diferente para el resto de la economía, por lo que para terminar de corroborarlo vamos a considerar las diferencias de las tasas de variación entre el sector del metal y el resto de sectores, esto es, las diferencias de las tasas de variación del sector del metal menos las tasas de variación del resto de sectores. El resultado que se obtiene es el que se refleja en la figura 3.3.



Dicha figura es muy esclarecedora para responder a la pregunta de si el descenso del número de empresas, que es tan sistemático en el sector del metal, se repite o no en el resto de sectores. Claramente el comportamiento del resto de las empresas de la economía es mucho más positivo que el de las empresas del metal: en general, o bien crecen más, o bien caen menos cuando ambas caen, con muy pocas excepciones. Así, en Teruel hay cuatro años donde se comportan mejor las empresas del metal, un año en Huesca, un año en Zaragoza y un año en Aragón. Por tanto, el descenso en el número de empresas, o el incremento del tamaño medio de las mismas, es algo específico del sector del metal.

3.3. CONSIDERACIÓN ESPECÍFICA DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DEL METAL EN ARAGÓN

Al igual que en el caso del empleo vamos a realizar el análisis específico para la industria del metal. El cuadro 3.5 contiene el número total de empresas de la industria en Aragón y sus provincias entre 2014 y 2024. Se puede ver que, salvo en Huesca, donde crecen ligeramente, para las otras dos provincias y para el conjunto de Aragón hay también hay menos empresas en el total de la industria en el último año, 2024, que en el primero, 2014.

Cuadro 3.5. Número de empresas de la industria. Aragón y provincias 2014-2024

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	1.163	1.152	1.124	1.138	1.267	1.277	1.312	1.287	1.268	1.238	1.197
Teruel	843	829	803	826	860	865	839	810	807	767	765
Zaragoza	4.731	4.674	4.575	4.608	4.790	4.768	4.672	4.622	4.535	4.203	4.065
Aragón	6.737	6.655	6.502	6.572	6.917	6.910	6.823	6.719	6.610	6.208	6.027

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Y cuando pasamos a considerar las empresas de la industria del metal confirmamos que, nuevamente, en todos los casos es menor el número de empresas al final del periodo considerado que al principio, con lo que también volvemos a encontrarnos con la misma conclusión que para el sector del metal en su conjunto.

Cuadro 3.6. Número de empresas de la industria del metal. Aragón y provincias 2014-2024

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	425	420	403	405	442	426	436	433	427	403	395
Teruel	223	219	217	215	223	215	199	191	193	185	186
Zaragoza	2.295	2.265	2.212	2.245	2.278	2.270	2.177	2.146	2.121	1.986	1.926
Aragón	2.943	2.904	2.833	2.865	2.943	2.911	2.812	2.769	2.741	2.574	2.507

Fuente.- IAEST y elaboración propia

El cuadro 3.7 muestra el peso que tienen las empresas de la industria del metal sobre el total de las empresas de la industria. Dicho cuadro contiene unos porcentajes muy altos de la importancia de las empresas de las primeras sobre las segundas: en promedio representan en Huesca el 34,44%, el 21,14% en Teruel, el 47,60% en Zaragoza y el 42,38% en Aragón. Eso sí, con la tendencia decreciente en todos los casos, dada la dinámica en su evolución temporal que hemos visto previamente en relación con la que experimentan las empresas del resto de sectores.

Cuadro 3.7. Peso de las empresas de la industria del metal (%)
Aragón y provincias 2014-2024

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	36,57	36,45	35,87	35,58	34,87	33,35	33,24	33,66	33,66	32,55	32,99
Teruel	26,45	26,39	27,06	26,07	25,96	24,81	23,77	23,55	23,93	24,13	24,38
Zaragoza	48,51	48,47	48,35	48,71	47,55	47,62	46,60	46,42	46,77	47,25	47,38
Aragón	43,69	43,64	43,56	43,59	42,54	42,13	41,22	41,22	41,47	41,47	41,60

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Los cuadros 3.8 y 3.9 presentan, respectivamente, las tasas de variación del número de empresas de la industria del metal y las del número de empresas del resto de sectores de la industria.

Cuadro 3.8. Tasas de variación del número de empresas de la industria del metal (%)
Aragón y provincias 2015-2024

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	-1,26	-4,00	0,43	9,10	-3,61	2,42	-0,67	-1,46	-5,58	-2,01
Teruel	-1,91	-0,67	-0,90	3,68	-3,87	-7,08	-4,34	1,25	-4,17	0,76
Zaragoza	-1,29	-2,35	1,47	1,48	-0,32	-4,12	-1,44	-1,13	-6,37	-3,02
Aragón	-1,33	-2,46	1,14	2,72	-1,08	-3,38	-1,53	-1,02	-6,09	-2,59

Fuente.- IAEST y elaboración propia

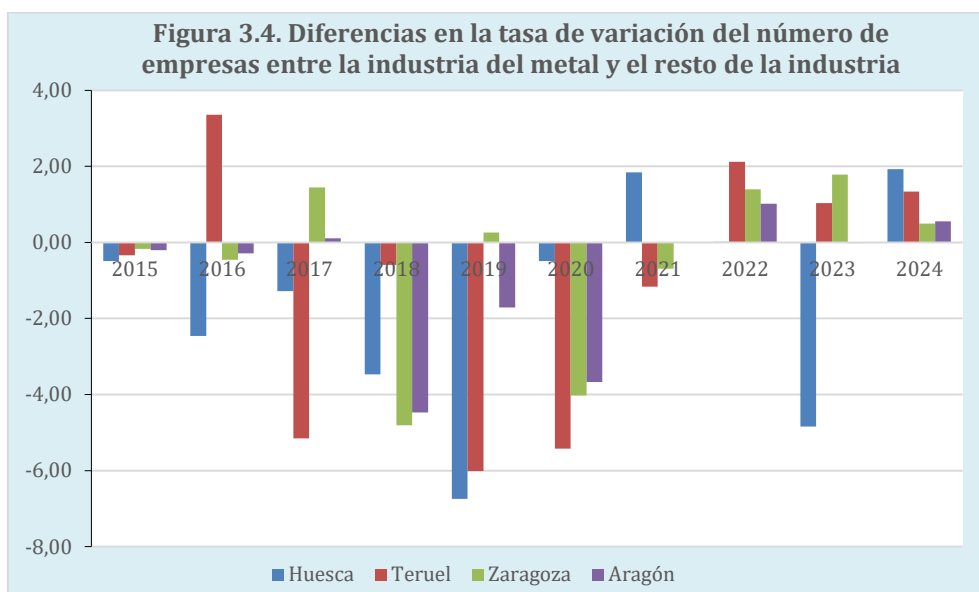
Volvemos a encontrarnos con que las tasas negativas son más en el caso de las empresas de la industria del metal que en las del resto de la industria, pero quizás se aprecian en este último caso un mayor número de tasas negativas por lo que, para concluir si se sigue cumpliendo lo mismo que en el sector metal completo, es necesario proceder a analizar las diferencias en las tasas de variación, que es lo que se representa en la figura 3.4.

Cuadro 3.9. Tasas de variación de las empresas del resto de sectores de la industria
Aragón y provincias 2015-2024

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Huesca	-0,77	-1,53	1,70	12,57	3,14	2,90	-2,52	-1,48	-0,74	-3,94
Teruel	-1,57	-4,02	4,26	4,27	2,14	-1,66	-3,18	-0,87	-5,20	-0,58
Zaragoza	-1,12	-1,90	0,02	6,29	-0,58	-0,10	-0,75	-2,53	-8,16	-3,52
Aragón	-1,13	-2,17	1,03	7,20	0,63	0,29	-1,52	-2,04	-6,07	-3,15

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Como vemos en dicha figura, el número de empresas ha ido cayendo más en las empresas industriales del metal que en el resto de la industria, porque las diferencias entre las tasas de variación entre ambos tipos de empresas son predominantemente negativas y de mayor valor absoluto que las más escasas positivas. Queda claro que sólo en Huesca en dos ocasiones se han comportado mejor las empresas industriales del metal (diferencias positivas), cuatro veces en Teruel, cinco en Zaragoza y tres en Aragón, con un predominio de los valores negativos. Luego también se cumple que las empresas del resto de la industria no tienen una dinámica tan negativa como las de la industria del metal.



3.4. CLASIFICACIÓN POR TAMAÑO DE LAS EMPRESAS DEL METAL EN ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS

No sólo es relevante caracterizar la evolución del número de empresas sino, también, dada la interacción de las mismas con el empleo, también lo es hacerlo con su tamaño, para confirmar si las del sector del metal tienen en general mayor número de empleados, porque cuanto mayor es esta cifra las empresas tienden a ser más productivas, exportan más y generan un trabajo de mayor calidad.

3.4.1. El tamaño de las empresas del sector del metal en su conjunto. Aragón y sus provincias

En el cuadro 3.10 se clasifican todas las empresas de la economía aragonesas de acuerdo con su tamaño en trece intervalos del mismo, que van desde la ausencia de asalariados hasta las empresas de 5.000 o más asalariados, indicando el número de las mismas que pertenece a cada uno de los intervalos en Aragón y sus tres provincias para 2014 y 2024, el primer y último año del periodo que hemos venido considerando.

Cuadro 3.10. Clasificación por tamaño de todas las empresas. Aragón y provincias 2014 y 2024

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Sin asalariados	14.180	8.411	40.281	62.872	12.758	7.440	36.989	57.187
De 1 a 2	6.486	3.673	22.197	32.356	6.747	3.749	22.778	33.274
De 3 a 5	1.866	1.052	6.249	9.167	2.002	1.117	6.439	9.558
De 6 a 9	684	324	2.504	3.512	872	403	2.759	4.034
De 10 a 19	478	218	1.658	2.354	573	230	1.986	2.789
De 20 a 49	214	118	918	1.250	308	151	1.142	1.601
De 50 a 99	60	21	306	387	86	43	350	479
De 100 a 199	17	5	131	153	30	11	196	237
De 200 a 249	2	4	20	26	5	3	36	44
De 250 a 499	6	4	45	55	6	4	67	77
De 500 a 999	0	0	25	25	1	0	32	33
De 1000 a 4999	0	0	12	12	2	0	18	20
5000 o más asalariados	0	0	4	4	0	0	5	5

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Se puede comprobar que entre los dos años sólo disminuye el número de empresas que no tiene asalariados, en los doce intervalos restantes se ha producido un crecimiento, incluso en las de mayor tamaño, que en los diez años transcurridos han pasado de cuatro a cinco.

El cuadro 3.11 contiene el mismo tipo de información referido a las empresas del metal, en el que se puede observar que el descenso del número de empresas en el último año respecto del primero no se produce solamente en las que no tienen asalariados. También se produce en el intervalo de 1 a 2 asalariados y en el de 3 a 5 asalariados, manteniéndose igual el número de empresas en los intervalos de 500 a 999 asalariados y de 5.000 o más asalariados. Esta diferencia ya nos indica un rasgo que apunta claramente en la dirección de que el tamaño es mayor en las empresas del sector del metal que en el resto de sectores de la economía aragonesa.

**Cuadro 3.11. Clasificación por tamaño de las empresas del sector del metal
Aragón y provincias 2014 y 2024**

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Sin asalariados	1.265	699	5.673	7.637	879	527	3.738	5.144
De 1 a 2	955	540	3.629	5.124	911	526	3.646	5.083
De 3 a 5	314	155	1.313	1.781	316	165	1.229	1.710
De 6 a 9	125	53	663	841	181	77	704	961
De 10 a 19	140	49	468	658	126	45	556	727
De 20 a 49	45	14	276	335	55	19	346	420
De 50 a 99	12	2	71	85	15	4	96	115
De 100 a 199	2	1	39	42	6	1	55	61
De 200 a 249	0	1	7	8	1	1	14	16
De 250 a 499	0	2	12	14	1	2	23	26
De 500 a 999	0	0	6	6	0	0	6	6
De 1000 a 4999	0	0	0	0	0	0	2	2
De 5000 o más asalariados	0	0	1	1	0	0	1	1

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Como no resulta operativo trabajar con tantos intervalos del tamaño de las empresas, se procede a continuación a agrupar los trece de los dos cuadros anteriores en un número menor, en concreto en cuatro, que están referidos a categorías de tamaño habitualmente utilizados en las descripciones de esta problemática. El menor tamaño considerado es el referido a la categoría de Micropymes, que tienen de 0 a 9 asalariados, el siguiente es el de la categoría de Pymes con un empleo de 10 a 49 asalariados, seguidas de la categoría de Medianas que tienen entre 50 y 249 asalariados y, finalmente el de la categoría de Grandes, con más de 250 asalariados. El cuadro 3.12 contiene el número de empresas pertenecientes a cada una de estas cuatro categorías en Aragón y sus provincias en los años 2014 y 2024.

**Cuadro 3.12. Clasificación de todas las empresas en cuatro categorías de tamaño
Aragón y provincias 2014 y 2024**

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	23.216	13.460	71.231	107.907	22.379	12.709	68.965	104.053
Pymes	692	336	2.576	3.604	881	381	3.128	4.390
Medianas	79	30	457	566	121	57	582	760
Grandes	6	4	86	96	9	4	122	135

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Podemos ver en dicho cuadro que, en Aragón en su conjunto, sólo disminuye entre 2014 y 2024 el número de empresas de la primera categoría, Micropymes, lo mismo que en las tres provincias. El resto de las categorías incrementan su número entre estos dos años, excepto las Grandes en Teruel que se mantiene igual. Esta primera observación indica que,

en el periodo considerado, ha aumentado el tamaño medio de las empresas. Si hacemos la misma clasificación de las empresas del metal obtenemos el cuadro 3.13.

Cuadro 3.13. Clasificación de las empresas del metal en cuatro categorías de tamaño Aragón y provincias 2014 y 2024

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	2.659	1.447	11.278	15.384	2.286	1.295	9.317	12.898
Pymes	185	63	745	993	181	64	902	1.147
Medianas	14	4	118	136	22	6	164	191
Grandes	0	2	19	21	1	2	32	35

Fuente.- IAEST y elaboración propia

En dicho cuadro se replica la característica observada en el cuadro 3.12 al disminuir el número de Micropymes en Aragón y las tres provincias, a lo que hay que añadir que también disminuye el número de Pymes en Huesca. En las demás categorías aumenta el número de empresas, lo que hay que entender también como un aumento del tamaño medio del conjunto de empresas del metal en Aragón y sus tres provincias.

El cuadro 3.14 contiene la proporción sobre el total de empresas que representan las empresas del metal en cada categoría de cada uno de los territorios considerados. Sus datos son muy reveladores. En Aragón las Micropymes del metal han pasado de ser el 14,26% del total en 2014 a representar el 12,4% en 2024, las Pymes del 27,54% al 26,12%, las Medianas del 23,96% al 25,19% y las grandes del 21,49% al 25,74%. Estos datos muestran un aumento de la presencia relativa del sector del metal en las empresas medianas y grandes entre 2014 y 2024, mientras que el peso de las micropymes y pymes ha disminuido. Por lo tanto, confirmamos el aumento del tamaño relativo de las empresas del metal por mejora de su presencia entre las empresas medianas y grandes, superando el 25% del total para las dos mayores categorías de tamaño.

Cuadro 3.14. Proporción de empresas del metal (%) en cada categoría dentro de cada territorio Aragón y provincias 2014-2024

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	11,45	10,75	15,83	14,26	10,22	10,19	13,51	12,4
Pymes	26,74	18,75	28,91	27,54	20,54	16,8	28,83	26,12
Medianas	17,68	13,8	25,71	23,96	17,96	10,53	28,13	25,19
Grandes	0	50	21,66	21,49	7,67	50	26,28	25,74

Fuente: IAEST y elaboración propia

Abundando sobre esta última cuestión, se puede ver que en 2014 el 23,96% de las empresas medianas y el 21,49% de las grandes de Aragón son del metal, mientras que en 2024 estas proporciones son del 25,19% y 25,74% con un aumento notablemente mayor en las grandes. Más de una de cada cuatro empresas, sean grandes o medianas, pertenecen al sector del metal.

El cuadro 3.15 contiene el porcentaje que representan las empresas de cada categoría del resto de sectores sobre el número total de empresas de cada territorio.

Cuadro 3.15. Proporción de empresas del resto de sectores en cada territorio Aragón y provincias 2014-2024 (%)

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	97,27	97,56	96,40	96,74	96,14	96,86	95,62	95,88
Pymes	2,40	2,22	2,94	2,73	3,35	2,69	3,57	3,41
Medianas	0,31	0,21	0,55	0,45	0,47	0,43	0,67	0,60
Grandes	0,03	0,02	0,11	0,08	0,04	0,02	0,14	0,11

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Vemos cómo en 2014 el 0,53% de las empresas de Aragón que no son del metal son medianas o grandes, cifra que se eleva al 0,71% en 2024. Si vemos el cuadro 3.16 siguiente, estos porcentajes cambian mucho en las empresas del metal, puesto que en 2014 el 0,94% son medianas o grandes y en 2024 el 1,58%, es decir que en 2024 más que se dobla el porcentaje correspondiente al resto de los sectores, mostrando que las empresas del metal tienden a tener mayor tamaño.

Cuadro 3.16. Proporción de empresas del metal en cada territorio Aragón y provincias 2014 y 2024

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	93,04	95,44	92,76	93,05	91,83	94,73	89,46	90,38
Pymes	6,47	4,16	6,12	6,00	7,27	4,68	8,66	8,04
Medianas	0,49	0,27	0,97	0,82	0,87	0,44	1,57	1,34
Grandes	0,00	0,13	0,15	0,12	0,03	0,15	0,31	0,24

Fuente.- IAEST y elaboración propia

3.4.2. El tamaño de las empresas de la industria del metal en Aragón y sus provincias

Dada la importancia de la industria del metal como un subsector del sector del metal, también realizamos en este subapartado el análisis del anterior para esta parte del sector objeto de estudio. Como en apartados y capítulos anteriores, comparamos su

comportamiento en lo que respecta al tamaño en relación con la industria aragonesa en su conjunto.

El cuadro 3.17 contiene el número de empresas pertenecientes a cada una de las cuatro categorías en la industria de Aragón y sus provincias en los años 2014 y 2024.

Cuadro 3.17. Empresas industriales. Aragón y provincias 2014-2024

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	984	743	3.882	5.609	990	657	3.097	4.744
Pymes	148	86	678	912	167	83	749	999
Medianas	29	11	149	189	37	22	175	234
Grandes	2	3	22	27	3	3	43	49

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Confirmamos también, como en toda la economía, que en la industria aragonesa en su conjunto sólo disminuyen entre 2014 y 2024 el número de Micropymes, lo mismo que en las tres provincias. El resto de las categorías incrementan su número entre estos dos años, excepto las Pymes y Grandes en Teruel ya que las primeras descienden y las segundas se mantiene igual. Si hacemos la misma clasificación de las empresas de la industria del metal obtenemos el cuadro 3.18.

Cuadro 3.18. Empresas industriales del metal. Aragón y provincias 2014-2024

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	357	200	1.849	2.406	326	160	1.399	1.886
Pymes	58	18	347	424	53	20	403	475
Medianas	10	3	83	96	16	4	97	117
Grandes	0	2	16	18	0	2	27	29

Fuente.- IAEST y elaboración propia

También se replica la característica observada en el cuadro 3.17 al disminuir el número de Micropymes en Aragón y las tres provincias, a lo que hay que añadir que también disminuye el número de Pymes en Huesca y se mantiene el de Grandes en Huesca y Teruel. En las demás categorías aumenta el número de empresas, lo que hay que entender también como un aumento del tamaño medio del conjunto de empresas de la industria del metal en Aragón y sus tres provincias.

El cuadro 3.19 contiene la proporción del total de las empresas industriales que representan las empresas de la industria del metal en cada categoría de cada uno de los territorios considerados. Sus datos son muy reveladores, en Aragón las Micropymes del metal han pasado de ser el 42,89% del total en 2014 a representan el 39,76% en 2024, las

Pymes del 46,45% al 47,59%, las Medianas del 50,99% al 50,16% y las grandes del 65,41% al 58,49%. Estos datos muestran unos valores mucho más elevados que en el caso del sector metal en su conjunto en relación con el resto de la economía. Lo que ya no se observa es un claro aumento de la presencia relativa del sector del metal en las empresas medianas y grandes entre 2014 y 2024, ya que se produce un leve retroceso, quizás originado por lo alto de las proporciones y la dificultad de mantener tan altos valores y seguramente debido a la implantación de nuevas empresas industriales grandes en sectores como la industria alimentaria.

Cuadro 3.19. Proporción de empresas de la industria del metal en cada categoría de cada territorio Aragón y provincias 2014 y 2024 (%)

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	36,30	26,90	47,62	42,89	32,95	24,43	45,18	39,76
Pymes	39,24	21,09	51,23	46,45	31,57	24,10	53,76	47,59
Medianas	34,48	27,27	55,96	50,99	43,24	18,18	55,65	50,16
Grandes	0,00	66,67	71,18	65,41	0,00	66,67	62,00	58,49

Fuente.- IAEST y elaboración propia

El cuadro 3.20 contiene el porcentaje que representan las empresas de cada categoría del resto de la industria sobre el número total de empresas de cada territorio.

Cuadro 3.20. Proporción de empresas del resto de la industria en cada territorio Aragón y provincias 2014 y 2024 (%)

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	84,96	87,60	83,47	84,44	82,76	85,83	79,41	81,23
Pymes	12,19	10,95	13,57	12,87	14,25	10,89	16,20	14,88
Medianas	2,58	1,29	2,69	2,44	2,62	3,11	3,63	3,31
Grandes	0,27	0,16	0,26	0,25	0,37	0,17	0,76	0,58

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Vemos cómo en 2014 el 2,69% de las empresas industriales que no son del metal son medianas o grandes, cifra que se eleva al 3,89% en 2024. Si vemos el cuadro 3.21 siguiente, estos porcentajes cambian notablemente en las empresas industriales del metal, puesto que en 2014 el 3,87% son medianas o grandes y en 2024 el 5,82%, es decir que en 2024 representan dos puntos porcentuales más frente a 1,18 puntos porcentuales en 2014, mostrando que las empresas del metal tienden a tener mayor tamaño que el resto de las empresas industriales y siguen aumentando esa diferencia.

**Cuadro 3.21. Proporción de empresas de la industria del metal en cada territorio
Aragón y provincias 2014 y 2024**

	2014				2024			
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Micropymes	83,99	89,62	80,55	81,73	82,60	86,06	72,65	75,22
Pymes	13,65	8,13	15,14	14,39	13,35	10,73	20,91	18,96
Medianas	2,35	1,35	3,63	3,27	4,05	2,15	5,06	4,68
Grandes	0,00	0,90	0,68	0,60	0,00	1,07	1,38	1,14

Fuente.- IAEST y elaboración propia

Capítulo 4. COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN

4.1. EXPORTACIONES DEL SECTOR DEL METAL. ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS

El comercio exterior de una economía o de un sector de la misma es una dimensión de sus actividades que contiene una gran información sobre sus situaciones reales, en especial de su competitividad, de su productividad y del mantenimiento o deterioro de las mismas.

En este capítulo se aborda la evolución del comercio exterior del sector del metal en Aragón, comenzando con el análisis del comportamiento de las exportaciones, continuando con el de importaciones y llevando a cabo una aproximación a la balanza comercial. Para ello se obtienen los datos del ICEX, instituto perteneciente al Ministerio de Economía, Comercio y Empresa del Gobierno de España. En el momento de cerrar el informe se dispone de los datos completos del año 2025, por lo que, al igual que en el apartado del empleo, se analiza el periodo 2014-2025.

En los dos cuadros 4.1 y 4.2 se presentan los datos del valor de las exportaciones en miles de euros corrientes del sector del metal y del resto de la economía de Aragón, respectivamente. En el cuadro 4.1 se puede observar que Zaragoza es la gran protagonista de las exportaciones del sector del metal, ya que en 2014 representaba el 94,46% de las exportaciones aragonesas del sector, con un escaso 5,54% para las otras dos provincias. Ese porcentaje disminuye muy levemente hasta el 93,39% en 2025, por lo que el protagonismo de Zaragoza es una característica que tras once años se sigue manteniendo.

Cuadro 4.1 Exportaciones sector metal. Aragón y provincias 2014-2025 (miles de euros)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	5.825.599	6.637.315	6.545.974	6.908.688	7.422.756	7.638.471	7.508.919	7.608.549	8.317.077	9.683.710	8.476.801	7.528.454
HUESCA	178.951	157.914	138.652	194.515	211.783	245.972	214.170	193.682	267.266	260.714	228.717	246.410
TERUEL	144.073	254.608	121.980	182.487	230.075	218.961	190.616	241.258	270.225	315.328	189.068	251.595
ZARAGOZA	5.502.576	6.224.793	6.285.342	6.531.686	6.980.898	7.173.537	7.104.133	7.173.610	7.779.586	9.107.668	8.059.016	7.030.448

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Esa circunstancia se modifica cuando se consideran las exportaciones del resto de sectores de la economía aragonesa, según se puede ver en el cuadro 4.2, ya que las exportaciones de Zaragoza representan el 78,18% en 2014 y pasan a ser el 69,21%. De

manera que, comparando con las exportaciones del metal, la importancia que la provincia de Zaragoza representa sobre el total de las exportaciones del resto de los sectores productivos de Aragón es de casi veinte puntos porcentuales menos y esa proporción ha ido disminuyendo en casi diez puntos porcentuales adicionales entre 2014 y 2025.

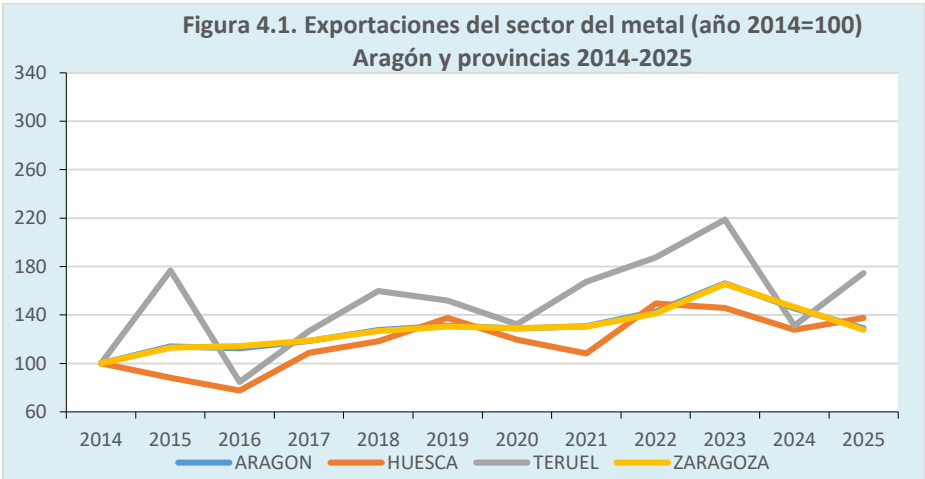
Cuadro 4.2 Exportaciones resto de sectores. Aragón y provincias 2014-2025 (miles de euros)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	3.556.751	3.933.735	4.349.118	4.891.886	5.233.238	5.732.739	5.883.202	6.899.902	7.999.743	7.707.478	8.289.822	8.086.647
HUESCA	688.950	739.468	758.946	816.797	930.782	1.166.178	1.474.747	1.578.831	1.873.938	2.178.741	2.253.772	2.237.315
TERUEL	87.133	151.490	147.345	146.998	127.527	143.507	154.263	189.833	255.362	286.975	265.122	252.172
ZARAGOZA	2.780.668	3.042.777	3.442.827	3.928.090	4.174.929	4.423.054	4.254.192	5.131.237	5.870.444	5.241.761	5.770.928	5.597.159

Fuente.- ICEX y elaboración propia

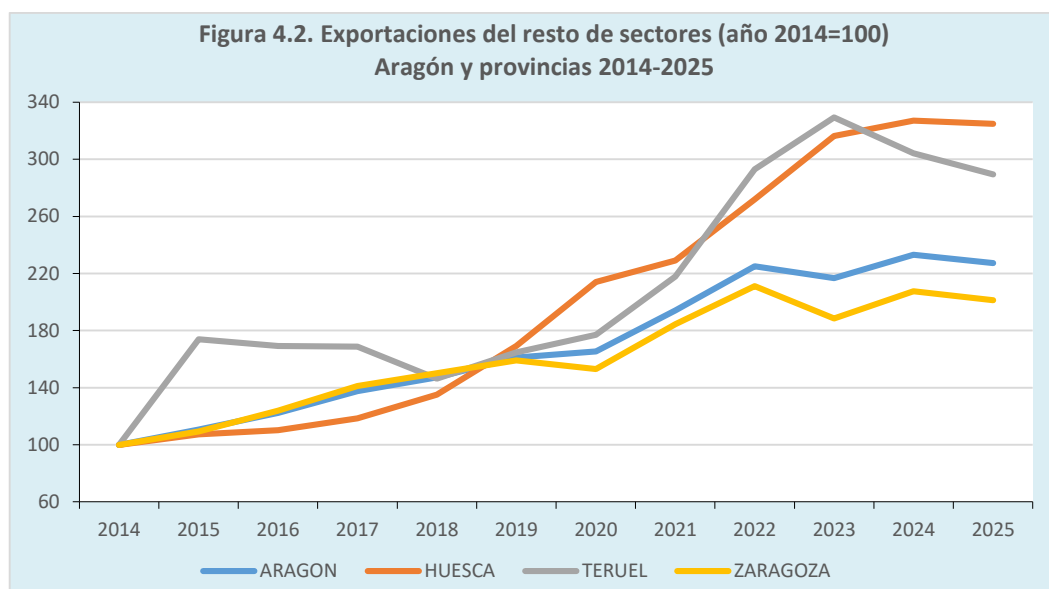
Si tratamos de ver quien protagoniza el resto de las exportaciones, vemos que claramente es Huesca la provincia que sigue a Zaragoza en su importancia en las exportaciones que no corresponden al sector del metal, representando el 27,67% y dejando solamente el 3,12% para Teruel.

Para captar las características de la evolución a lo largo de los años que describen los valores que recogen estos cuadros lo hacemos gráficamente transformando dichos valores de acuerdo con el valor 100 en el año inicial 2014. Así, la diferencia con 100 nos da en cada año posterior el tanto por ciento de la variación. Los resultados son las figuras 4.1 y 4.2 para el sector del metal y el resto de sectores de la economía aragonesa, respectivamente.



La figura 4.1 nos informa de que la línea que representa las exportaciones de Aragón no se distingue de la de Zaragoza, que tanto en Aragón, como en Zaragoza y como en Huesca, han crecido en todo el periodo 2014-2025 un 40% en euros corrientes y con un

comportamiento muy parecido los tres territorios, así como que las exportaciones de Teruel tienen un comportamiento mucho más volátil y han tendido a crecer más pero no ha mantenido ese mayor crecimiento debido a esa volatilidad.



Por lo que respecta a las exportaciones del resto de sectores, sí que se distinguen claramente las trayectorias de Aragón y Zaragoza, con un crecimiento mayor en el primer caso en el periodo 2014-2025 y sí que se revela un mayor crecimiento de las exportaciones de Huesca y de Teruel en dicho periodo. Son las exportaciones de Huesca las que más crecen con un 224,74%, seguidas de las de Teruel con un 189,41%, las de Aragón vendrían después con un 127,36% y las de Zaragoza con un 101,29%. Estas tasas de crecimiento nada tienen que ver con las del sector del metal que en Aragón fue del 37,70% en todo ese periodo. Un rasgo pues claro de estos datos es que las exportaciones del sector del metal han sido mucho menos dinámicas que las del resto de sectores de la economía aragonesa.

Esta característica se puede corroborar también analizando el diferente comportamiento de las tasas de variación de las exportaciones del sector del metal y del resto de sectores de la economía aragonesa, que se recogen en los cuadros 4.3 y 4.4, respectivamente.

**Cuadro 4.3 Tasas de variación de las exportaciones del sector del metal
Aragón y provincias 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	13,93	-1,38	5,54	7,44	2,91	-1,70	1,33	9,31	16,43	-12,46	-11,19
HUESCA	-11,76	-12,20	40,29	8,88	16,14	-12,93	-9,57	37,99	-2,45	-12,27	7,74
TERUEL	76,72	-52,09	49,60	26,08	-4,83	-12,95	26,57	12,01	16,69	-40,04	33,07
ZARAGOZA	13,13	0,97	3,92	6,88	2,76	-0,97	0,98	8,45	17,07	-11,51	-12,76

Fuente.- ICEX y elaboración propia

En el cuadro 4.3 se puede ver que las exportaciones del sector del metal han caído fuertemente en 2024 y 2025 tanto en Zaragoza como en Aragón, dato que se ve arrastrado por el comportamiento de Zaragoza, que representa más del 93% de las exportaciones del sector en Aragón. Este es un dato sorprendente, cuya explicación tiene que ver con un problema en la contabilización del epígrafe CNAE 2910.-Fabricación de vehículos. Stellantis fabricó en Zaragoza en 2023 unos 365.000 vehículos, en 2024 unos 372000 y en 2025 unos 304000. Es decir, el número de vehículos creció de 2023 a 2024 y después cayó aproximadamente un 18% en 2025. Stellantis ha exportado todos los años más del 90% de su producción, así que estos datos de producción se deberían haber arrastrado a las exportaciones del epígrafe CNAE 2910. Pues bien, en 2024 dicho epígrafe cayó en la provincia de Zaragoza un 17,75 % (cerca de 900 millones de euros), cuando debería haber crecido, y en 2025 ha caído un 25,84% cuando la fabricación de vehículos ha caído aproximadamente un 18%.

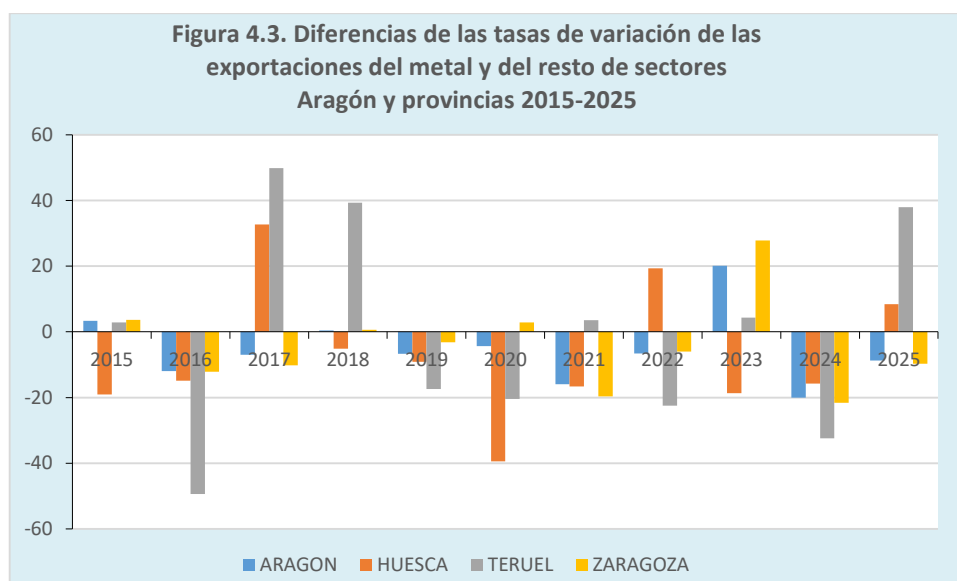
**Cuadro 4.4 Tasas de variación de las exportaciones del resto de sectores
Aragón y provincias 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	10,60	10,56	12,48	6,98	9,54	2,62	17,28	15,94	-3,65	7,56	-2,45
HUESCA	7,33	2,63	7,62	13,96	25,29	26,46	7,06	18,69	16,27	3,44	-0,73
TERUEL	73,86	-2,74	-0,24	-13,25	12,53	7,50	23,06	34,52	12,38	-7,62	-4,88
ZARAGOZA	9,43	13,15	14,09	6,28	5,94	-3,82	20,62	14,41	-10,71	10,10	-3,01

Fuente.- ICEX y elaboración propia

En el cuadro 4.4 no se observan las caídas que contiene el cuadro 4.3. Aunque sí que se pueden observar para las exportaciones del resto de sectores, no tienen la magnitud ni la persistencia de las que se dan en el cuadro 4.3.

Si se calculan las diferencias en las tasas de variación de las exportaciones del metal menos las del resto de sectores de la economía, se puede representar la figura 4.3 de la que se pueden obtener claras conclusiones.



Como se puede ver en dicha figura, la mayor parte de los valores de las diferencias son negativas, lo que significa que ha sido más habitual en este periodo que las exportaciones del resto de la economía crezcan más que las exportaciones del sector metal, tal y como ya se podía anticipar a la vista de las figuras 4.1 y 4.2 que han sido presentada previamente. Casualmente, en 2025 crecen más las exportaciones del metal que las del resto en Huesca y en Teruel.

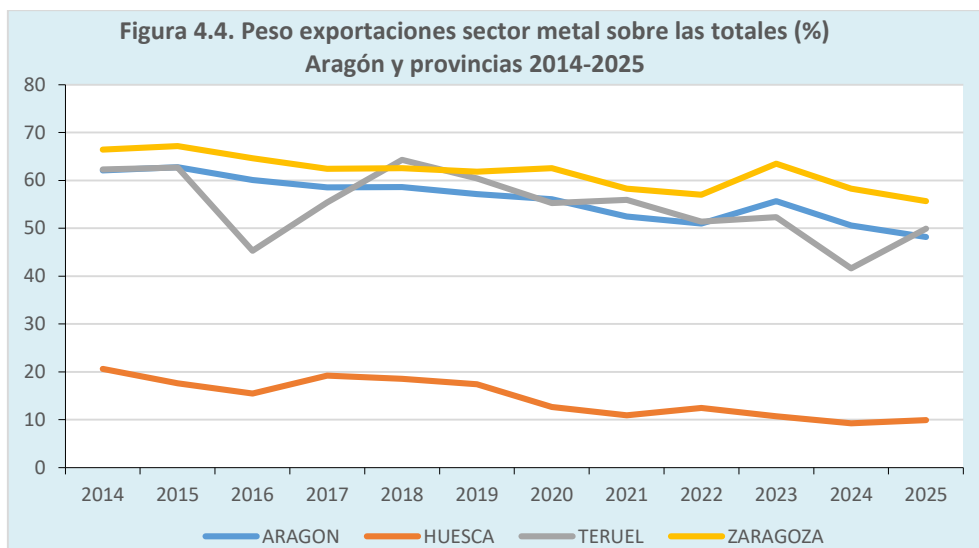
Finalmente, pasamos a representar el peso que las exportaciones del sector metal tienen sobre el total de las exportaciones de la economía aragonesa en el cuadro 4.5 y la Figura 4.4.

Cuadro 4.5. Peso de las exportaciones sector metal sobre las totales (%) Aragón y provincias 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	62,1	62,8	60,1	58,5	58,7	57,1	56,1	52,4	51,0	55,7	50,6	48,2
HUESCA	20,6	17,6	15,4	19,2	18,5	17,4	12,7	10,9	12,5	10,7	9,2	9,9
TERUEL	62,3	62,7	45,3	55,4	64,3	60,4	55,3	56,0	51,4	52,4	41,6	49,9
ZARAGOZA	66,4	67,2	64,6	62,4	62,6	61,9	62,5	58,3	57,0	63,5	58,3	55,7

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Si comprobamos las cifras del cuadro 4.5 vemos que los pesos de las exportaciones del metal han ido disminuyendo a lo largo del tiempo de manera sostenida en Aragón y en las tres provincias. En 2025, en Aragón llega a representar el sector del metal el 48% de lo exportado (62,1% en 2014), teniendo en Zaragoza la mayor representación con un 55,7% y siendo Huesca la menor con casi un 9,9%(20,6% en 2014). Aunque las exportaciones del metal hayan crecido, lo han hecho menos las del resto de sectores de la economía.



Ese efecto del bajo crecimiento de las exportaciones del metal y la caída en el peso sobre las totales se puede ver en la figura 4.4, donde todas las trayectorias tienen una clara tendencia decreciente. Un punto relevante es la disminución del peso de las exportaciones del metal en Aragón por debajo del 50% en el año 2025.

4.2. IMPORTACIONES DEL SECTOR DEL METAL. ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS

En los dos cuadros 4.6 y 4.7 se presentan los datos del valor de las importaciones en miles de euros corrientes del sector del metal y del resto de la economía de Aragón, respectivamente. En el cuadro 4.6 se puede observar que Zaragoza también es la gran protagonista de las importaciones del sector del metal, ya que en 2014 representaba el 96,59% de las exportaciones aragonesas del sector, con un escaso 3,41% para las otras dos provincias. Ese porcentaje aumenta muy levemente hasta el 96,64% en 2025, por lo que el protagonismo de Zaragoza en las importaciones del sector metal es una característica que tras once años se sigue manteniendo prácticamente en el mismo valor.

Cuadro 4.6 Importaciones sector metal Aragón y provincias 2014-2025 (miles de euros)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	4.430.215	5.805.830	5.531.568	5.653.367	6.060.026	5.781.313	5.311.181	5.889.945	6.791.229	9.936.829	9.542.547	11.629.826
HUESCA	98.939	115.637	122.778	133.421	164.232	159.957	142.393	209.633	206.599	228.469	224.080	199.984
TERUEL	51.954	162.126	54.531	89.317	57.137	112.978	99.243	73.973	118.812	85.763	130.521	190.399
ZARAGOZA	4.279.322	5.528.067	5.354.259	5.430.629	5.838.657	5.508.378	5.069.545	5.606.339	6.465.817	9.622.598	9.187.946	11.239.443

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Esa circunstancia se modifica algo cuando se consideran las importaciones del resto de sectores de la economía aragonesa, según se puede ver en el cuadro 4.7, ya que las importaciones de Zaragoza representan el 87,21% en 2014 y pasan a ser el 87,30% en 2025. De manera que, comparando con las importaciones del metal, la importancia que la provincia de Zaragoza representa sobre el total de las importaciones del resto de los sectores productivos de Aragón es de nueve puntos porcentuales menos y esa proporción no se ha movido prácticamente entre 2014 y 2025.

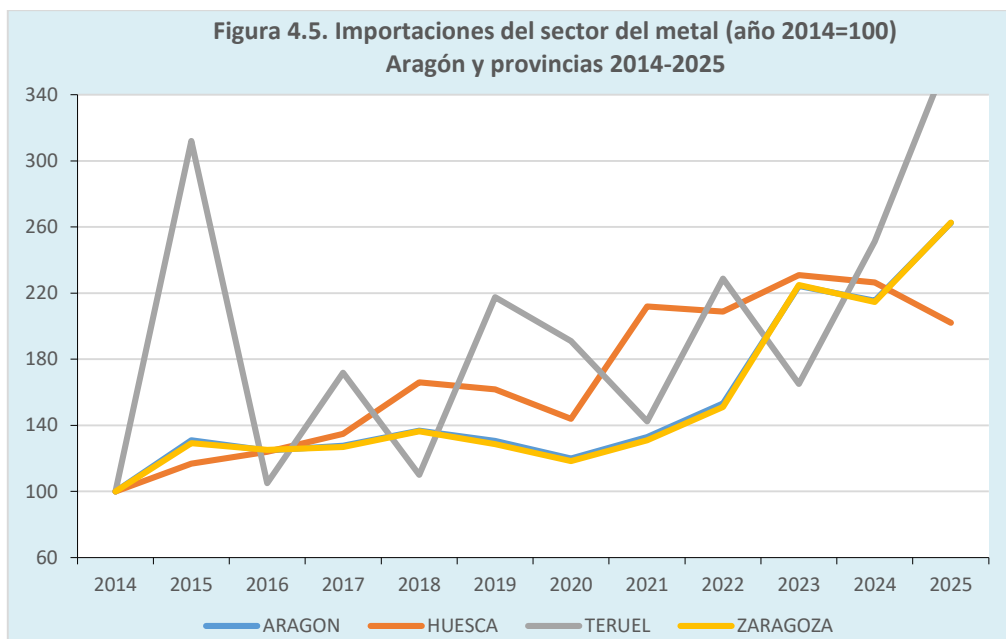
**Cuadro 4.7 Importaciones resto de sectores
Aragón y provincias 2014-2025 (miles de euros)**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	20023	2024	2025
ARAGON	4.122.714	4.464.918	4.875.798	5.256.145	5.838.460	5.752.418	5.323.666	6.376.463	8.350.854	7.798.149	7.826.807	8.446.365
HUESCA	373.092	409.946	387.682	436.238	517.247	490.050	523.551	672.016	845.156	710.769	735.551	834.283
TERUEL	154.376	177.920	154.444	202.165	170.469	128.410	99.479	138.808	194.798	160.891	178.619	241.708
ZARAGOZA	3.595.245	3.877.052	4.333.673	4.617.742	5.150.744	5.133.958	4.700.636	5.565.638	7.310.901	6.926.488	6.912.637	7.370.374

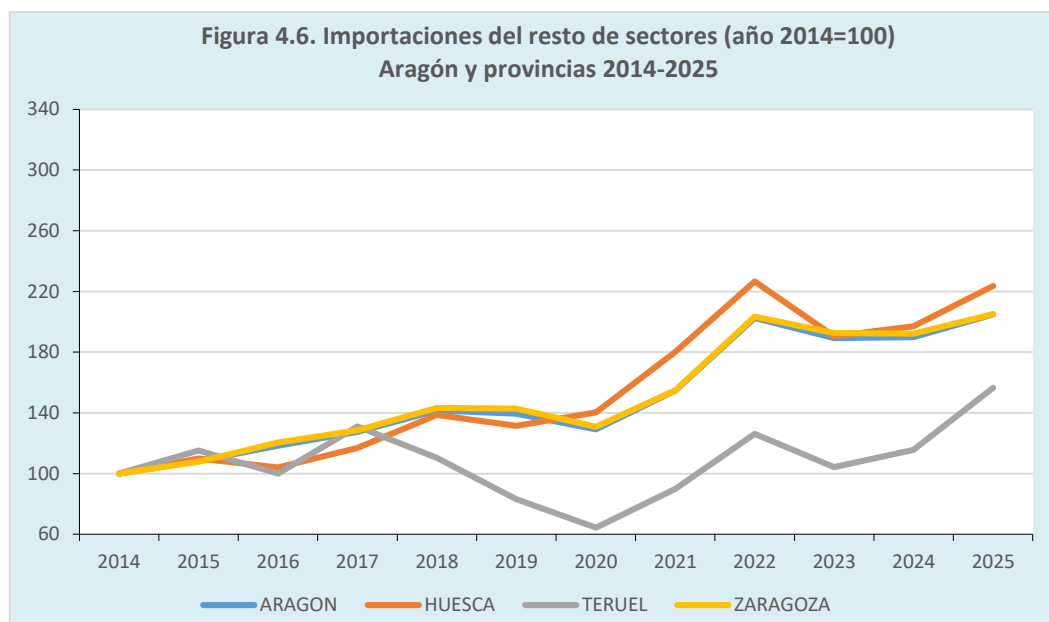
Fuente.- ICEX y elaboración propia

Para captar las características de la evolución a lo largo de los años que describen los valores de los cuadros, se representan gráficamente las transformaciones de dichos valores a partir de atribuir el valor 100 al año inicial 2014. La diferencia con 100 indica el tanto por ciento de la variación. Los resultados son las figuras 4.5 y 4.6 para el sector del metal y para el resto de sectores de la economía aragonesa, respectivamente.

La figura 4.5 nos informa de que la línea que representa las importaciones del sector del metal de Aragón no se distingue prácticamente de la de Zaragoza, que tanto en Aragón como en Zaragoza han crecido en todo el periodo 2014-2025 un 162,65% en euros corrientes, que las de Huesca han crecido un 102,13%, y las de Teruel un 266,48% exhibiendo nuevamente un comportamiento muy volátil, pero en este caso consolidando los crecimientos. Son por tanto las importaciones de Teruel las que más crecen y la tasa de crecimiento exceden ampliamente a las de las otras dos provincias.



Por lo que respecta a las importaciones del resto de sectores, en el cuadro 4.6 tampoco se distinguen las trayectorias de Aragón y Zaragoza, con un crecimiento de ambas en el periodo 2014-2025 del 105%, las importaciones de Huesca crecen un 123,61% y las de Teruel un 56,57%. Son por tanto las importaciones de Zaragoza las que más crecen.



Las características de la evolución temporal de los dos tipos de importaciones se pueden corroborar analizando el diferente comportamiento de las tasas de variación de las importaciones tanto del sector del metal como del resto de sectores de la economía aragonesa, que se recogen en los cuadros 4.8 y 4.9, respectivamente.

**Cuadro 4.8 Tasas de variación de las importaciones del sector metal
Aragón y provincias 2014-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	31,05	-4,72	2,20	7,19	-4,60	-8,13	10,90	15,30	46,32	-3,97	21,87
HUESCA	16,88	6,18	8,67	23,09	-2,60	-10,98	47,22	-1,45	10,59	-1,92	-10,75
TERUEL	212,06	-66,37	63,79	-36,03	97,73	-12,16	-25,46	60,62	-27,82	52,19	45,88
ZARAGOZA	29,18	-3,14	1,43	7,51	-5,66	-7,97	10,59	15,33	48,82	-4,52	22,33

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Vemos en el cuadro 4.8 cómo, en Zaragoza, y por arrastre en Aragón, ha habido fuertes crecimientos de las importaciones desde el año 2021, salvo en 2024, lo que puede ser una consecuencia del crecimiento de los precios de las materias primas metálicas, pero también de la potencia del sector del metal y como estas importaciones, en muchos casos bienes de equipo, demuestran que el sector invierte, se renueva y actualiza para afrontar los nuevos desafíos productivos que se le presentan y se le van a presentar.

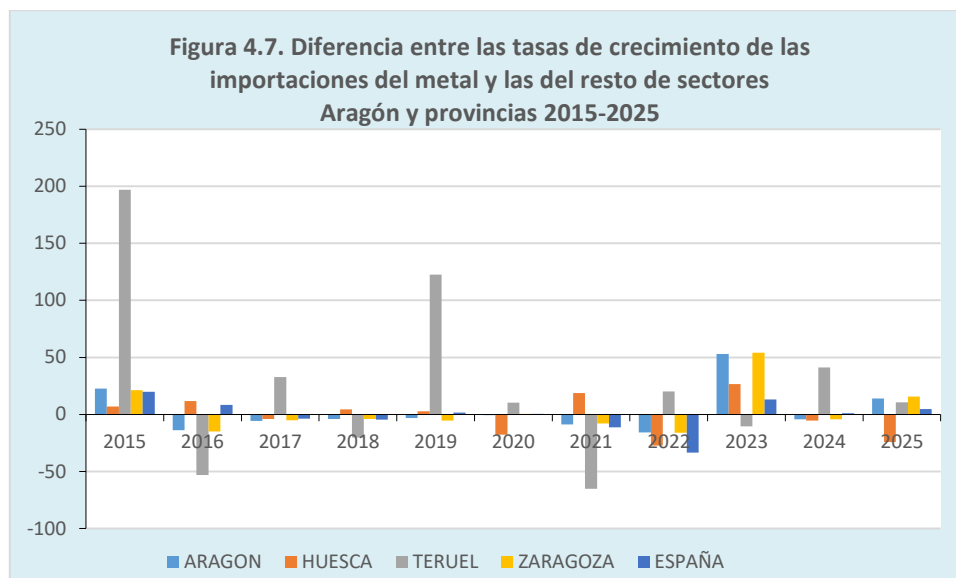
**Cuadro 4.9. Tasas de variación de las importaciones del resto de sectores
Aragón y provincias 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	8,30	9,20	7,80	11,08	-1,47	-7,45	19,78	30,96	-6,62	0,37	7,92
HUESCA	9,88	-5,43	12,52	18,57	-5,26	6,84	28,36	25,76	-15,90	3,49	13,42
TERUEL	15,25	-13,19	30,90	-15,68	-24,67	-22,53	39,54	40,34	-17,41	11,02	35,32
ZARAGOZA	7,84	11,78	6,55	11,54	-0,33	-8,44	18,40	31,36	-5,26	-0,20	6,62

Fuente.- ICEX y elaboración propia

En el cuadro 4.9 se puede ver que el resto de la economía aragonesa también ha presentado, en general, crecimientos positivos de las importaciones y en algunos casos muy fuertes, como en los años 2021 y 2022. Las diferencias en las tasas de crecimiento de ambos cuadros van a aportar más información sobre el comportamiento diferencial.

Si se calculan las diferencias de las tasas de variación de las importaciones del metal menos las del resto de sectores de la economía, se puede representar la figura 4.7 de la que se pueden obtener claras conclusiones.



Es un gráfico que muestra mucha heterogeneidad, aparte de algunos datos excepcionales relacionados con importaciones muy concretas en la provincia de Teruel en los años 2015 y 2019. Salvo estos valores, se puede decir que hasta el año 2020 no hubo muchas diferencias entre las tasas de variación entre los dos tipos de importaciones. Sí que tras la pandemia hay un comportamiento mixto: en 2021 y 2022 crecen más las importaciones del resto de sectores, pero a partir de 2023 crecen más las del sector del metal-

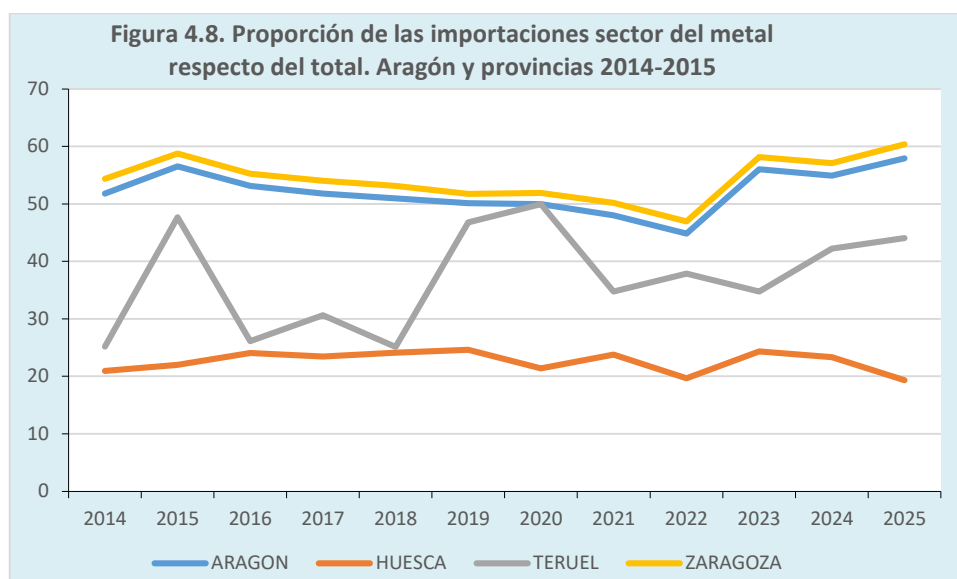
En cuanto al peso que representan las importaciones del sector metal sobre el total de las importaciones de la economía aragonesa, los datos se presentan en el cuadro 4.10 y se representan en la figura 4.8.

Cuadro 4.10 Proporción de las importaciones del sector metal sobre las totales Aragón y provincias 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	51,8	56,5	53,2	51,8	50,9	50,1	49,9	48,0	44,9	56,0	54,9	57,9
HUESCA	21,0	22,0	24,1	23,4	24,1	24,6	21,4	23,8	19,6	24,3	23,4	19,3
TERUEL	25,2	47,7	26,1	30,6	25,1	46,8	49,9	34,8	37,9	34,8	42,2	44,1
ZARAGOZA	54,3	58,8	55,3	54,0	53,1	51,8	51,9	50,2	46,9	58,1	57,1	60,4

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Vemos en el cuadro como en Zaragoza las importaciones de este sector superan siempre el 50% de todo lo que se importa, llegando a representar más del 60% en 2025, en Huesca son alrededor del 20% de todo lo importado y en Teruel acaban superando el 40%. Al final, las importaciones del sector metal en Aragón están cerca del 60% de todo lo importado (57.9%).



Por lo que respecta a la figura 4.8, vemos que el peso ha ido decreciendo a lo largo del tiempo de manera sostenida hasta 2022 y a partir de entonces ha repuntado estando en máximos en 2025. En Huesca la evolución temporal es relativamente estable y con una tendencia ligeramente decreciente. En Teruel, donde el peso ha sido más fluctuante, también se advierte una tendencia creciente en los últimos años.

Estas tendencias crecientes en los pesos en las importaciones y las decrecientes del correspondiente a las exportaciones hacen pensar que la balanza comercial se está deteriorando.

4.3. LA BALANZA COMERCIAL DEL SECTOR DEL METAL. ARAGÓN Y SUS PROVINCIAS

Una vez que hemos analizado la evolución de las exportaciones y de las importaciones vamos a tratar de caracterizar la evolución de la balanza comercial del sector del metal de Aragón y sus provincias entre 2014 y 2025.

El cuadro 4.11 muestra los valores del saldo de la balanza comercial, calculado como el valor de las exportaciones menos las importaciones, del sector del metal para Aragón y sus provincias de 2014 a 2025.

**Cuadro 4.11 Saldo de la balanza comercial del sector del metal
Aragón y provincias 2014-2025 (miles de euros)**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	1.395.384	831.485	1.014.406	1.255.321	1.362.730	1.857.158	2.197.738	1.718.604	1.525.848	-253.119	-1.065.746	-4.101.373
HUESCA	80.012	42.277	15.874	61.094	47.550	86.015	71.778	-15.951	60.666	32.246	4.637	46.426
TERUEL	92.119	92.482	67.449	93.170	172.938	105.983	91.373	167.284	151.413	229.565	58.547	61.196
ZARAGOZA	1.223.254	696.726	931.083	1.101.057	1.142.241	1.665.159	2.034.588	1.567.270	1.313.769	-514.930	-1.128.930	-4.208.994

Fuente.- ICEX y elaboración propia

A la vista de los datos podemos afirmar que en Huesca y Teruel el saldo de la balanza comercial siempre ha sido positivo, excepto para Huesca en el año 2021. En cambio, en Zaragoza el comportamiento ha sido ligeramente distinto y, por arrastre lo mismo sucede en Aragón en su conjunto. En las dos áreas geográficas vemos cómo el saldo de la balanza comercial del sector del metal ha sido positivo desde 2014 a 2022, pasando a ser negativo los últimos tres años que estamos considerando.

El cuadro 4.12 muestra la misma información para el resto de los sectores de la economía aragonesa. Su comportamiento difiere mucho de la evolución del saldo de la balanza del sector del metal y, también, entre las diferentes provincias de Aragón. Así, podemos ver cómo el saldo de la balanza comercial de Huesca para el resto de los sectores siempre es positivo, el de Teruel es negativo los cinco primeros años y pasa a ser positivo los siete restantes y la tercera provincia, Zaragoza, tiene todos los años un saldo de la balanza comercial negativo. El saldo de Aragón se ve muy influenciado por el comportamiento del de Zaragoza, lo que le lleva a tener un saldo negativo en nueve de los doce años analizados y solamente en tres lo tiene positivo.

Cuadro 4.12 Balanza comercial resto de sectores. Aragón y provincias 2014-2025 (miles de euros)

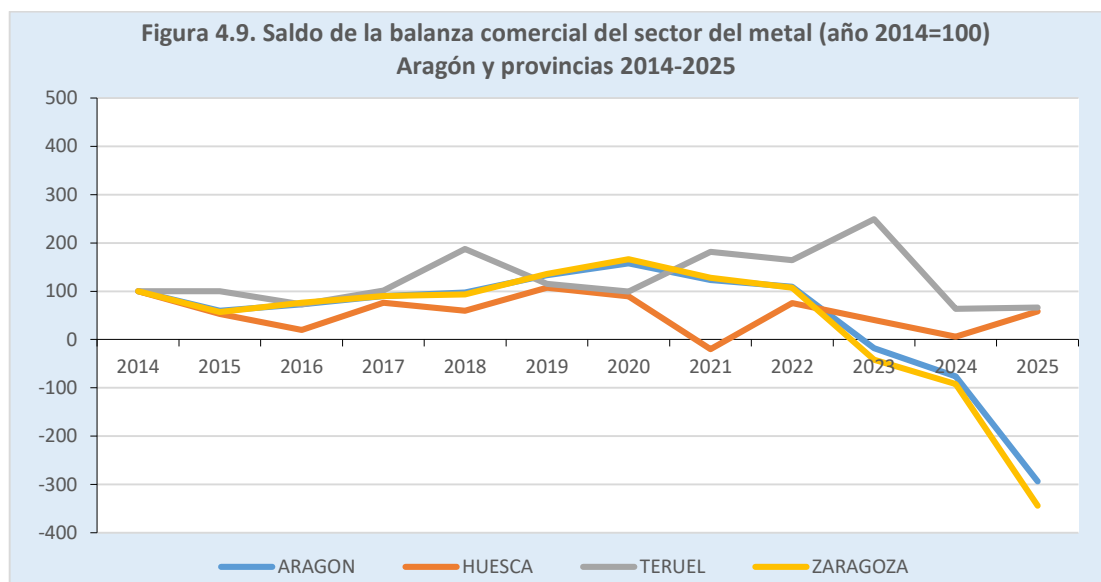
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	-565.962	-531.184	-526.680	-364.259	-605.222	-19.678	559.536	523.439	-351.111	-90.671	463.015	-359.718
HUESCA	315.858	329.522	371.264	380.559	413.535	676.129	951.196	906.815	1.028.782	1.467.972	1.518.221	1.403.033
TERUEL	-67.243	-26.429	-7.099	-55.167	-42.942	15.097	54.785	51.025	60.564	126.084	86.503	10.464
ZARAGOZA	-814.577	-834.276	-890.846	-689.651	-975.815	-710.904	-446.444	-434.401	-1.440.457	-1.684.727	-1.141.708	-1.773.215

Fuente.- ICEX y elaboración propia

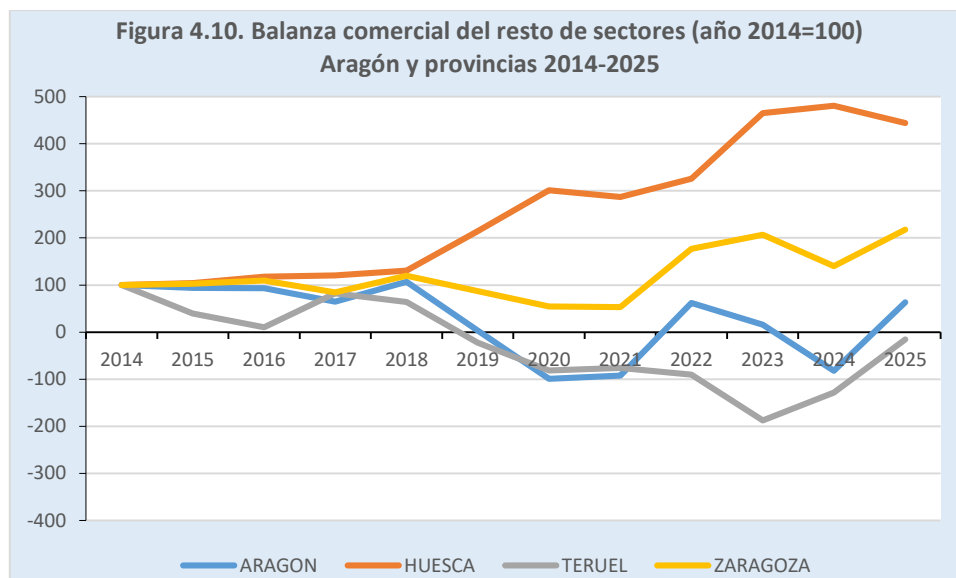
Las figuras 4.9 y 4.10 muestran la evolución de los saldos de las balanzas del sector del metal y del resto de sectores, respectivamente, asignando valor 100 al de 2014 y modificando correspondientemente el resto en cada territorio.

Las trayectorias de los saldos de Aragón y Zaragoza prácticamente se solapan y muestran un comportamiento muy estable, con valores que van cambiando inicialmente muy poco a lo largo de los años, salvo en los tres últimos en los que cae rápidamente para ser cada

vez más negativo. Ello supone un cambio radical en el equilibrio del comercio exterior aragonés del sector del metal al dejar de generar valor añadido para la economía. Huesca presenta más oscilaciones y se sitúa en general por debajo del valor alcanzado el primer año y, por último, Teruel es la provincia que presenta más variabilidad, dentro también de un comportamiento relativamente estable.



En cuanto al saldo de la balanza del resto de los sectores de la economía aragonesa, representado gráficamente en la figura 4.10, vemos cómo Huesca presenta un incremento sostenido durante todo el periodo, lo mismo sucede con Zaragoza, aunque con un crecimiento más moderado y teniendo en cuenta que el saldo siempre ha sido negativo, por lo que los valores cada vez han sido más negativos a lo largo del tiempo. Teruel, finalmente, ha tenido un buen comportamiento, lo mismo sucede con Aragón, pues ambas empiezan con una balanza negativa y acaban los últimos años en una mejor posición de la que empezaron.



A continuación, el cuadro 4.13 presenta las tasas de crecimiento del saldo de la balanza comercial del sector del metal, para Aragón y sus provincias.

**Cuadro 4.13 Tasas de variación del saldo de la balanza comercial del metal
Aragón y provincias 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	-40,41	22,00	23,75	8,56	36,28	18,34	-21,80	-11,22	-116,59	-321,05	-284,84
HUESCA	-47,16	-62,45	284,86	-22,17	80,89	-16,55	-122,22	480,32	-46,85	-85,62	901,20
TERUEL	0,39	-27,07	38,13	85,62	-38,72	-13,79	83,08	-9,49	51,62	-74,50	4,52
ZARAGOZA	-43,04	33,64	18,26	3,74	45,78	22,19	-22,97	-16,17	-139,19	-119,24	-272,83

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Este cuadro indica que hay bastante regularidad en los cuatro territorios analizados. Así, Teruel presenta 6 años de crecimiento positivo y 5 años de crecimiento negativo, mientras que Zaragoza, Huesca y Aragón tienen 5 años de crecimiento positivo y 6 de crecimiento negativo.

El cuadro 4.14 nos presenta la misma información para el resto de sectores. Encontramos un ligero aumento de las tasas positivas comparando con las del sector del metal, puesto que en Huesca hay 9 años con dicho comportamiento y en Teruel y Zaragoza 7 años. Solamente en Zaragoza se repite el comportamiento observado en el sector del metal con 5 años de crecimiento positivo de la balanza comercial.

Cuadro 4.14 Tasas de variación del saldo de balanza comercial. Resto de sectores Aragón y provincias 2015-2025

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	20023	2024	2025
ARAGON	6,15	0,85	30,84	-66,15	96,75	2943,39	-6,45	-167,08	74,18	610,65	-177,69
HUESCA	4,33	12,67	2,50	8,67	63,50	40,68	-4,67	13,45	42,69	3,42	-7,59
TERUEL	60,70	73,14	-677,15	22,16	135,16	262,89	-6,86	18,70	108,18	-31,39	-87,90
ZARAGOZA	-2,42	-6,78	22,58	-41,49	27,15	37,20	2,70	-231,60	-16,96	32,23	-55,31

Fuente.- ICEX y elaboración propia

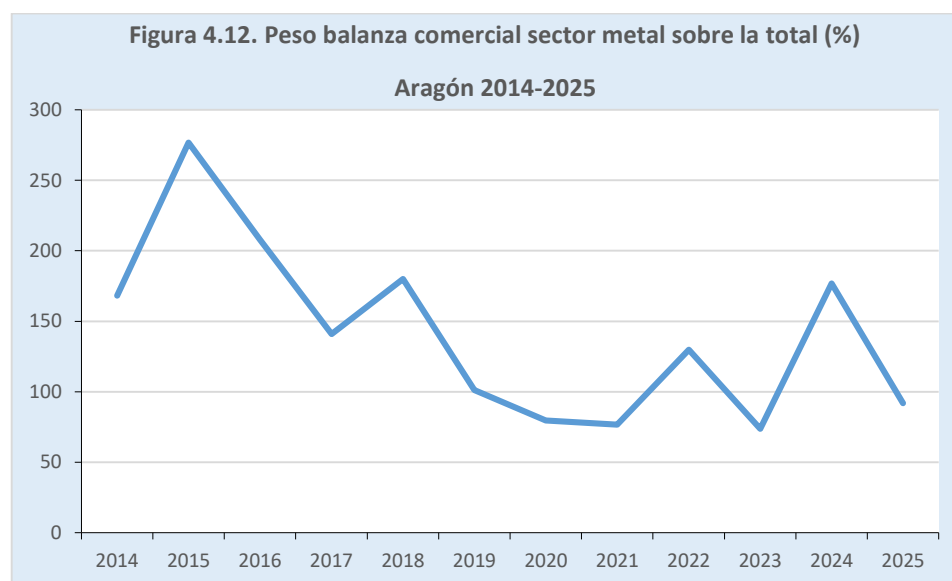
Por último, el cuadro 4.15 presenta el peso del saldo de la balanza comercial del metal sobre el saldo total de la economía aragonesa, en este caso incluyendo sólo el caso de Aragón, puesto que en las provincias hay varios años donde el signo de las balanzas no coincide y nos lleva a información no concluyente. La representación gráfica se presenta en la figura 15.

Cuadro 4.15. Peso de la balanza comercial del sector metal sobre la total (%) Aragón 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	20023	2024	2025
ARAGON	168,24	276,88	207,99	140,88	179,90	101,07	79,71	76,65	129,89	73,63	176,82	91,94

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Podemos ver cómo el peso que en Aragón representa el saldo de la balanza comercial del sector del metal sobre el saldo total del comercio exterior de la economía aragonesa ha ido, en general, disminuyendo con el paso de los años. Tras representar más de un 168% al principio del periodo analizado, en 2014, termina representando poco más del 91% en 2025.



Capítulo 5. PIB Y FACTURACIÓN DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN

5.1. EL PIB DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN

Una vez examinada la relevancia del empleo, de las empresas y del comercio exterior del sector del metal en Aragón, tiene interés llevar a cabo una estimación del reflejo que todo ello tiene en las magnitudes económicas más relevantes. Vamos a referirnos a dos de ellas, que son el PIB y la facturación del sector, junto con las relaciones intersectoriales.

No existen estadísticas oficiales sobre esta información, por lo que hemos de recurrir a su estimación, en cuya realización juega un papel importante, nuevamente, la base de datos SABI. Lo primero que se ha hecho ha sido tomar en el periodo 2014-2023³ las empresas aragonesas disponibles en dicha base de los epígrafes que contienen los cuadros 1 y 2. Con posterioridad, se han tomado los datos del VAB, de la facturación y del empleo de todas ellas. A continuación, se ha calculado el VAB y la facturación por empleo, se ha hecho el promedio por epígrafe y, finalmente, se han multiplicado los promedios por el dato de la afiliación de cada epígrafe. Sumados todos los resultados de los epígrafes se obtiene el PIB (VAB) y la facturación del sector metal en Aragón⁴. Los resultados de estos cálculos se reflejan en el cuadro 5.1.

Cuadro 5.1. PIB y Facturación (*). Sector del Metal. Aragón 2014-2023

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
(1) PIB Metal	4.059	4.317	4.461	4.738	5.302	5.362	5.101	5.611	6.397	7.059
(2) PIB Aragón	32.602	33.266	34.542	35.984	37.214	38.465	35.956	38.782	43.454	46.674
(1)/(2) %	12,45	12,98	12,91	13,17	14,25	13,94	14,19	14,47	14,72	15,12
(3) Facturación	16.497	16.785	17.287	18.728	19.599	19.978	20.330	23.169	25.977	24.994
(1)/(3) %	24,61	25,72	25,81	25,3	27,05	26,84	25,09	24,22	24,63	28,24

(*) Millones de euros

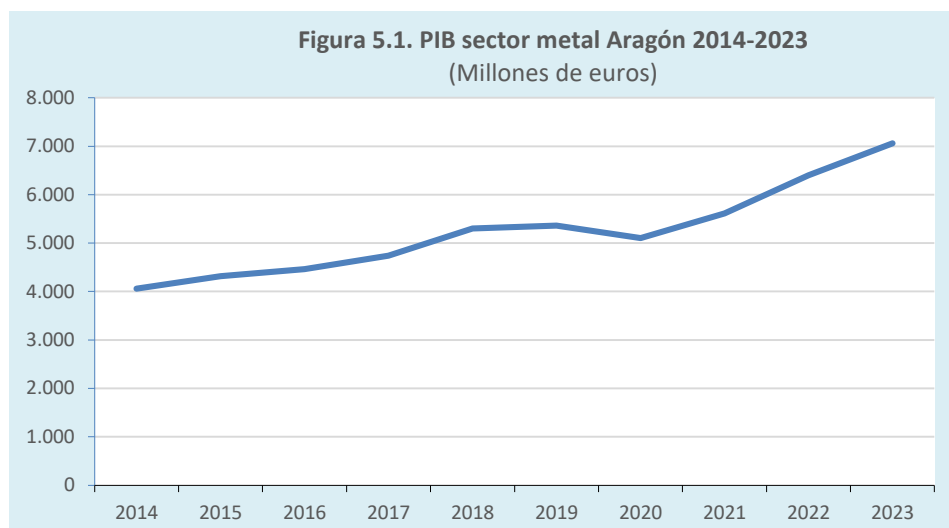
Fuente: IAEST, INE, SABI y elaboración propia

Como se puede observar, el PIB comienza con un valor de poco más de 4.000 millones de euros y termina en 2023 con algo más de 7.000 millones (un 73,91% más), en ambos casos en valor corriente, esto es, sin descontar la inflación. La facturación comienza en 16.497

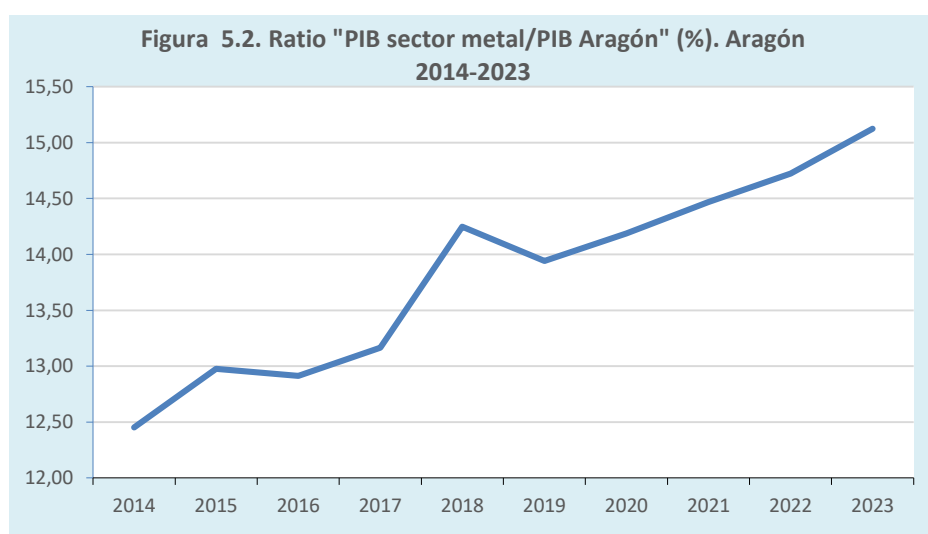
³ A fecha de realización de este artículo, 2023 es el último año disponible con un número de empresas significativo.

⁴ No se hace por provincias para obtener datos más representativos de los promedios del VAB y la facturación por empleo al disponer de mayor número de observaciones.

millones de euros en 2014 y termina en 24.994 millones (un 51,51% más). Esta diferencia en la tasa de crecimiento refleja un aumento de la eficiencia, ya que creciendo menos la facturación ha crecido más el VAB, esto es, los gastos intermedios que no son valor neto generado han disminuido proporcionalmente de manera importante. La figura 5.1 describe la trayectoria del PIB del sector del metal de Aragón entre 2014 y 2023.

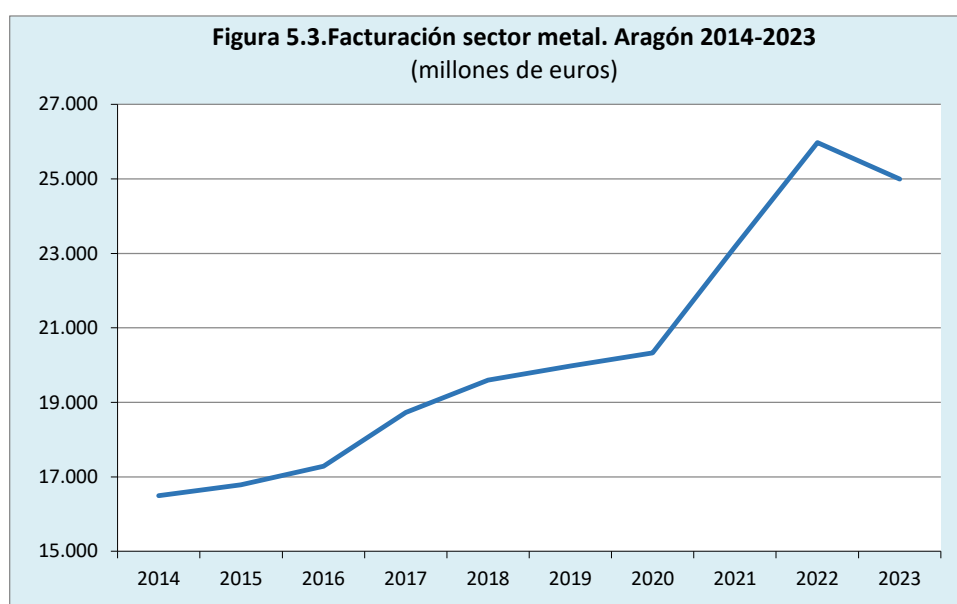


Solamente se observa una ligera caída en el PIB en la pandemia, tras haberse ralentizado el crecimiento en 2019. Por el contrario, la trayectoria a partir de 2021 acelera el crecimiento respecto al periodo pre-pandemia. La figura 5.2 representa la proporción del PIB del sector del metal respecto al PIB de Aragón, cuyos datos están también en el cuadro 5.2.



La trayectoria descrita refleja una pendiente de crecimiento casi lineal en todo el periodo considerado, lo cual significa que la importancia del PIB del sector el metal sobre el PIB de Aragón sigue una pauta muy persistente de 0,28 puntos porcentuales de mejora anual.

La única caída en la facturación se produce en 2023 y su mayor incremento en 2021. El perfil se recoge en la figura 5.3, Por lo que se refiere a la proporción que existe entre el PIB y facturación, se mueve en torno al 26%, partiendo del 24,61% en 2014 y finalizando en 2023 en el 28,24%. En los años postpandemia la proporción ha crecido lo mismo que en todo el periodo, y es ese crecimiento de la proporción el que explica la diferencia de crecimiento entre el VAB y la facturación.



Hemos visto que a precios corrientes el PIB del metal creció en nueve años un 73,91%, lo que equivale a una tasa acumulativa anual del 6,34%. Por su parte, Aragón creció un 43,16%, con una tasa acumulativa anual del 4,05%. Ambas tasas son claramente superiores en el sector del metal que en Aragón en su conjunto. De ahí que haya ganado participación en el PIB total al pasar del 12,45% en 2014 al 15,13% en 2023.

5.2. EL PIB DE LA INDUSTRIA DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN

Tiene también interés hacer la comparación de la industria del metal con la industria aragonesa en su conjunto. Los datos se recogen en el cuadro siguiente.

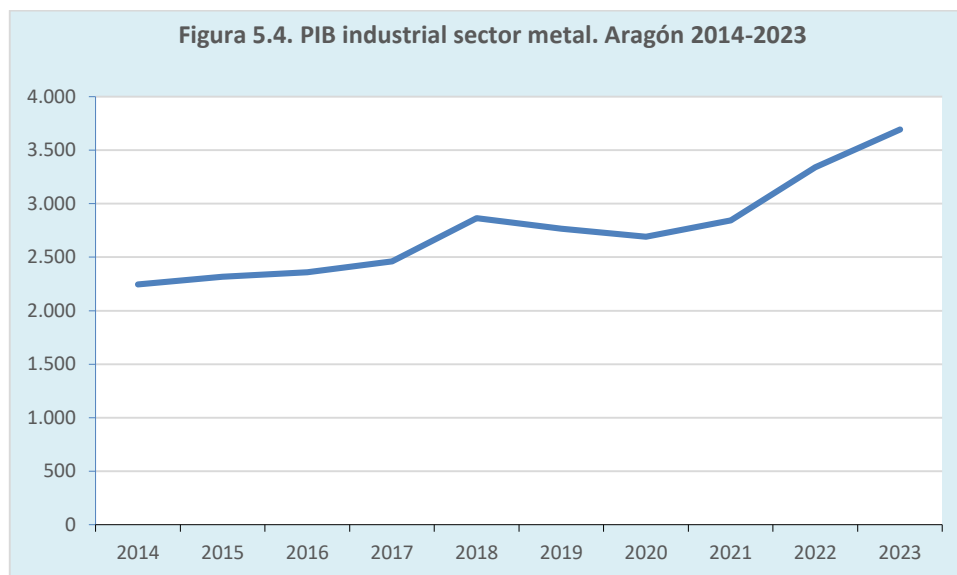
Cuadro 5.3. PIB y Facturación (*). Sector del Metal. Aragón 2014-2013

	PIB Industria del Metal	PIB Industria de Aragón	% PIB Industria "Metal/Aragón"
2014	2.246,37	6.904,27	32,54
2015	2.318,72	6.910,47	33,55
2016	2.359,53	6.861,03	34,39
2017	2.461,88	7.292,02	33,76
2018	2.864,67	7.695,56	37,23
2019	2.767,14	7.963,19	34,75
2020	2.691,48	7.519,55	35,79
2021	2.843,79	8.295,68	34,28
2022	3.339,44	10.775,03	30,99
2023	3.693,60	10.185,04	36,26

*Millones de euros

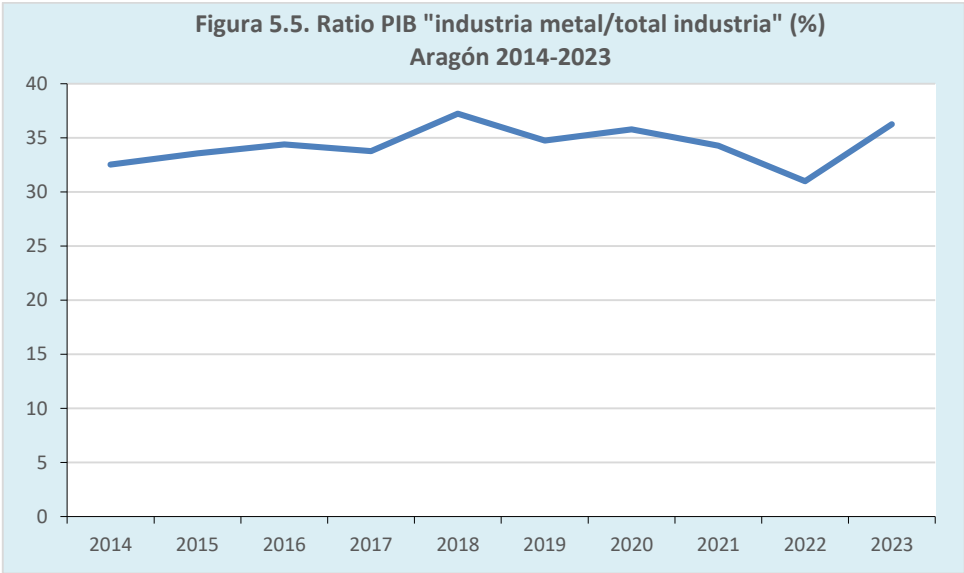
Fuente: SABI, Contabilidad Regional de España y elaboración propia

El PIB de la industria del metal creció en nueve años un 66,48%, lo que equivale a una tasa acumulativa anual del 5,79%. Por su parte, el de Aragón creció un 52,46%, con una tasa acumulativa anual del 4,76%. De nuevo, ambas tasas son superiores en la industria del metal que en la industria aragonesa en su conjunto. El perfil del PIB de la industria del metal en Aragón se describe en la figura 5.4,



Por lo tanto, también se ha ganado participación en el PIB industrial total de Aragón al pasar del 32,54% en 2014 al 36,26% en 2023. El reflejo de la evolución de la participación del PIB se recoge en la figura 5.5. Se puede ver que, si bien la participación es más del

doble que para el metal en su conjunto, la ganancia de proporción relativa ha sido menor al haber una menor diferencia en las tasas de crecimiento.



5.3. LA FACTURACIÓN DEL SECTOR DEL METAL DE ARAGÓN

El cuadro siguiente recoge la evolución de la facturación tanto del sector del metal aragonés como de todas las empresas de Aragón.

Cuadro 5.4. PIB y Facturación (*). Sector del Metal. Aragón 2014-2013

	Metal	Aragón	Proporción %
2014	16.496,80	69.087,64	23,88%
2015	16.784,56	70.493,60	23,81%
2016	17.286,62	73.197,98	23,62%
2017	18.728,22	76.252,48	24,56%
2018	19.599,48	78.859,71	24,85%
2019	19.978,42	81.511,03	24,51%
2020	20.329,93	76.193,20	26,68%
2021	23.169,21	82.183,00	28,19%
2022	25.977,16	92.082,25	28,21%
2023	24.993,60	98.905,79	25,27%

*Millones de euros
Fuente: SABI, Contabilidad Regional de España y elaboración propia

Nuevamente, podemos ver la evolución relativa de las dos magnitudes. La facturación del sector del metal creció en nueve años un 51,51%, lo que equivale a una tasa acumulativa anual del 4,72%. Por su parte, la de Aragón creció un 43,16%, con una tasa acumulativa anual del 4,07%. De nuevo, ambas tasas son superiores en el sector del metal que en Aragón en su conjunto. Así que también se ha ganado participación en la facturación total al pasar del 23,88% en 2014 al 25,27% en 2023.

5.4. IMPACTO INTERSECTORIAL DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

Sin embargo, con lo anterior no se ha visto todo lo relativo a la repercusión del sector del metal en la economía. En su desempeño habitual el sector tiene una serie de interrelaciones con el resto de sectores económicos a los que demanda bienes o les suministra, con lo que su actividad estimula la de los demás sectores. Esto se puede medir con las tablas Input-Output calculando los impactos indirectos e inducidos. Se recogen en el cuadro siguiente, tanto sobre la facturación, como sobre el PIB, como sobre el empleo.

Cuadro 5.5. Conclusiones explotación tablas I-O. Impacto del sector del Metal. Aragón

	Impacto indirecto Facturación *	Impacto indirecto PIB *	Impacto indirecto empleo**	Impacto inducido Facturación *	Impacto inducido PIB*	Impacto inducido empleo**
2014	9.925,85	2.451,68	3.393	3.992,58	986,17	805
2015	9.906,26	2.446,85	3.507	4.123,23	1.018,44	832
2016	9.293,31	2.295,45	3.355	3.890,18	960,87	796
2017	10.966,07	2.708,62	3.387	4.436,04	1.095,70	917
2018	11.665,60	2.881,40	4.140	4.744,28	1.171,84	982
2019	12.408,54	3.064,91	4.402	5.130,12	1.267,14	1.045
2020	12.832,66	3.169,67	4.352	5.111,14	1.262,45	1.033
2021	14.843,26	3.666,28	4.405	5.124,41	1.265,73	1.045
2022	17.723,75	4.377,77	4.870	7.129,22	1.760,92	1.155
2023	17.283,47	4.269,02	5.064	5.900,07	1.457,32	1.202

*Millones de euros ** Número de trabajadores a tiempo completo

Fuente: SABI, Tablas Input Output de Aragón (IAF) y elaboración propia

Se puede ver que todos los impactos tienen un perfil claramente creciente y, como consecuencia, se puede cuantificar el impacto total del sector sumando todos los componentes. Por ejemplo, sobre el PIB de Aragón, como se hace en el cuadro siguiente, sumando el PIB del sector con los impactos indirecto e inducido. En total, la importancia sobre el PIB de Aragón pasa del 23% en 2014 al 27,18% en 2023.

Cuadro 5.6. Impacto total del sector del metal en el PIB de Aragón

	Impacto del sector del Metal sobre el PIB	% sobre PIB de Aragón
2014	7.497,17	23,00%
2015	7.782,38	23,39%
2016	7.717,25	22,34%
2017	8.542,04	23,74%
2018	9.355,14	25,14%
2019	9.694,20	25,20%
2020	9.533,37	26,51%
2021	10.542,88	27,18%
2022	12.535,95	28,85%
2023	12.785,47	27,39%

*Millones de euros

Fuente: SABI, Tablas Input Output de Aragón (IAF) y elaboración propia

Las figuras 5.6 Y 5.7 reflejan el crecimiento de impacto total sobre el PIB de Aragón durante el periodo 2014-2023 como de su proporción.

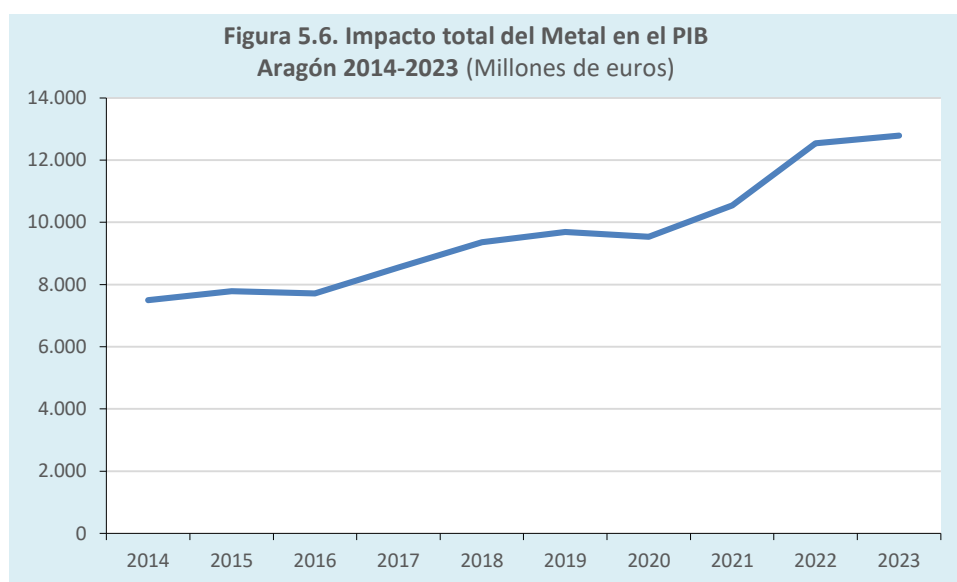
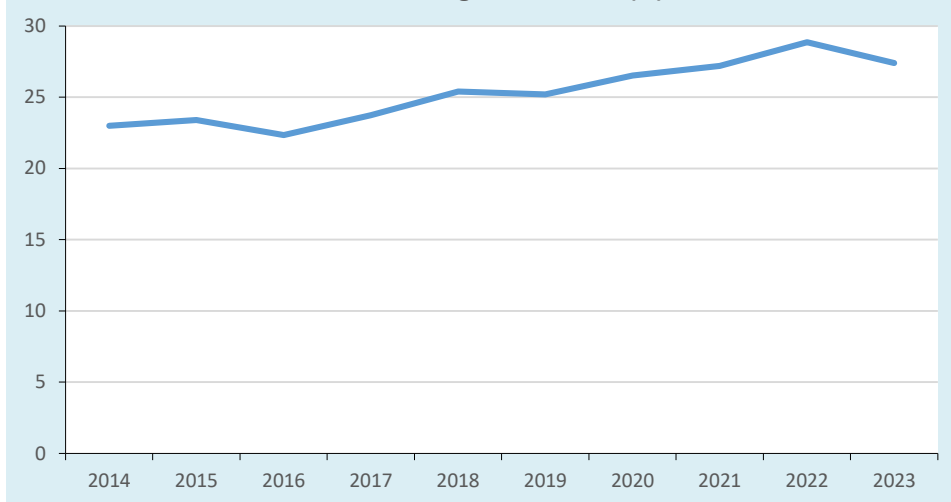


Figura 5.7. Proporción del Impacto total del sector del metal sobre el PIB de Aragón 2014-2023 (%)



Capítulo 6. UNA COMPARACIÓN CON EL SECTOR DEL METAL EN ESPAÑA

Una vez que hemos descrito y cuantificado las principales magnitudes del sector del metal en las provincias de Aragón y en la comunidad en su conjunto, es el momento de ver cómo ha evolucionado el sector en España, para poder establecer similitudes y diferencias que presentan los comportamientos de los correspondientes sectores del metal. Ello ha de servir para identificar ventajas comparativas de Aragón en este sector y para completar la configuración del perfil que presenta el sector en Aragón. Para ello vamos a comparar cada una de las variables que se han considerado en los anteriores capítulos.

6.1. EMPLEO DEL SECTOR METAL: COMPARACIÓN ARAGON-ESPAÑA

Los datos de afiliación de la Seguridad Social con las actividades clasificadas a 4 dígitos CNAE de España no son públicos y se han obtenido, bajo petición expresa, de la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS).

6.1.1. Sector metal completo

En el cuadro 6.1 mostramos el total de los afiliados medios anuales (empleo anual) tanto en Aragón como en España, así como la proporción Aragón/España (A/E) en tanto por ciento (%).

Cuadro 6.1. Empleo total. Aragón, España y proporción (%) Aragón/España (AE)

	ARAGÓN	ESPAÑA	A/E (%)
2014	508.712	16.651.884	3,05
2015	520.644	17.180.590	3,03
2016	534.292	17.741.897	3,01
2017	553.256	18.331.107	3,02
2018	570.625	18.914.563	3,02
2019	580.591	19.261.636	3,01
2020	567.103	18.904.852	3,00
2021	576.936	19.403.183	2,97
2022	589.127	20.159.317	2,92
2023	602.005	20.733.042	2,90
2024	616.187	21.201.126	2,91
2025	626.515	21.679.951	2,89

Fuente.- TGSS y elaboración propia

En dicho cuadro vemos que el empleo total ha sido creciente en ambas economías en todos los años del periodo considerado, excepto en 2020, y que la proporción del empleo total de Aragón sobre el de España tiene una tendencia ligeramente decreciente porque crece más en el resto de España que en Aragón. En consecuencia, la importancia relativa del empleo en Aragón va disminuyendo en España.

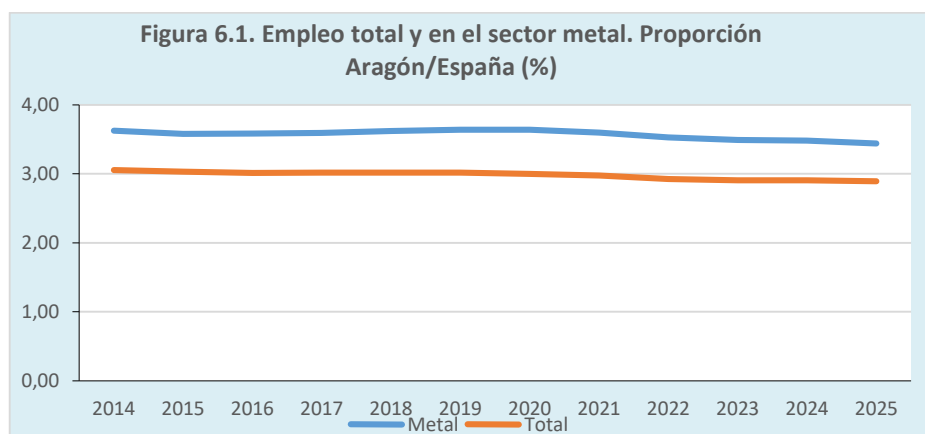
En cuadro 6.2 mostramos, también obtenidos de la TGSS, los afiliados medios anuales (empleo anual) del sector metal correspondientes al listado de los CNAEs de los cuadros 1 y cuadro 2, considerando en algunos sólo la parte correspondiente a metal.

Cuadro 6.2. Empleo sector metal. Aragón, España y proporción (%) Aragón/España (AE) 2014-2025

	ARAGÓN	ESPAÑA	A/E %
2014	95.570	2.636.830	3,62
2015	98.071	2.741.471	3,58
2016	101.036	2.818.605	3,58
2017	104.874	2.921.229	3,59
2018	108.619	3.000.887	3,62
2019	110.848	3.046.273	3,64
2020	109.530	3.008.911	3,64
2021	110.428	3.070.314	3,60
2022	112.282	3.184.111	3,53
2023	114.148	3.272.726	3,49
2024	116.143	3.338.403	3,48
2025	117.884	3.427.934	3,44

Fuente.- TGSS y elaboración propia

Observamos el mismo comportamiento de crecimiento con la excepción del año 2020 en ambos casos, que la proporción de Aragón es mayor en el metal (un 20%) que para todo el empleo y que esa proporción también va disminuyendo, si bien disminuye ligeramente menos que para todo el empleo. La figura 6.1 refleja las dos trayectorias de las proporciones.



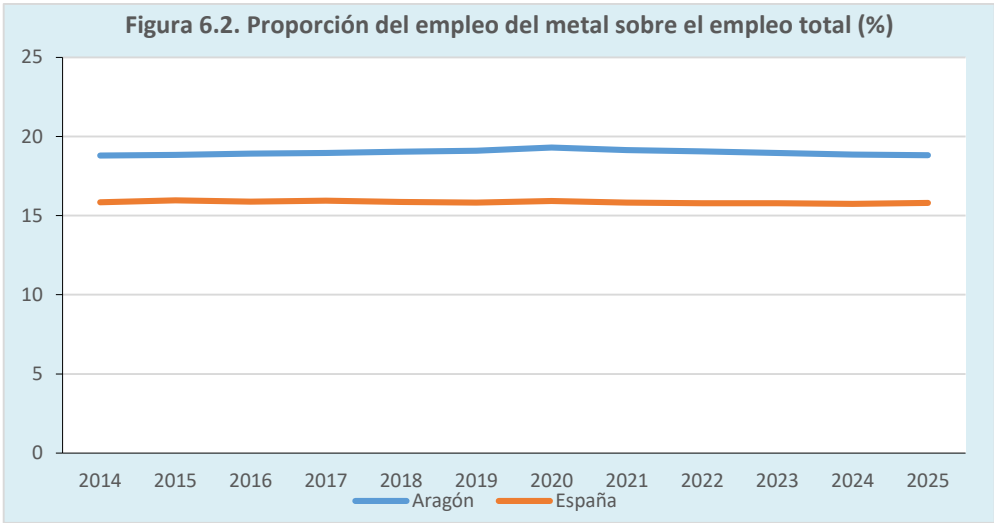
El cuadro 6.3 presenta las proporciones del empleo del metal sobre el empleo total en cada territorio, donde se puede ver que esa proporción es mayor en Aragón en unos tres puntos porcentuales, estando en 2025 en el 18,82% mientras España está en el 15,81%. La figura 6.2 describe las trayectorias de las proporciones.

Cuadro 6.3. Proporción del empleo del metal sobre el empleo total (%)
Aragón y España 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGÓN	18,79	18,84	18,91	18,96	19,04	19,09	19,31	19,14	19,06	18,96	18,85	18,82
ESPAÑA	15,84	15,96	15,89	15,94	15,87	15,82	15,92	15,82	15,79	15,79	15,75	15,81

Fuente.- TGSS y elaboración propia

Del cuadro anterior y de la figura 6.2 podemos sacar también la conclusión de que España sigue el mismo patrón que Aragón, ya que en la última década el peso que representa el sector del metal se ha mantenido muy estable. Así, vemos que el peso sobre el total del empleo del sector del metal en España ha pasado del 1,84% en 2014 al 15,81% en 2025, mientras Aragón ha pasado del 18,79% en 2014 al 18,82 en 2025.



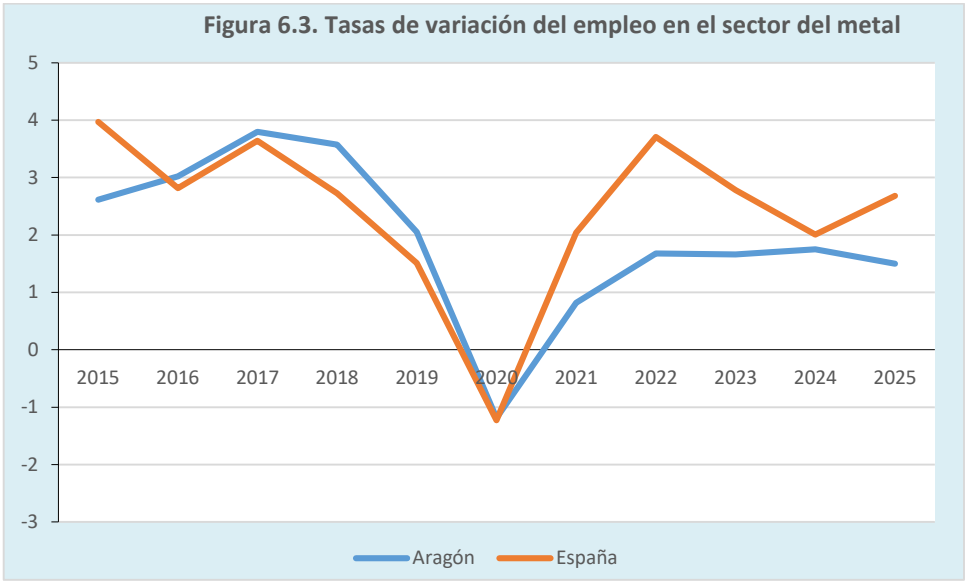
El cuadro 6.4 presenta a continuación cuál ha sido la tasa de variación anual de la afiliación en todos los años de la década.

Cuadro 6.4. Tasas de variación del empleo en el sector metal
Aragón y España 2014-2025

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Media
Aragón	2,62	3,02	3,80	3,57	2,05	-1,19	0,82	1,68	1,66	1,75	1,50	1,93
España	3,97	2,81	3,64	2,73	1,51	-1,23	2,04	3,71	2,78	2,01	2,68	2,42

Fuente.- TGSS y elaboración propia

Se puede ver que en promedio ha crecido más el empleo en España (2,42%) que en Aragón (1,93%). Como hemos dicho previamente, todos los años presentan un crecimiento positivo tanto en Aragón como en España, excepto el año de la pandemia. Hay que destacar que antes la pandemia la afiliación al sector del metal en Aragón crecía más que en España, sin embargo, en los años posteriores a la pandemia el sector del metal ha experimentado mayores crecimientos en España que en Aragón. Esto ya es algo que hemos detectado previamente al comparar el sector del metal con el resto de sectores de la economía. Ahora observamos Lo mismo pero con España.



En la figura 6.3 se ve claramente lo comentado en el párrafo anterior, crecimientos positivos menos el año de la pandemia, y más altos en Aragón antes de 2020, lo que cambia después de 2020, cuando es en España donde el crecimiento es mayor.

El cuadro 6.5 presenta las tasas de variación del empleo en el resto de sectores y los valores se representan en la figura 6.4.

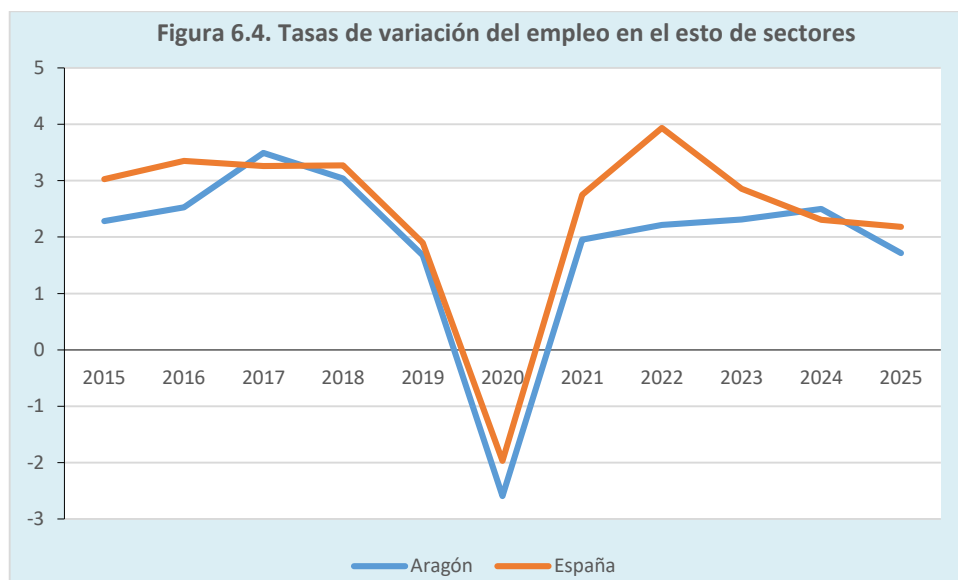
Cuadro 6.5. Tasas de variación del empleo en el resto de sectores
Aragón y España 2014-2025

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGÓN	2,28	2,53	3,49	3,04	1,67	-2,59	1,95	2,22	2,31	2,50	1,72
ESPAÑA	3,03	3,35	3,26	3,27	1,90	-1,97	2,75	3,93	2,86	2,30	2,18

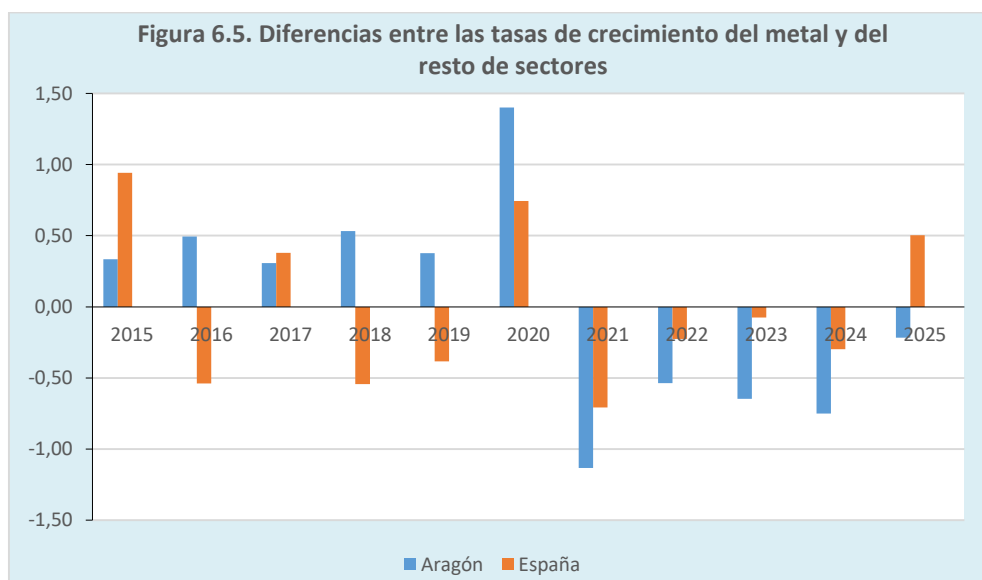
Fuente.- TGSS y elaboración propia

En este caso detectamos que los empleos de los sectores distintos del metal crecen más en España que en Aragón en todos los años excepto en dos, 2017 y 2024. En el año 2020

disminuyen menos. Tras ello tiene sentido calcular las diferencias entre las tasas de variación de del metal y el resto de los sectores en ambos casos, donde ya sabemos que en Aragón el metal crece más que el resto antes de la pandemia y menos después. Tiene interés ver si ocurre también en España.



La figura 6.5 representa las diferencias entre las tasas de crecimiento del metal y las del resto de sectores de cada economía.



Podemos decir que esa regularidad que se observa en el caso del metal de Aragón no se da en el caso de España. Se puede observar en la figura que se dan comportamientos diferentes en Aragón y en España. En general, antes de la pandemia, en Aragón crecía más

la afiliación al sector del metal (o caía menos) que el resto de sectores. Sin embargo, este hecho no sucedió tan claramente en España, puesto que, en esos seis años, en 3 crece más el sector del metal y en 3 el resto de la economía. Después de la pandemia, tanto en Aragón como en España (salvo en 2025) la afiliación del resto de sectores crece más que la afiliación al sector metal.

6.1.2. Industria del metal

Los cuadros 6.6 y 6.7 muestran el empleo industrial total y el empleo industrial del sector del metal para Aragón y para España desde 2014 hasta 2025. Nuevamente se puede ver en el cuadro 6.6 que todos los años, excepto en 2020, aumenta el empleo industrial en ambos territorios. También se pone de manifiesto que la proporción que representa el empleo industrial aragonés sobre el empleo industrial español es muy superior a la proporción del empleo total y que el empleo del sector del metal. En el año 2014 es el 4,33% y puede verse que la proporción es creciente, de tal manera que en 2025 es el 4,47%.

**Cuadro 6.6. Empleo total de la industria
Aragón y España 2014-2025**

	ARAGÓN	ESPAÑA	A/E %
2014	86.816	2.003.793	4,33
2015	88.859	2.061.394	4,31
2016	91.562	2.120.907	4,32
2017	96.072	2.190.764	4,39
2018	99.712	2.236.111	4,46
2019	101.952	2.255.881	4,52
2020	101.436	2.213.209	4,58
2021	101.661	2.248.125	4,52
2022	103.543	2.311.038	4,48
2023	105.333	2.357.725	4,47
2024	107.773	2.393.000	4,50
2025	108.878	2.433.572	4,47

Fuente.- TGSS y elaboración propia

En el cuadro 6.7 se puede ver sólo el empleo de la industria del metal deja de aumentar en el año 2020, tanto en Aragón como en España. Y también se pone de manifiesto que la proporción que representa el empleo de la industria aragonesa del metal sobre el empleo total de dicha industria en España es todavía superior a la proporción del empleo industrial que hemos visto en el cuadro 4.6. En el año 2014 es el 5,59% y puede verse que, a pesar de que la proporción permanece estable hasta el año 2022, finalmente acaba siendo ligeramente decreciente hasta ser en el año 2025 es el 5,39%.

**Cuadro 6.7. Empleo en la industria del metal
Aragón y España 2014-2025**

	ARAGÓN	ESPAÑA	A/E %
2014	46.687	835.516	5,59
2015	47.765	860.633	5,55
2016	49.271	891.443	5,53
2017	51.851	929.473	5,58
2018	54.110	947.398	5,71
2019	54.700	957.263	5,71
2020	54.017	933.765	5,78
2021	53.458	939.828	5,69
2022	53.954	963.507	5,60
2023	54.718	988.013	5,54
2024	55.424	1.002.739	5,53
2025	54.819	1.017.882	5,39

Fuente.- TGSS y elaboración propia

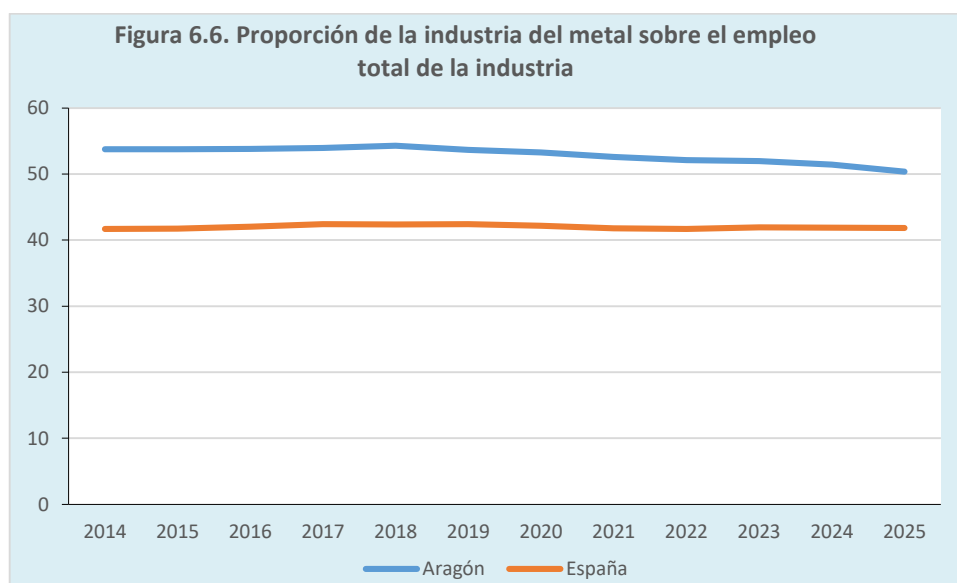
Además, el peso del empleo de la industria del metal sobre el empleo industrial en Aragón, según el cuadro 6.8 es superior al 50%, muy superior que el homólogo de España que está en torno al 41% mostrando una gran estabilidad a lo largo de los 12 años considerados.

**Cuadro 6.8. Proporción de la industria del metal sobre el empleo industrial total
Aragón y España 2014-2025**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGÓN	53,78	53,75	53,81	53,97	54,27	53,65	53,25	52,58	52,11	51,95	51,43	50,35
ESPAÑA	41,70	41,75	42,03	42,43	42,37	42,43	42,19	41,80	41,69	41,91	41,90	41,83

Fuente.- TGSS y elaboración propia

Estos comportamientos se pueden ver reflejados en la figura 6.6, en la que es clara la tendencia decreciente del peso del empleo de la industria del metal en el empleo total de Aragón y estable el correspondiente de la economía española.



Los cuadros 6.9 y 6.10 contienen las tasas de variación de los afiliados de la industria del metal y del resto de sectores, respectivamente.

**Cuadro 6.9. Tasas de variación del empleo en la industria del metal
Aragón y España 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Promedio
ARAGÓN	2,31	3,15	5,24	4,36	1,09	-1,25	-1,04	0,93	1,42	1,29	-1,09	1,49
ESPAÑA	3,01	3,58	4,27	1,93	1,04	-2,45	0,65	2,52	2,54	1,49	1,51	1,83

Fuente.- TGSS y elaboración propia

Vemos en el cuadro 6.9 que el empleo en la industria del metal ha ido creciendo en Aragón todos los años, menos el año de la pandemia y los años 2021 y 2025. La tasa de crecimiento media en todo el periodo ha sido el 1,49%. Sin embargo, en España sólo solo caen los afiliados a la industria del metal el año de la pandemia. La tasa media de crecimiento en todo el periodo en España es superior a la de Aragón con el 1,83%. De nuevo sucede que antes de la pandemia, en general, los datos de las tasas de variación del empleo eran mayores que los de después de la pandemia, tanto para Aragón como para España

**Cuadro 6.10. Tasas de variación del empleo en el resto de la industria
Aragón y España 2015-2025**

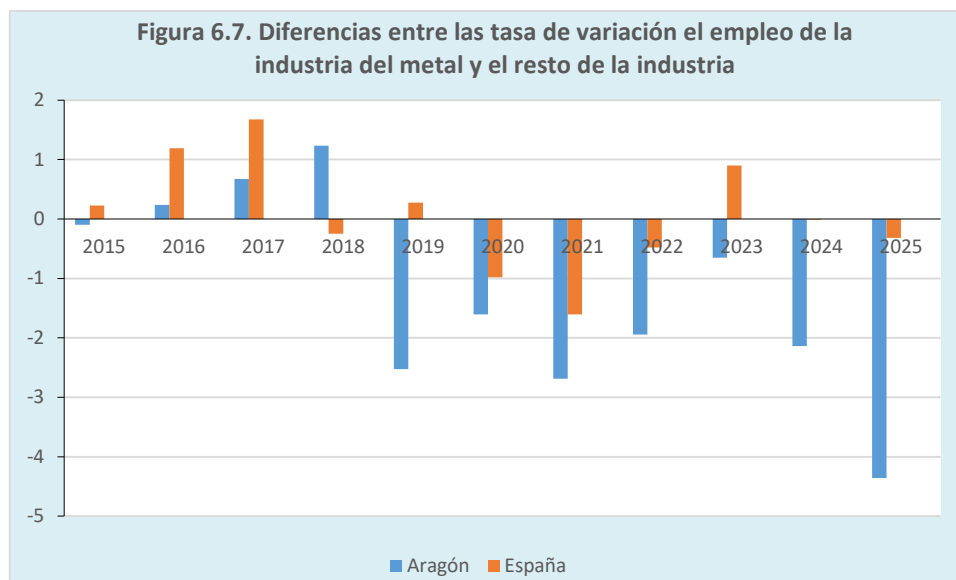
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Promedio
ARAGÓN	2,41	2,91	4,56	3,12	3,62	0,35	1,65	2,87	2,07	3,43	3,27	2,75
ESPAÑA	2,78	2,39	2,59	2,17	0,77	-1,48	2,26	3,00	1,65	1,50	1,83	1,77

Fuente.- TGSS y elaboración propia

Por lo que respecta a la evolución del resto de la industria, vemos en el cuadro 6.10 que en Aragón siempre se presenta un crecimiento positivo y en España es negativo el año de la pandemia. La tasa media de crecimiento de todo el periodo es superior en Aragón, con el 2,75%, que en España, donde es el 1,77%.

La figura 6.7 muestra las diferencias en las tasas de variación del empleo industrial entre el sector del metal y el resto de sectores de la industria de las dos economías. En estos once años de evolución se puede ver que en solo tres años se ha comportado mejor el empleo en la industria del metal que el resto de empleo industrial en Aragón y son tres años previos a la pandemia. En España el número de años de mejor comportamiento del empleo industrial del metal se eleva a cinco, cuatro antes de la pandemia y uno después. Se puede ver claramente que tanto en Aragón como en España es a partir del año 2019 cuando la industria del metal crece menos que el resto de la industria. Sería interesante

llegar a dilucidar por qué ocurre este fenómeno que se viene repitiendo en todo el análisis. Cuando se produce en dos economías, que en principio no tienen relación estrecha, seguramente hay razones que pueden estar en los mercados globales.



6.2. EMPRESAS DEL SECTOR METAL: COMPARACIÓN ARAGON-ESPAÑA

6.2.1. Sector metal completo

Anteriormente hemos estudiado el comportamiento del número de empresas del metal en Aragón y ahora vamos a estudiar cómo ha evolucionado comparativamente con las empresas del metal en España.

En primer lugar, tenemos que hacer dos precisiones. La primera es que los datos del número de empresas a 4 dígitos CNAE se han obtenido de la base DIRCE del INE, también bajo petición pues no son públicos a ese nivel de desagregación.

La segunda precisión es que el DIRCE no adjunta las empresas del sector primario. Eso nos ha llevado a tener que trabajar de nuevo con la base DIRELA para Aragón y excluir las empresas del sector primario, para así poder comparar la evolución de las dos zonas. Es por ello que los datos que se van a utilizar para Aragón en este apartado no son exactamente los mostrados anteriormente, puesto que hemos sacado del análisis las

empresas del sector primario. Obviamente esto no repercute en las conclusiones que se persiguen.

Los cuadros 6.11 y 6.12 muestran el número total de empresas y las que pertenecen al sector del metal, respectivamente. En el cuadro 6.11 vemos que el número total de empresas en Aragón decrece entre 2014 y 2024 mientras en España crece. De este modo la proporción de empresas aragonesas sobre las españolas pasa del 2,96% en 2014 al 2,78% en 2024.

Cuadro 6.11. Total empresas y proporción (%) Aragón/España (A/E)
Aragón y España 2014-2024

	ARAGÓN	ESPAÑA	A/E %
2014	92.100	3.114.361	2,96
2015	94.019	3.182.321	2,95
2016	93.913	3.232.706	2,91
2017	94.646	3.279.120	2,89
2018	95.436	3.335.403	2,86
2019	96.600	3.363.197	2,87
2020	96.429	3.404.428	2,83
2021	94.402	3.366.570	2,80
2022	95.231	3.430.663	2,78
2023	89.898	3.207.580	2,80
2024	90.414	3.255.276	2,78

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

En lo que respecta a las empresas del metal, el cuadro 6.12 permite ver que también disminuyen las empresas aragonesas entre 2014 y 2024, pero en este caso también lo hacen las españolas, lo que no es óbice para que la proporción de empresas aragonesas sobre el total de las españolas también descienda en un perfil muy similar al total de empresas, ya que dicha proporción pasa del 2,95% en 2014 al 2,75% en 2024.

Cuadro 6.12. Empresas del sector metal y proporción (%) Aragón/España (A/E)
Aragón y España 2014-2024

	ARAGÓN	ESPAÑA	A/E %
2014	16.533	560.236	2,95
2015	16.752	567.449	2,95
2016	16.359	569.066	2,87
2017	16.187	568.632	2,85
2018	16.065	571.795	2,81
2019	15.821	568.220	2,78
2020	15.419	563.229	2,74
2021	15.150	555.605	2,73
2022	15.221	559.528	2,72
2023	14.403	517.761	2,78
2024	14.271	518.250	2,75

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

De este resultado podemos inferir la conclusión de que, puesto que el peso del número de empresas del sector aragonés del metal es menor que el peso del empleo, según hemos visto previamente, ello está indicando que las empresas del sector metal son en promedio más grandes que las del resto de la economía.

Tras ello podemos ver cuál es el peso que en ambos territorios tienen las empresas del metal sobre el total de empresas, información que proporciona el cuadro 6.13. Una vez inspeccionados los datos de dicho cuadro, podemos decir que las evoluciones de las proporciones en Aragón y en España son prácticamente indistinguibles. Comienzan las empresas del metal representando prácticamente un 18% del total en 2014 (17,95 y 17,99) y acaban siendo casi un 16% en 2024 (15,78% y 15,92%).

**Cuadro 6.13. Proporción (%) de las empresas del metal sobre el total
Aragón y España 2014-2024**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ARAGÓN	17,95	17,82	17,42	17,10	16,83	16,38	15,99	16,05	15,98	16,02	15,78
ESPAÑA	17,99	17,83	17,60	17,34	17,14	16,90	16,54	16,50	16,31	16,14	15,92

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

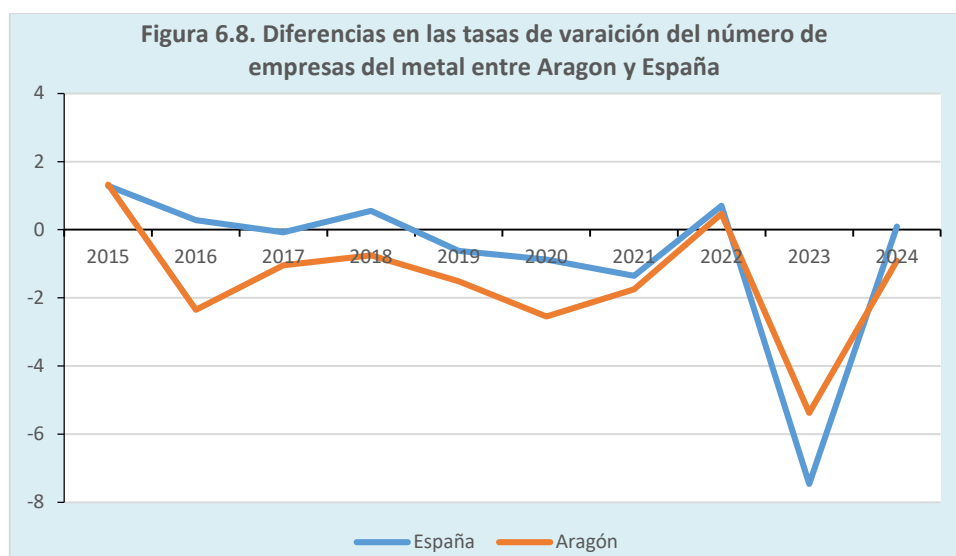
A continuación, pasamos a considerar las tasas de variación del número de empresas del sector del metal en el cuadro 6.14. Se puede observar que tanto en Aragón como en España abundan las tasas negativas, pero más en Aragón. De hecho las tasas medias de todo el periodo son negativas, pero más en Aragón, -1,45%, que en España, -0,75%.

**Cuadro 6.14. Tasas de variación (%) del número de empresas del metal
Aragón y España 2015-2024**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Promedio
ARAGÓN	1,33	-2,35	-1,05	-0,76	-1,52	-2,54	-1,74	0,47	-5,38	-0,91	-1,45
ESPAÑA	1,29	0,28	-0,08	0,56	-0,63	-0,88	-1,35	0,71	-7,46	0,09	-0,75

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

La figura 6.8 representa gráficamente las tasas para las dos economías y se puede ver que las tasas son más negativas en el caso de Aragón, sobre todo hasta 2022. Lo ocurrido en 2023 y 2024 es muy parecido. En Aragón el número de empresas del metal cae en ocho años de diez, mientras que en España cae el número de empresas sólo en cinco de los diez años.



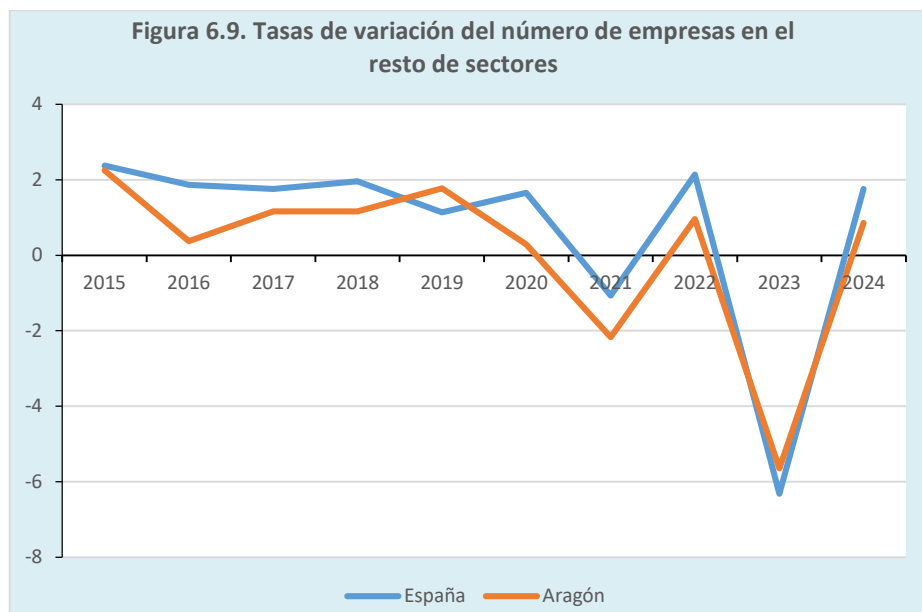
El cuadro 6.15 y la figura 6.9 presentan las tasas de variación del número de empresas del resto de sectores de la economía. Las tasas de variación medias de todo el periodo son 0,10% en Aragón y 0,73 en España.

Cuadro 6.15. Tasas de variación (%) del número de empresas en el resto de sectores Aragón y España 2014-2024

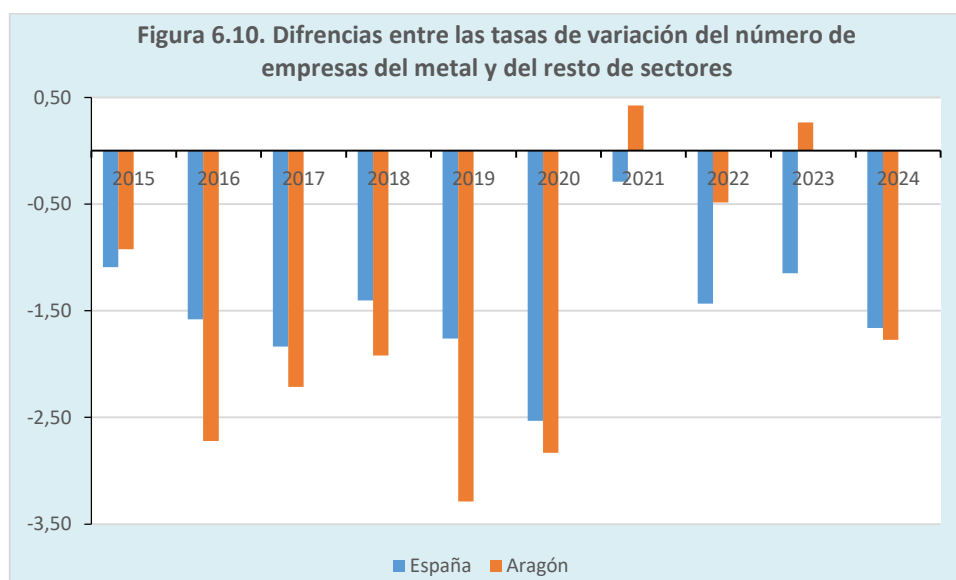
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Promedio
ARAGÓN	2,25	0,37	1,17	1,16	1,77	0,29	-2,17	0,96	-5,64	0,86	0,102
ESPAÑA	2,38	1,86	1,76	1,96	1,14	1,65	-1,06	2,14	-6,32	1,76	0,727

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

En estos promedios influyen mucho las caídas ocurridas en los años 2021 y 2023, según puede verse en la figura 6.9. En todo caso, la evolución es sustancialmente diferente del sector del metal, ya que en ambos territorios las empresas del resto de sectores crecen en ocho de los diez años, muchos más que en el sector del metal. Por ello tiene sentido comparar las diferencias entre las tasas de variación del número de empresas del sector del metal y las del resto de sectores para ver si hay alguna diferencia entre lo ocurrido en Aragón y en España. Estas diferencias se muestran en la figura 6.10.



Como era de esperar a la vista de los dos cuadros anteriores, la figura 6.10 pone de manifiesto que las tasas de variación de las empresas del resto de sectores de la economía son mayores que las de las empresas del metal: o bien crecen más o bien caen menos cuando ambas caen. Así, en Aragón, en ocho de diez años se comporta mejor el número de empresas que no son del metal y en España nunca tienen las empresas del metal mejor comportamiento que las del resto de sectores. Luego claramente el sector del metal tiende a reducir el número de empresas a diferencia del resto de sectores de la economía.



6.2.2. Industria del metal

Tras haber analizado el comportamiento de las empresas en el sector completo del metal, pasamos a comparar el de las empresas industriales del metal de Aragón con las de España. Los cuadros 6.16 y 6.17 reflejan el número de empresas industriales y el de empresas industriales del metal en Aragón y España entre 2014 y 2024. En ambos casos se observa un decrecimiento entre 2014 y 2024 tanto en Aragón como en España.

Cuadro 6.16. Número de empresas de la industria y proporción (%) Aragón/España (A/E)
Aragón y España 2014-2024

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ARAGÓN	6.737	6.655	6.502	6.572	6.917	6.910	6.823	6.719	6.610	6.208	6.027
ESPAÑA	199.483	197.191	195.735	198.823	206.559	199.076	195.615	192.555	192.211	177.865	175.806
A/E %	3,38	3,37	3,32	3,31	3,35	3,47	3,49	3,49	3,44	3,49	3,43

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

El siguiente dato de interés es el de la proporción que representan las empresas aragonesas sobre las españolas. En ambos casos son proporciones superiores a las que se han visto para las empresas del total de la economía, porque no llegaban al 3%. Nos encontramos con que en la industria superan el 3,3% y en la industria del metal el 3,40%. Sin embargo, la tendencia temporal de la proporción es diferente en ambos casos dado que, mientras que la proporción de las empresas aragonesas en el total de la industria es creciente, la correspondiente a la industria del metal es decreciente, pasando del 3.62% en 2014 al 3,40% en 2024. Por tanto es un dato para disociar el comportamiento entre ambas, ya que disminuye más el número de empresas del metal en Aragón que en España.

Cuadro 6.17. Número de empresas en industria del metal y proporción (%) Aragón/España (A/E)
Aragón y España 2014-2024

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ARAGÓN	2.943	2.904	2.833	2.865	2.943	2.911	2.812	2.769	2.741	2.574	2.507
ESPAÑA	81.250	80.421	79.985	80.786	83.038	82.458	80.967	79.697	79.572	74.350	73.662
A/E %	3,62	3,61	3,54	3,55	3,54	3,53	3,47	3,47	3,44	3,46	3,40

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

Una prueba adicional para confirmar que no tienen un comportamiento dinámico similar las empresas del metal de Aragón y España es el análisis del comportamiento de la proporción de las primeras sobre las segundas entre 2014 y 2024, que se recoge en el cuadro 6.18.

Cuadro 6.18. Proporción de la industria del metal sobre total empresas de la industria Aragón y España 2014-2024

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ARAGÓN	43,69	43,64	43,56	43,59	42,54	42,13	41,22	41,22	41,47	41,47	41,60
ESPAÑA	40,73	40,78	40,86	40,63	40,20	41,42	41,39	41,39	41,40	41,80	41,90

Fuente.- IAEST y elaboración propia

En efecto, se puede ver que la proporción de empresas industriales del metal sobre el total de empresas industriales en Aragón era del 43,69% en el año 2014 y pasa a ser del 41,60% en 2024, mientras que en España la proporción era del 40,73% en 2014 y del 41,90% en 2024. Al haber introducido en esta proporción el componente interno de la evolución de las empresas del resto de la industria en cada caso, lo que esta diferencia en el comportamiento nos está diciendo es que, mientras en Aragón el dinamismo de las empresas en el resto de la industria es mayor que el del metal, en España se confirma que es menor.

Para terminar con la caracterización del comportamiento temporal del número de empresas de la industria del metal, queda por analizar los datos de las tasas de variación de las mismas en relación con las del resto de la industria, cuyos datos se recogen en los cuadros 6.19 y 6.20 para el metal y para el resto de la industria, respectivamente.

Cuadro 6.19. Tasas de variación del número de empresas de la industria del metal Aragón y España 2014-2024

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Promedio
ARAGÓN	-1,33	-2,46	1,14	2,72	-1,08	-3,38	-1,53	-1,02	-6,09	-2,59	-1,56
ESPAÑA	-1,02	-0,54	1,00	2,79	-0,70	-1,81	-1,57	-0,16	-6,56	-0,92	-0,95

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

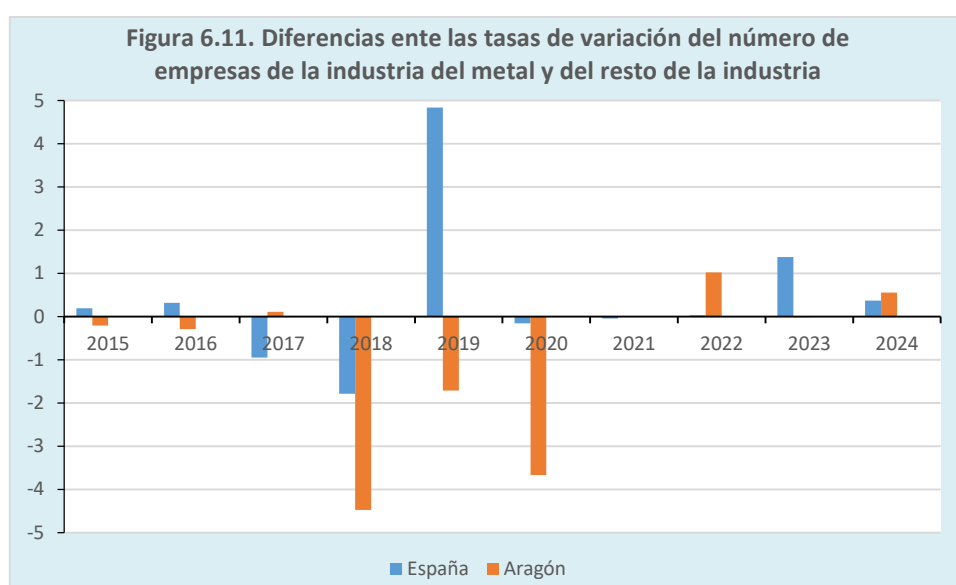
El primer dato que resulta oportuno destacar es que las tasas promedio son en todo caso negativas, como corresponde al descenso que hemos constatado previamente. Pero dentro de ese descenso la diferencia relevante es que, mientras en Aragón decrecen más las empresas de la industria del metal que en España, -1,56% frente a -0,95% en España, ocurre lo contrario con el resto de la industria, ya que en Aragón descienden el -0,693 en promedio frente a -1,394 en España.

Cuadro 6.20. Tasas de variación del número de empresas del resto de la industria Aragón y España 2014-2024

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Promedio
ARAGÓN	-1,13	-2,17	1,03	7,20	0,63	0,29	-1,52	-2,04	-6,07	-3,15	-0,693
ESPAÑA	-1,24	-0,87	1,98	4,65	-5,59	-1,69	-1,56	-0,19	-8,10	-1,33	-1,394

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

Si se calculan las diferencias entre las tasas de variación del número de empresas del metal menos las del número de empresas del resto de la industria, se puede construir la figura 6.11. En dicha figura se puede ver cómo en España en cinco ocasiones se han comportado mejor las empresas industriales del metal, mientras que en Aragón solamente en tres se han comportado mejor las del metal que el resto de empresas industriales y en menor magnitud en promedio. Además, es en el periodo 2018-2020 cuando mayor diferencia se produce entre las tasas a favor del resto de la industria en el caso de Aragón mientras es en el año 2019 cuando se produce la mayor diferencia a favor de la industria del metal en el caso de España.



6.3. TAMAÑO DE LAS EMPRESAS

Las conclusiones obtenidas en relación al empleo y al número de empresas apuntan a un incremento en el tamaño de las empresas del sector del metal en Aragón. Por ello tiene sentido comparar el tamaño de las mismas con las empresas del metal de España, que llevamos a cabo primero al sector completo y, en segundo lugar, a la industria del metal.

6.3.1. Sector Metal

En los cuadros 6.21 y 6.22 se presentan, para Aragón y España, los datos que clasifican por tamaños el total de empresas y las empresas del metal, respectivamente en los años 2014 y 2024. En el cuadro 6.21 se puede ver que mientras en España aumenta entre 2014

y 2024 el número de empresa en los trece intervalos de tamaño, en el caso de Aragón lo hace en todos excepto en las empresas sin asalariados.

**Cuadro 6.21. Número total de empresas por tamaño
Aragón y España 2014 y 2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Sin asalariados	1.670.329	45.971	1.692.479	42.180
De 1 a 2	919.819	29.929	955.079	30.317
De 3 a 5	284.137	8.724	316.419	9.021
De 6 a 9	110.442	3.373	131.903	3.854
De 10 a 19	69.873	2.246	84.907	2.628
De 20 a 49	37.911	1.211	48.362	1.547
De 50 a 99	11.122	381	13.079	466
De 100 a 199	5.720	146	6.615	225
De 200 a 249	1.169	25	1.367	42
De 250 a 999	3.093	78	3.856	109
De 1000 a 4999	645	12	1012	19
5000 o más asalariados	101	4	198	5

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

Sin embargo, en el cuadro 6.22 las variaciones son más numerosas y reveladoras de una dinámica importante en la dirección del incremento del tamaño de las empresas del metal. En concreto, en el caso de España disminuye el número de empresas en los dos intervalos de menor tamaño, sin asalariados y entre 1 y 2 asalariados, aumentando en todos los demás. En Aragón hay incluso mayores muestras de aumento del tamaño medio de las empresas del metal, ya que disminuyen los tres intervalos de menor tamaño al añadirse, a los dos en los que disminuyen las empresas en España, el tercer intervalo entre 3 y 5 asalariados.

**Cuadro 6.22. Número de empresas del sector metal por tamaño
Aragón y España 2014 y 2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Sin asalariados	271.285	7.637	225.755	5.144
De 1 a 2	175.643	5.124	170.394	5.083
De 3 a 5	56.448	1.781	57.194	1.710
De 6 a 9	25.431	841	27.257	961
De 10 a 19	17.552	658	20.451	727
De 20 a 49	9.436	335	11.701	420
De 50 a 99	2.425	85	2.835	115
De 100 a 199	1.124	42	1.435	61
De 200 a 249	213	8	309	16
De 250 a 999	568	20	736	32
De 1000 a 4999	95	0	167	2
5000 o más asalariados	16	1	19	1

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

Pasando a una clasificación más habitual de agrupación por tamaño de las empresas, se pueden resumir los datos de los dos cuadros anteriores en los de los cuadros 6.23 y 6.24, para el total de empresas y las empresas del metal respectivamente, con las cuatro categorías de Micropymes, Pymes, Medianas y Grandes. El cuadro 6.23 muestra que aumenta en España el número de empresas en las cuatro categorías, mientras que en Aragón disminuye el número de empresas en la categoría de menor tamaño que son las Micropymes. Esto confirma el dato de que en, Aragón en su conjunto, las empresas se han movido en la dirección de aumentar su tamaño medio, en mayor medida que en España durante el periodo 2014-2024.

Cuadro 6.23. Número total de empresas en cuatro categorías de tamaño Aragón y España 2014 y 2025

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	2.984.727	87.997	3.095.880	85.372
Pymes	107.784	3.457	133.269	4.175
Medianas	18.011	552	21.061	733
Grandes	3.839	94	5.066	133

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

Cuando en el cuadro 6.24 tenemos la misma información referente al sector del metal, vemos que Aragón y España tienen el mismo comportamiento porque en ambos casos disminuye el número de Micropymes y aumenta el número del resto de categorías. Luego en este caso no hay diferencia en el comportamiento entre los dos territorios.

Cuadro 6.24. Número de empresas del sector metal en cuatro categorías de tamaño Aragón y España 2014 y 2024

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	528.808	15.384	480.599	12.898
Pymes	26.988	993	32.152	1.147
Medianas	3.761	136	4.578	191
Grandes	679	21	921	35

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

Pasando al análisis del peso que las empresas del sector del metal representan sobre el total de empresas en el cuadro 6.25, encontramos un dato muy revelador, ya que en 2024 la proporción de las Micropymes (0 a 9 asalariados) del metal en Aragón es del 15,11%, casi igual que en España donde es del 15,52%. Lo más sorprendente es que en el año 2014 las proporciones eran del 17,48% para Aragón y del 17,72% para España, también casi iguales. Por lo tanto, se reduce la proporción de empresas del intervalo de menor tamaño.

**Cuadro 6.25. Proporción de empresas del metal en cuatro categorías de tamaño
Aragón y España 2014 y 2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	17,72	17,48	15,52	15,11
Pymes	25,04	28,72	24,13	27,47
Medianas	20,88	24,57	21,74	26,12
Grandes	17,67	22,34	18,18	26,32

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

También se reduce la proporción de Pymes en los dos territorios mientras que aumenta el de empresas Medianas y Grandes, superando en Aragón el 25% para estas dos últimas categorías a diferencia de España que no alcanza el umbral de 1 de cada cuatro en los dos intervalos de mayor tamaño.

En los cuadros 6.26 y 6.27 se presentan para España y Aragón las proporciones que representan las empresas de cada categoría sobre el total de empresas, tanto para el sector del metal como para el resto de sectores en los años 2014 y 2024. El cuadro 6.26 muestra que la única categoría en la que disminuye entre los dos años la proporción en el resto de sectores es la de Micropymes, tanto en Aragón como en España, aumentando en ambos casos en las otras tres categorías.

**Cuadro 6.26. Proporción de empresas de cada categoría en el resto de sectores
Aragón y España 2014 y 2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	96,16	96,09	95,55	95,18
Pymes	3,16	3,26	3,69	3,98
Medianas	0,56	0,55	0,60	0,71
Grandes	0,12	0,10	0,15	0,13

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

En lo que respecta a las proporciones de las empresas del metal, cuadro 6.27, también es Micropymes la única categoría de tamaño que disminuye la proporción. Comparando las proporciones de Aragón y España en el año 2024, vemos que sólo es menor en la categoría de menor tamaño, con casi dos puntos porcentuales por debajo.

Por el contrario, es mayor en las otras tres categorías de mayor tamaño. En particular, es de destacar que las empresas medianas y grandes conjuntamente tienen un porcentaje del 1,59%, más elevado que en España donde representa el 1,06%. También las Pymes del metal de Aragón superan en casi dos puntos porcentuales el peso de las correspondientes en España.

**Cuadro 6.27. Proporción de empresas del metal en cada categoría
Aragón y España 2014 y 2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	94,39	93,05	92,74	90,38
Pymes	4,82	6,00	6,20	8,04
Medianas	0,67	0,82	0,88	1,34
Grandes	0,12	0,13	0,18	0,25

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

Concluimos que las empresas del metal tienden a tener mayor tamaño que las que no son del metal y que este hecho se produce de manera más acentuada en Aragón que en España.

6.3.2. Industria del metal

Los cuadros 6.28 y 6.29 se presentan para Aragón y España las clasificaciones, en las cuatro categorías de tamaño habituales, del total de empresas de la industria y de la industria del metal, respectivamente, en los años 2014 y 2024. En el cuadro 6.28 se puede ver que tanto en España como en Aragón disminuye en la industria entre 2014 y 2024 el número de empresa la categoría de menor tamaño, que es Micropymes, aumentando el del resto de categorías.

**Cuadro 6.28. Número de empresas de la industria por categoría de tamaño
Aragón y España 2014-2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	171.122	5.609	144.765	4.744
Pymes	23.315	912	25.273	999
Medianas	4.231	189	4.642	234
Grandes	815	27	1.126	49

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

En el cuadro 6.29 se confirma para la industria del metal que también entre el año 2014 y el año 2024 disminuye el número de Micropymes y aumenta el de empresas de las otras tres categorías.

**Cuadro 6.29. Número de empresas de la industria del metal por categoría de tamaño
Aragón y España 2014-2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	68.101	2.406	58.700	1.886
Pymes	9.171	424	10.670	475
Medianas	1.655	96	1.863	117
Grandes	310	18	406	29

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

Si se calcula el peso de las empresas de la industria del metal sobre el total de empresas industriales en cada categoría, se obtienen los datos del cuadro 6.30. Mientras en España sólo disminuye la proporción de las empresas Grandes, en Aragón sólo aumenta la proporción de Pymes. Datos reveladores de la diferencia entre Aragón y España son que en 2024 las empresas medianas representan el 50% de todas las medianas industriales y las grandes el 59,18%% en Aragón, frente al 40,13% de las primeras y el 36,03 de las segundas en España.

**Cuadro 6.30. Proporción de la industria del metal en las empresas de la industria de cada categoría de tamaño y cada localización
Aragón y España 2014-2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	39,80	42,89	40,55	39,76
Pymes	39,33	46,45	42,22	47,59
Medianas	39,11	50,99	40,13	50,16
Grandes	37,98	66,67	36,03	59,18

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

En los cuadros 6.31 y 6.32 se presentan para España y Aragón las proporciones que representan las empresas de cada categoría sobre el total de empresas, tanto en la industria como en la industria del metal en los años 2014 y 2024. El cuadro 6.31 muestra que la única categoría en la que disminuye en Aragón entre los dos años la proporción en la industria es la de Micropymes, mientras que en España sólo lo hace también la categoría de Pymes.

**Cuadro 6.31. Proporción (%) de cada categoría en la industria
Aragón y España 2014 y 2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	85,67	84,45	87,12	81,23
Pymes	11,76	12,88	8,20	14,88
Medianas	2,14	2,44	4,24	3,31
	0,42	0,24	0,44	0,57

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

En la industria del metal, el cuadro 6.32 informa que en España aumenta entre 2014 y 2024 la proporción de Micropymes mientras decrece en Aragón. Lo contrario ocurre con las Pymes, que disminuye la proporción en España y sube en Aragón. Valores destacados también son que en Aragón en 2024 las empresas medianas o grandes de la industria del metal representan el 5.84% frente al 4,62% en España.

**Cuadro 6.32. Proporción (%) de cada categoría en la industria del metal
Aragón y España 2014 y 2024**

	2014		2024	
	España	Aragón	España	Aragón
Micropymes	85,95	81,72	86,65	75,21
Pymes	11,57	14,39	8,73	18,96
Medianas	2,09	3,27	4,25	4,68
Grandes	0,39	0,61	0,37	1,16

Fuente.- IAEST, INE y elaboración propia

6.3. COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR DEL METAL: COMPARACIÓN ARAGON-ESPAÑA

En el capítulo 4 se ha llevado a cabo un análisis del comercio exterior del sector del metal en el que se ha sacado las correspondientes conclusiones, que pueden sintetizarse en que durante el transcurso de los doce años analizados las exportaciones han sufrido un claro estancamiento y se ha perdido dinamismo en comparación con el resto de sectores de la economía aragonesa, al mismo tiempo que se ha recrudecido la penetración de importaciones del sector. Esta simultaneidad de los dos cambios negativos en los dos flujos del comercio exterior ha hecho que empeore claramente la balanza comercial de los epígrafes del sector que puede estar revelando una pérdida de la ventaja comparativa de la que se ha disfrutado en el mismo en el más inmediato pasado.

En este apartado se lleva a cabo un análisis comparativo del comercio exterior del sector del metal en Aragón en relación con el de España para poder concluir acerca de esta circunstancia, sobre todo confirmando si es un problema específico de Aragón o es generalizado a nivel de la economía española.

6.3.1. Exportaciones

En los cuadros 6.33 y 6.34 se presentan, para Aragón y España, los valores de las exportaciones, en miles de euros corrientes, del sector del metal y del resto de la economía, respectivamente, entre los años 2014 y 2025. También se añade en cada uno la proporción que las exportaciones aragonesas representan respecto de las españolas. En el cuadro 6.33 se puede ver que en general las exportaciones del metal han tenido una trayectoria creciente en todo el periodo, con caídas en los años 2020 (pandemia), 2024 y 2025, casualmente tanto en Aragón como en España y en 2016 sólo en Aragón. Por lo que respecta a la proporción que representan las de Aragón respecto a las de España, se sitúan

por encima del 5%, llegan prácticamente al 6% en 2019, al 6,62% el año de la pandemia, incluso al 6,46% en el año 2023, pero acaba cayendo al 5,11% en 2025. Ya se ha comentado que, seguramente, hay una contabilización errónea por parte de Stellantis de las exportaciones de la Fábrica de Figueruelas, que han podido atribuirse a otra comunidad autónoma como ya ocurrió en el pasado. La caída del último año no es coherente con los datos de producción y proporción de la misma que se exporta y, dado que no se observa una tendencia sostenida al descenso de la proporción, no podemos dar por definitiva esa caída de la proporción.

Cuadro 6.33. Exportaciones del sector metal y proporción Aragón/España (A/E)
Aragón y España 2014-2025 (miles de euros)

	ARAGON	ESPAÑA	A/E %
2014	5.825.599	103.533.462	5,63
2015	6.637.315	112.832.849	5,88
2016	6.545.974	118.591.401	5,52
2017	6.908.688	123.656.673	5,59
2018	7.422.756	125.791.021	5,90
2019	7.638.471	127.473.118	5,99
2020	7.508.919	113.487.878	6,62
2021	7.608.549	128.679.190	5,91
2022	8.317.077	139.915.067	5,94
2023	9.683.710	149.421.209	6,48
2024	8.476.801	148.269.026	5,72
2025	7.528.454	147.214.895	5,11

Fuente.- ICEX y elaboración propia

El cuadro 6.34 muestra que en general las exportaciones del resto de sectores de Aragón han tenido una trayectoria creciente en todo el periodo, con excepción de las caídas en los años 2023 y 2025, lo mismo que España, que experimentó caídas en los años 2015, 2020 y 2023.

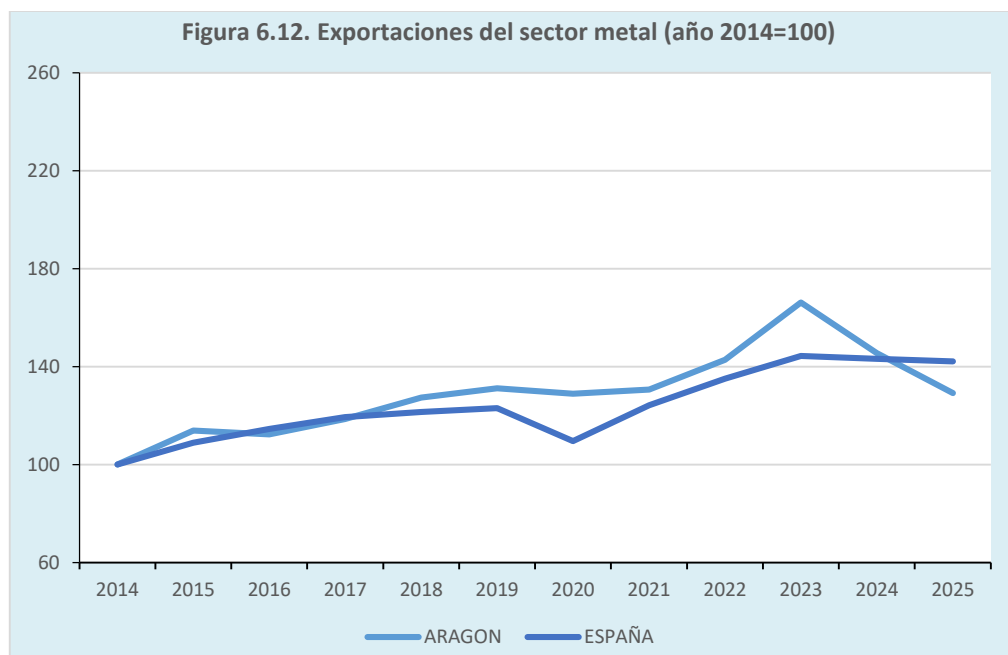
Cuadro 6.34. Exportaciones del resto de sectores y proporción Aragón/España (A/E)
Aragón y España 2014-2025 (miles de euros)

	ARAGON	ESPAÑA	A/E %
2014	3.556.751	137.048.368	2,60
2015	3.933.735	136.961.566	2,87
2016	4.349.118	137.801.979	3,16
2017	4.891.886	152.486.234	3,21
2018	5.233.238	159.469.520	3,28
2019	5.732.739	163.419.689	3,51
2020	5.883.202	150.140.384	3,92
2021	6.899.902	186.179.356	3,71
2022	7.999.743	247.683.953	3,23
2023	7.707.478	234.677.185	3,28
2024	8.289.822	236.195.832	3,51
2025	8.086.647	239.876.722	3,37

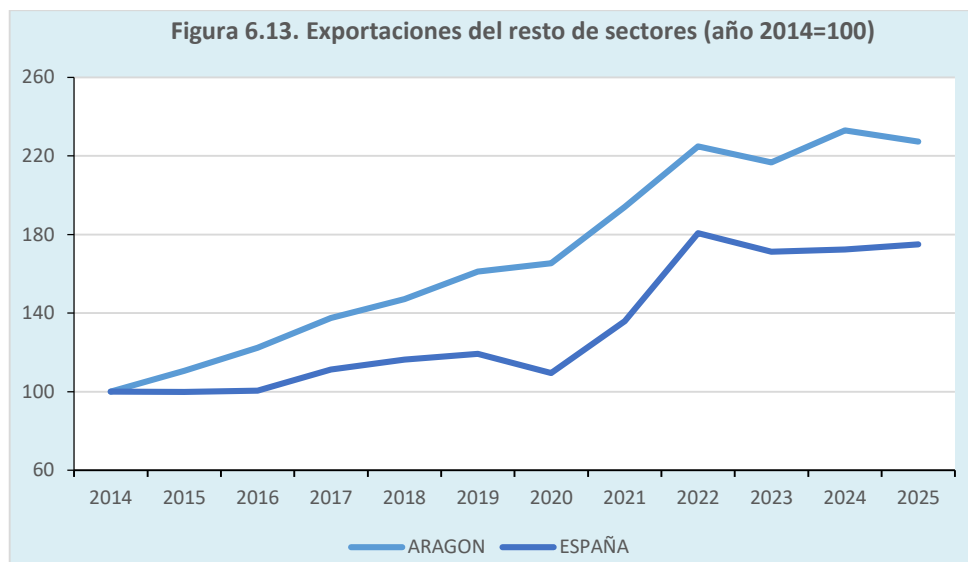
Fuente.- ICEX y elaboración propia

Por lo que respecta a la proporción que representan las de Aragón respecto a las de España, se sitúan por encima del 3% en casi todo el periodo, aunque empezaron por debajo en el 2,60% el año 2014, manteniéndose en torno al 3,5% a partir de 2019. Es una proporción claramente inferior que la de las exportaciones del metal que están en torno al 5,5%.

Si transformamos los datos asignando valor 100 el correspondiente a 2014, podemos representar la figura 6.12 en la que se ve que hasta 2017 la dinámica es similar en las exportaciones del sector metal de ambos territorios, pero desde 2018 el comportamiento de las aragonesas es mejor que las españolas hasta 2023. A partir de dicho año caen, tras lo que puede estar ese problema contable de Stellantis al que nos hemos referido previamente. Salvando esa incidencia, podemos decir que comparativamente no habría sido peor el comportamiento de las exportaciones aragonesas del sector del metal que las españolas.



Haciendo la misma transformación a los datos del resto de sectores de las dos economías, obtenemos la figura 6.13, donde vemos que el comportamiento relativo de las exportaciones aragonesas ha sido en todo periodo claramente mejor que las españolas. Estas últimas habrían crecido en euros corrientes casi un 75,03%, mientras que las aragonesas lo habrían hecho un 127,36%.



Precisamente en los cuadros 6.35 y 6.36 se presentan las tasas de crecimiento de las exportaciones del metal del resto de sectores para Aragón y España entre los años 2015 y 2025. En el cuadro 6.35 vemos que las tasas negativas de las exportaciones del metal aparecen, tanto para Aragón como para España, en los tres años comunes que se han indicado previamente: 2020, 2024 y 2025 y en 2016 sólo para Aragón.

**Cuadro 6.35. Tasas de variación de las exportaciones del metal
Aragón y España 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	13,93	-1,38	5,54	7,44	2,91	-1,70	1,33	9,31	16,43	-12,46	-11,19
ESPAÑA	8,98	5,10	4,27	1,73	1,34	-10,97	13,39	8,73	6,79	-0,77	-0,71

Fuente.- ICEX y elaboración propia

En el gráfico 6.36 las tasas negativas de las exportaciones del resto de sectores se presentan en Aragón en los años 2023 y 2025 y para España en 2015, 2020 y 2023.

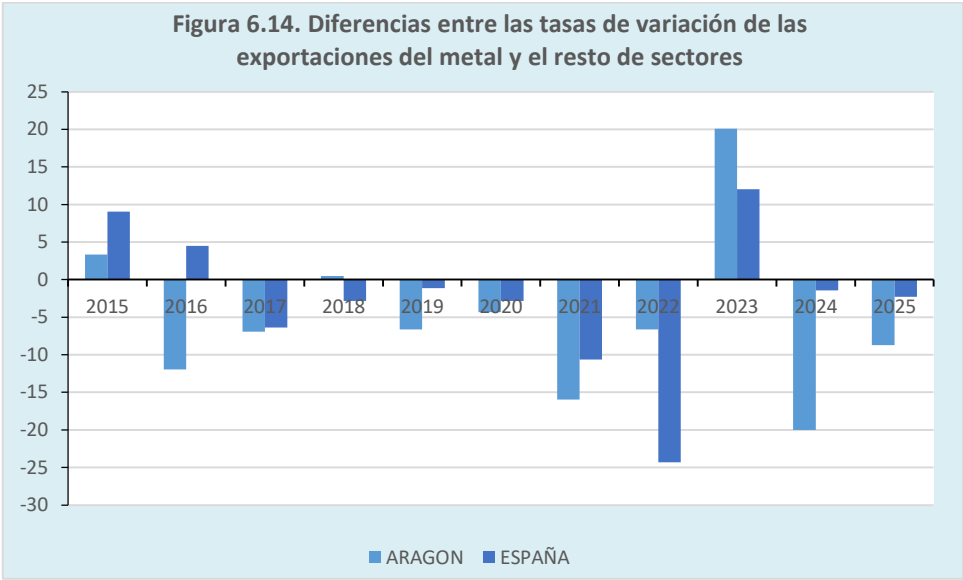
**Cuadro 6.36. Tasas de variación de las exportaciones del resto de sectores
Aragón y España 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	10,60	10,56	12,48	6,98	9,54	2,62	17,28	15,94	-3,65	7,56	-2,45
ESPAÑA	-0,06	0,61	10,66	4,58	2,48	-8,13	24,00	33,04	-5,25	0,65	1,56

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Representando las diferencias de las tasas de crecimiento de las exportaciones del metal menos las de las exportaciones del resto de sectores, se obtiene la figura 6.14 que proporciona una clara conclusión. De los once años analizados, en sólo dos han crecido más las exportaciones del sector del metal que las del resto de sectores tanto para España

como para Aragón. Y en los años restantes han crecido más las del resto de sectores, tanto en el caso de España como en Aragón, excepto en uno (2016) que lo han hecho así solo en el caso de Aragón. La figura indica que, predominantemente, se han comportado mejor las exportaciones de sectores distintos del metal y no es un problema específico de Aragón, sino que es por algo relacionado con los mercados globales.



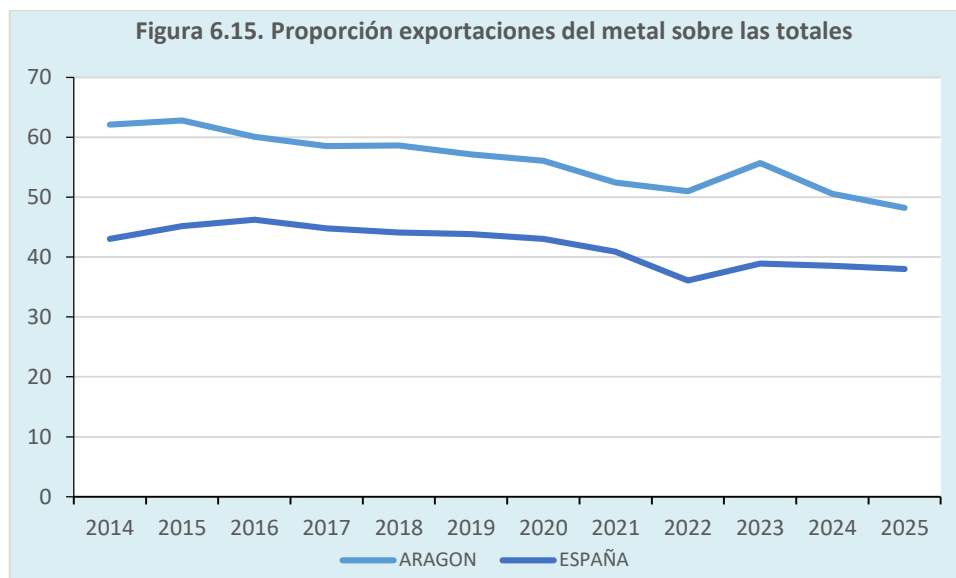
Por último, en cuanto al peso que representan las exportaciones del sector metal sobre el total de las exportaciones de la economía, los datos se presentan en el cuadro 6.37. Lo primero que podemos concluir es que la proporción en Aragón es muy superior a la de España, pero entre 2014 y 2024 se ha producido una convergencia. En efecto, en 2014 la proporción en Aragón fue del 62,1% y la de España 43%. Casi veinte puntos porcentuales de diferencia. Pero en 2025 esas proporciones fueron 48,2% y 38%, diez puntos porcentuales de diferencia que han recortado la de 2014 a la mitad.

Cuadro 6.37. Proporción de las exportaciones del metal sobre las totales Aragón y España 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	62,1	62,8	60,1	58,5	58,7	57,1	56,1	52,4	51,0	55,7	50,6	48,2
ESPAÑA	43,0	45,2	46,3	44,8	44,1	43,8	43,0	40,8	36,1	38,9	38,6	38,0

Fuente.- ICEX y elaboración propia

La figura 6.15 ilustra claramente las trayectorias de las dos proporciones de las exportaciones del metal sobre las totales en Aragón y España, que permite visualizar el estrechamiento de la brecha entre 2014 y 2025, sobre la que recordar la incidencia de Stellantis a la que se ha hecho referencia.



6.3.2. Importaciones

En los cuadros 6.38 y 6.39 se presentan, para Aragón y España, los valores de las importaciones, en miles de euros corrientes, del sector del metal y del resto de la economía, respectivamente, entre los años 2014 y 2025. También se añade en cada uno la proporción que las importaciones aragonesas representan respecto de las españolas.

Cuadro 6.38. Importaciones del sector metal y proporción Aragón/España (A/E)
Aragón y España 2014-2025 (miles de euros)

	ARAGON	ESPAÑA	A/E %
2014	4.430.215	98.411.039	4,50
2015	5.805.830	114.200.949	5,08
2016	5.531.568	119.370.328	4,63
2017	5.653.367	129.461.592	4,37
2018	6.060.026	133.549.629	4,54
2019	5.781.313	135.984.367	4,25
2020	5.311.181	117.193.012	4,53
2021	5.889.945	138.971.157	4,24
2022	6.791.228	156.367.746	4,34
2023	9.936.829	157.891.487	6,29
2024	9.542.547	159.392.628	5,99
2025	11.629.826	171.325.020	6,79

Fuente.- ICEX y elaboración propia

En el cuadro 6.38 se puede ver que en general las importaciones del sector del metal han tenido una trayectoria creciente en todo el periodo, con caídas en el caso de Aragón en los años 2016, 2019, 2020 (pandemia) y 2024, mientras en España sólo cayó en el año de la pandemia. Por lo que respecta a las proporciones que representan las de Aragón respecto

a las de España, se sitúan ligeramente por debajo de las exportaciones, en torno al 4,5%, llegando al 6% en 2023 y 2024, superando dicho valor en 2025.

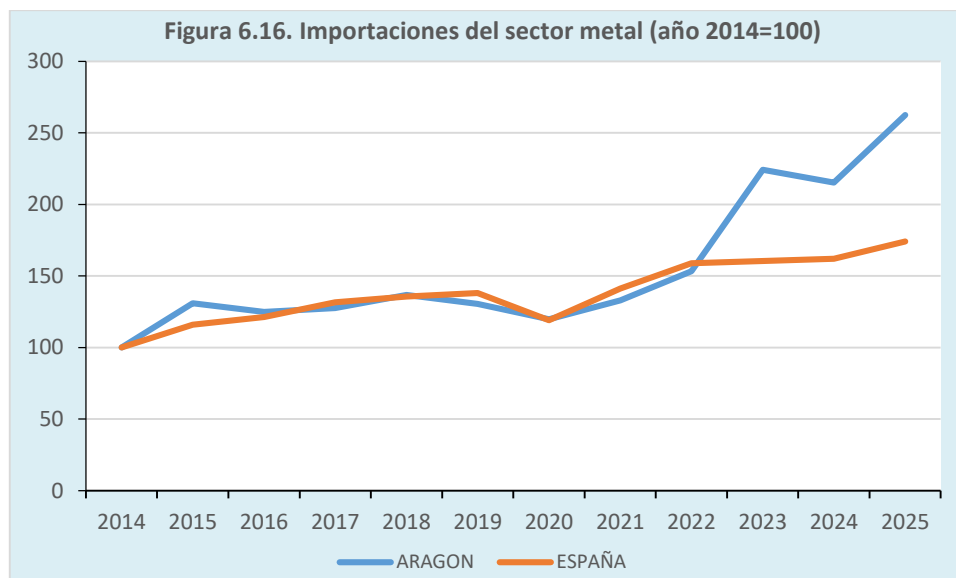
Cuadro 6.39. Importaciones del resto de sectores y proporción Aragón/España (A/E)
Aragón y España 2014-2025 (miles de euros)

	ARAGON	ESPAÑA	A/E %
2014	4.122.714	167.145.568	2,47
2015	4.464.918	160.571.381	2,78
2016	4.875.798	154.408.272	3,16
2017	5.256.145	172.969.566	3,04
2018	5.838.460	186.097.700	3,14
2019	5.752.418	186.452.524	3,09
2020	5.323.666	159.732.136	3,33
2021	6.376.463	207.312.257	3,08
2022	8.350.854	302.834.871	2,76
2023	7.798.149	265.831.955	2,93
2024	7.826.807	265.348.096	2,95
2025	8.446.365	272.821.345	3,10

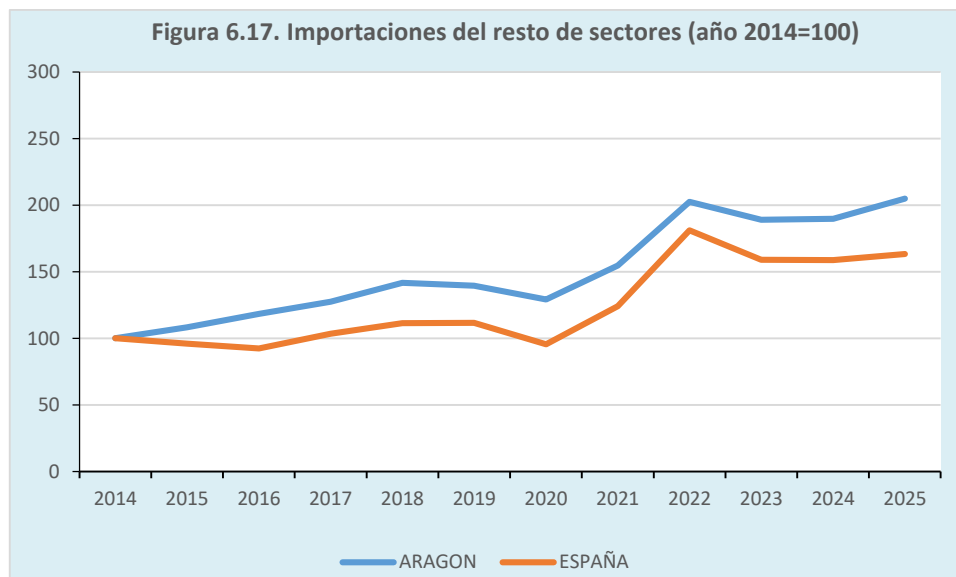
Fuente.- ICEX y elaboración propia

El cuadro 6.39 muestra que en general las importaciones del resto de sectores de Aragón han tenido una trayectoria creciente en todo el periodo, con excepción de las caídas en los años 2019, 2020 y 2023, lo mismo que España, que experimentó caídas en los años 2015, 2016, 2020, 2023 y 2024. Por lo que respecta a la proporción que representan las de Aragón respecto a las de España, se sitúan por encima del 3% la mayor parte del periodo, aunque empezaron por debajo en el 2,47% el año 2014, manteniéndose en torno al 3% a partir de 2016 en un acomodamiento relativamente estable. Es una proporción claramente inferior que la de las importaciones del metal, que están en torno al 5,5%.

Con la transformación asignando valor 100 al valor de 2014, se representa la figura 6.16 en la que se ve que hasta 2012 la dinámica es similar en las importaciones del sector metal de ambos territorios, pero desde 2023 el comportamiento de las aragonesas supera a las españolas. La tasa de crecimiento de estas últimas en todo el periodo fue del 74,09%, mientras que la de las importaciones del metal de Aragón fue del 162,51%, en una remontada que no tiene antecedente en los años anteriores.



Haciendo la misma transformación a los datos del resto de sectores de las dos economías, obtenemos la figura 6.17, donde vemos que el comportamiento relativo de las importaciones aragonesas supera en todo periodo claramente a las españolas. Estas últimas habrían crecido en euros corrientes casi un 63,22%, mientras que las aragonesas lo habrían hecho un 104,87%.



En los cuadros 6.40 y 6.41 se presentan las tasas de crecimiento de las importaciones del metal del resto de sectores para Aragón y España entre los años 2015 y 2025. En el cuadro 6.40 vemos que las tasas negativas de las importaciones del metal aparecen para Aragón en los años 2016, 2019, 2024 y 2025. Para España, en el año 2020 solamente.

**Cuadro 6.40. Tasas de variación de las importaciones del metal
Aragón y España 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	31,05	-4,72	2,20	7,19	-4,60	-8,13	10,90	15,30	46,32	-3,97	21,87
ESPAÑA	16,04	4,53	8,45	3,16	1,82	-13,82	18,58	12,52	0,97	0,95	7,49

Fuente.- ICEX y elaboración propia

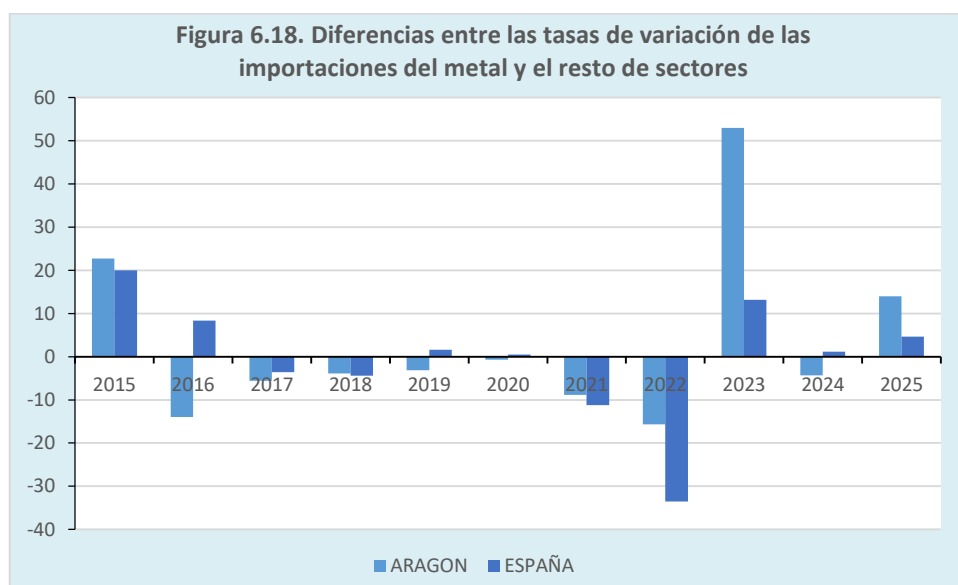
En el cuadro 6.41 las tasas negativas de las importaciones del resto de sectores se presentan en Aragón en los años 2019, 2020 y 2023 y para España en 2015, 2016, 2020, 2023 y 2024.

**Cuadro 6.41. Tasas de variación de las importaciones del resto de sectores
Aragón y España 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	8,30	9,20	7,80	11,08	-1,47	-7,45	19,78	30,96	-6,62	0,37	7,92
ESPAÑA	-3,93	-3,84	12,02	7,59	0,19	-14,33	29,79	46,08	-12,22	-0,18	2,82

Fuente.- ICEX y elaboración propia

Representando las diferencias de las tasas de crecimiento de las importaciones del metal menos las de las importaciones del resto de sectores, se obtiene la figura 6.18. A diferencia de otros cuadros de estas características no es posible extraer conclusiones sobre comportamientos sistemáticos en este caso sobre el comportamiento de las tasas de crecimiento de las importaciones el metal en relación con el resto de sectores. La mayor parte de las diferencias que aparecen son pequeñas, parecen de tipo aleatorio y las que son de una magnitud mayor, como las de los años 2022 y 2023 parecen una reacción a los altos precios de las materias primas en el primer año y a una compensación por la variación opuesta en el segundo.



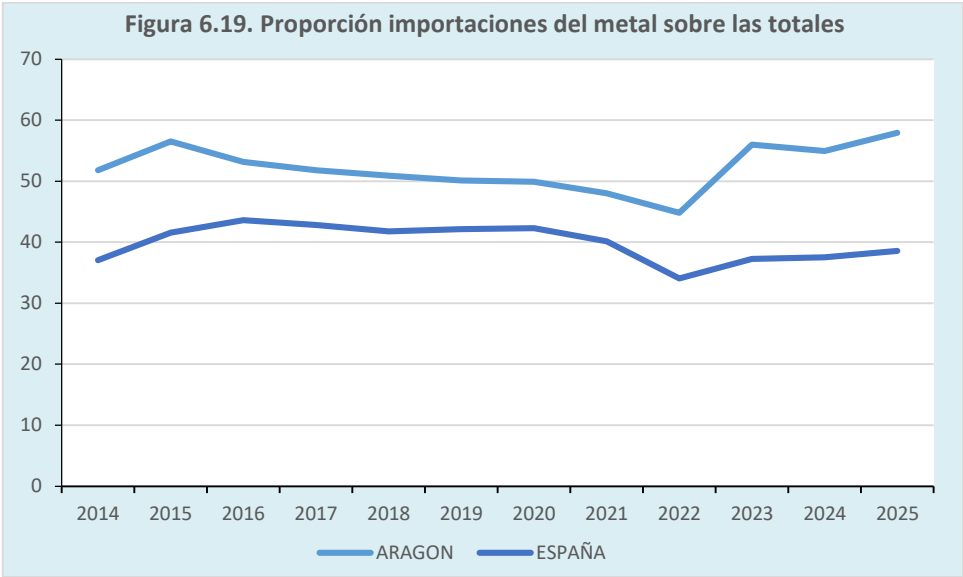
En cuanto al peso que representan las importaciones del sector metal sobre el total de las importaciones de las dos economías, los datos se presentan en el cuadro 6.42. Nuevamente encontramos que, como en las exportaciones, la proporción en Aragón es muy superior a la de España, pero que a diferencia de ellas la brecha entre las dos ha aumentado en lugar de disminuir. En efecto, en 2014 la proporción en Aragón fue del 51,80% y la de España 37,10%. Casi quince puntos porcentuales de diferencia. Pero en 2025 esas proporciones fueron 57,90% y 38,6%, 4,5 puntos porcentuales más de brecha que ponen de manifiesto un aumento claro de la dependencia de la economía aragonesa de las importaciones del sector del metal.

Cuadro 6.42. Proporción de las importaciones del metal sobre las totales
Aragón y España 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	51,8	56,5	53,2	51,8	50,9	50,1	49,9	48,0	44,9	56,0	54,9	57,9
ESPAÑA	37,1	41,6	43,6	42,8	41,8	42,2	42,3	40,1	34,1	37,3	37,5	38,6

Fuente.- ICEX y elaboración propia

La figura 6.19 ilustra las trayectorias de las dos proporciones de las importaciones del metal sobre las totales en Aragón y España, que permite visualizar el aumento de la brecha entre 2014 y 2025, que se genera básicamente a partir de 2022.



6.3.3. Balanza comercial

Una vez que hemos comparado la evolución de las exportaciones y de las importaciones del sector del metal de Aragón y España vamos a proceder a comparar en este apartado la evolución de la balanza comercial resultante.

En primer lugar, el cuadro 6.43 muestra los valores del saldo de la balanza comercial, calculado como el valor de las exportaciones menos el de las importaciones, para el sector del metal de Aragón y España de 2014 a 2025.

**Cuadro 6.43. Saldo de la balanza comercial del sector del metal
Aragón y España 2014-2025 (miles de euros)**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	1.395.384	831.485	1.014.406	1.255.321	1.362.730	1.857.158	2.197.738	1.718.604	1.525.848	-253.119	-1.065.746	-4.101.373
ESPAÑA	5.122.423	-1.368.100	-778.927	-5.804.919	-7.758.609	-8.511.249	-3.705.135	-10.291.967	-16.452.680	-8.470.279	-11.123.603	-24.110.126

Fuente.- ICEX y elaboración propia

En principio se puede afirmar que los comportamientos de los dos territorios son muy diferentes. En Aragón ya vimos que el saldo de la balanza comercial del metal había sido positiva excepto los tres últimos años, pero en España vemos que el sector del metal ha tenido una balanza deficitaria todos los años excepto el primero analizado, 2014.

El cuadro 6.44 muestra la misma información, pero para el resto de la economía en los dos territorios. El comportamiento del resto de sectores en Aragón difiere mucho del comentado para el sector del metal, porque el saldo de la balanza comercial es negativo en nueve de los doce años considerados. En España, sin embargo, la balanza comercial sigue siendo deficitaria en todos los años.

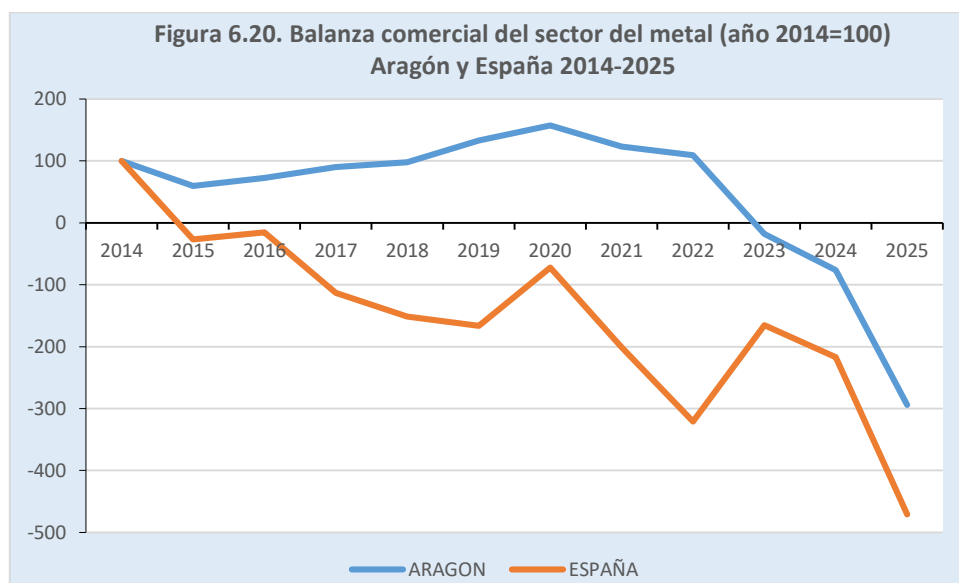
**Cuadro 6.44. Saldo de la balanza comercial del resto de sectores
Aragón y España 2014-2025 (miles de euros)**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ARAGON	-565.962	-531.184	-526.680	-364.259	-605.222	-19.678	559.536	523.439	-351.111	-90.671	463.015	-359.718
ESPAÑA	-30.097.199	-23.609.815	-16.606.292	-20.483.332	-26.628.180	-23.032.835	-9.591.752	-21.132.901	-55.150.918	-31.154.770	-29.152.265	-32.944.623

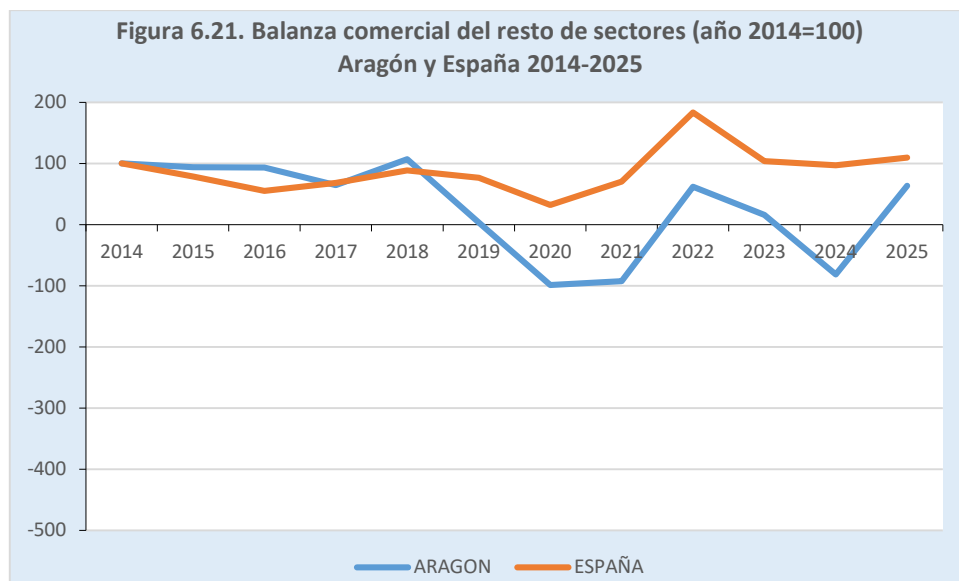
Fuente.- ICEX y elaboración propia

Las figuras 6.20 y 6.21 muestran la evolución de los saldos de las balanzas comerciales, del metal y del resto de sectores, respectivamente, para Aragón y España tras transformar los datos fijando valor 100 en el año 2014.

Como ya hemos comentado en el cuadro 6.43, la figura 6.20 ilustra gráficamente que, mientras en Aragón solamente se producen valores negativos del saldo en los tres últimos años, el saldo de la balanza del sector del metal en España, tras un primer dato positivo, marca ininterrumpidamente una tendencia que no deja de aumentar los registros negativos. Parece como si el sector de Aragón se uniese a una trayectoria previamente marcada por el de España. Sería deseable que la situación se revirtiese, dados los positivos antecedentes.



La figura 6.21, por otra parte, puede parecer que pone de manifiesto que la trayectoria del saldo de la balanza comercial del resto de sectores en España es totalmente opuesta a la seguida por su sector del metal, al moverse sólo en valores positivos. Sin embargo, es una impresión engañosa porque no hay que olvidar que ese valor de 100 es equivalente a un valor muy negativo en el caso de España, por lo que deben entenderse como valores negativos que muestran tasas de variación. Sin embargo, aunque los valores de Aragón parece que fluctúan más, en realidad son valores mucho más pequeños que en España, pero con tasas negativas mayores en valor absoluto.



A continuación, el cuadro 6.44 presenta las tasas de variación del saldo de la balanza comercial del sector del metal, para Aragón y España. Muestra que Aragón tiene 5 años de crecimiento positivo y 6 de crecimiento negativo, mientras que España solamente presenta 3 años de crecimiento positivo en el saldo de la balanza comercial, por lo que se acumulan muchos años en los que empeora sucesivamente el saldo comercial del sector nacional del metal.

**Cuadro 6.44. Tasas de variación del saldo de la balanza comercial del metal
Aragón y España 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	20023	2024	2025
ARAGON	-40,41	22,00	23,75	8,56	36,28	18,34	-21,80	-11,22	-116,59	-321,05	-284,84
ESPAÑA	-126,71	43,07	-645,25	-33,66	-9,70	56,47	-177,78	-59,86	48,52	-31,33	-116,75

Fuente.- ICEX y elaboración propia

El cuadro 6.45 presenta la misma información para el resto de los sectores. Encontramos un aumento de los años de crecimientos positivos, sobre todo en España. Así en Aragón el resto de la economía presenta 7 años de mejora de la balanza de comercial, y España 6, cuando los años positivos en el sector del metal eran 5 y 3, respectivamente.

**Cuadro 6.45. Tasas de variación de la balanza comercial del resto de sectores
Aragón y España 2015-2025**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	20023	2024	2025
ARAGON	6,15	0,85	30,84	-66,15	96,75	2943,39	-6,45	-167,08	74,18	610,65	-177,69
ESPAÑA	21,55	29,66	-23,35	-30,00	13,50	58,36	-120,32	-160,97	43,51	6,43	-13,01

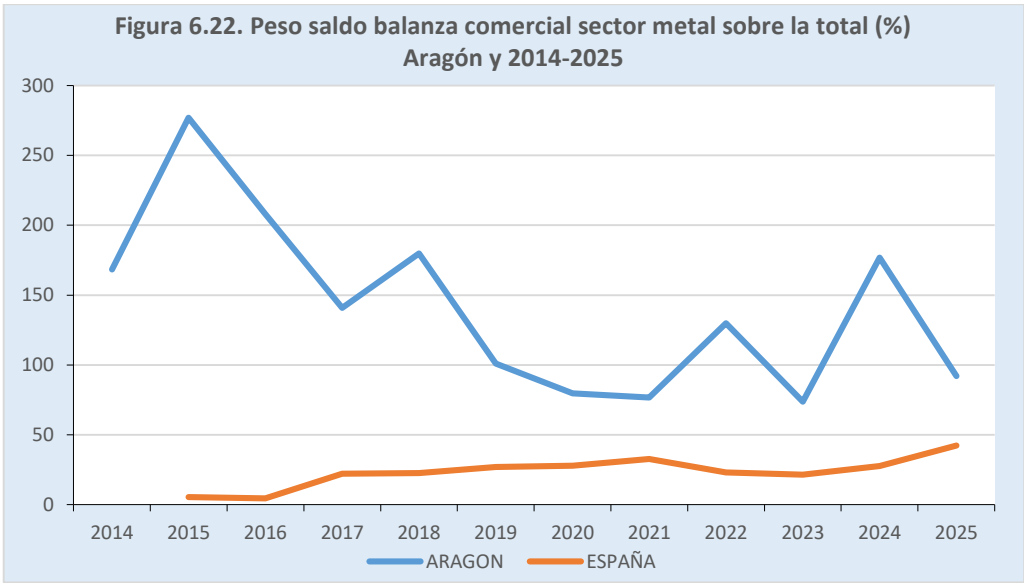
Fuente.- ICEX y elaboración propia

Por último, el cuadro 6.45 presenta el peso (la proporción) del saldo de la balanza comercial del metal sobre el total de la balanza comercial de Aragón y España. El peso que representa el saldo de la balanza comercial del metal en Aragón ha ido, en general, disminuyendo con el paso de los años. Representaba más de un 168% al principio del periodo analizado, en 2014, y acaba representando más del 91% en 2025. En España ha pasado justo a la inversa. El saldo de la balanza del metal ha ido ganando peso con el paso de los años. A destacar que en España estos porcentajes son siempre mucho más pequeños que en Aragón, lo que denota que en Aragón el peso del sector metal es más importante que en España. La figura 6.22 corrobora esta información.

Cuadro 6.45. Peso del saldo de la balanza comercial del sector metal sobre el total (%) Aragón y España 2014-2025

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	20023	2024	2025
ARAGON	168,24	276,88	207,99	140,88	179,90	101,07	79,71	76,65	129,89	73,63	176,82	91,94
ESPAÑA		5,48	4,48	22,08	22,56	26,98	27,86	32,75	22,98	21,38	27,62	42,26

Fuente.- ICEX y elaboración propia



6.4. PIB Y FACTURACIÓN DEL SECTOR DEL METAL: COMPARACIÓN ARAGON-ESPAÑA

El PIB del sector del metal de la economía española ascendió en 2014 a 183.127 millones de euros y en el año 2023 a 265.024 millones, siendo el PIB total español 1,039 billones de euros en 2014 y 1,498 billones de euros en 2023.

Por lo que respecta al sector del metal de la economía aragonesa, el PIB ascendió en 2014 a 4.058 millones de euros y en el año 2023 a 7.059 millones, siendo el PIB total de Aragón 32.602 millones de euros en 2014 y 46.674 millones de euros en 2023.

Estas cifras significan que la proporción del PIB del sector del metal de la economía española fue el 17,63% del PIB total en 2014 y el 17,69% en 2023, con lo que prácticamente no se ha modificado.

En el caso del sector metal de la economía aragonesa, la proporción del PIB del sector del metal sobre total en 2014 fue del 12,45% y del 15,12% en 2023, lo que supone una ganancia de 2,67 puntos porcentuales.

La razón de este diferente comportamiento es la siguiente. En el año 2014 se comenzó a salir de la crisis ocasionada por la gran recesión de 2008 y, por lo que se ve, fue mucho más severa en el sector metal de Aragón que en el homólogo español. En concreto, para que no se mueva la proporción en la economía española han debido crecer los dos PIBs, el del metal y el total, a la misma tasa en el caso español. Por el contrario, para que la proporción del PIB del sector del metal de Aragón aumente es necesario que haya crecido más que el PIB total.

En efecto, entre 2014 y 2023 el PIB del sector del metal en España creció un total del 44,72%, lo que equivale a una tasa acumulativa anual del 4,19% (no olvidar que es a precios corrientes). Si miramos lo ocurrido con el PIB de la economía española, vemos que creció el 44,16%, que equivale a una tasa acumulativa anual del 4,15%. Como vemos, a pesar de que las fuentes son bien distintas (el nacional proviene de la Contabilidad Regional de España y el del metal se ha obtenido con datos de SABI y de afiliados) el resultado es sorprendentemente coincidente en su comportamiento durante el periodo considerado.

Los mismos cálculos para Aragón implican que el PIB total de la economía aragonesa creció en todo el periodo 2014-2023 un 43,16% (cercano al crecimiento del PIB español), mientras el PIB del sector del metal lo hizo un 73,90%. Las tasas acumulativas que suponen estas tasas e todo el periodo son el 4,07 para el caso de toda la economía

aragonesa y del 6,34% para el sector del metal aragonés. Luego ha crecido anualmente 2,27 puntos porcentuales más el sector del metal.

En España los afiliados del metal crecieron entre 2014 y 2023 un 24,34% en promedio y la productividad lo hizo un 15,07% en promedio. En Aragón, estos crecimientos promedios fueron entre 2014 y 2023 un 21,53% en promedio para los afiliados y un 44,91% en promedio para la productividad. Por tanto, la razón de la diferencia en el crecimiento del PIB del metal en Aragón y España está básicamente en la productividad, que vemos que en promedio fue 29,84 puntos porcentuales más en Aragón, lo que equivale a 2,94 puntos porcentuales por año (recordar que son valores en euros corrientes).

Por lo tanto, además de la ganancia en la proporción de PIB que se aporta, hemos de destacar la diferencia en el crecimiento de la productividad de 2,94 puntos porcentuales anuales a favor del sector del metal en Aragón comparado con el de España.

Hay una variable adicional de la que disponemos de datos, que es la rentabilidad media de las empresas del metal. Esta variable indica que también ha evolucionado más favorablemente el sector del metal en Aragón que en el de España. En concreto, en el año 2014, la rentabilidad promedio de las empresas del metal en Aragón fue del 3,05 en Aragón y 3,75 En España, consecuencia como hemos dicho de las mayores dificultades que supuso las crisis del año 2008 para el sector en Aragón. Pero cuando miramos la rentabilidad en el año 2023, encontramos que es superior en Aragón que en España como consecuencia de la mejor evolución. En concreto, la rentabilidad de las empresas es del 4,45% en España y del 6,64% en Aragón.

También se ha estimado la facturación del sector del metal en España y Aragón y sobre el particular se pueden dar los siguientes datos comparados.

La facturación del sector del metal de la economía española ascendió en 2014 a 624.072 millones de euros y en el año 2023 a 959.810 millones. Por lo que respecta al sector del metal de la economía aragonesa, la facturación ascendió en 2014 a 16.497 millones de euros y en el año 2023 a 24.994 millones.

La ratio PIB/facturación es un indicador de eficiencia, a mayor valor mayor eficiencia. Dicho indicador es en el año 2014 en España igual a 0,29 y en el año 2023 es igual a 0,28. En Aragón es 0,25 en el año 2014 y 0,28 en 2023. Vemos que el sector del metal en España es ligeramente mejor en España en 2014, pero empeora una centésima entre 2014 y 2023, mientras Aragón mejora el valor en tres centésimas de forma coherente con su mayor crecimiento en productividad.

Capítulo 7. EL GASTO EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

7.1. PRELIMINARES SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS DATOS PRESENTADOS

Conviene empezar este capítulo diciendo que la disponibilidad de información sobre el gasto en I+D+i de los sectores económicos y empresas en España no ha sido buena en el pasado y ahora parece que ha mejorado algo al empezarse a ofrecer pública y periódicamente por parte del INE el tipo de información que entre 2003 y 2016 se ha estado elaborando a partir de encuestas a una plataforma de empresas, cuyos resultados también resultan ahora accesibles tras petición expresa. En este capítulo se utiliza la información del periodo 2014 y 2024 que ha sido elaborada conjugando información procedente de esas encuestas iniciales y de la que desde 2017 se viene publicando en la web del INE.

Ese antecedente de encuestas que se desarrolló entre 2003 y 2016, que se ha dado finalmente en denominar, Panel de Innovación Tecnológica (PITEC) del INE, nunca ha sido facilitado como de acceso público en la web del INE, pero se puede obtener si se pide expresamente el acceso a los microdatos de dicho panel.

No fue precisamente hasta 2018 cuando se comenzó a publicar la información correspondiente a 2017 con las mismas características de la que se estuvo acumulando con el PITEC. De hecho, hasta ahora, se ha publicado en la web del INE información sobre I+D+i de las empresas anualmente desde 2017 hasta 2020 y a partir de este año con carácter bianual, por lo que se dispone también de información de 2022 y 2024.

Como en este estudio se está dando información entre los años 2014 y 2024 (o 2025), lo que se hace en este capítulo es añadir a la información de los años 2017-2024 que ofrece públicamente la web del INE no sólo la de los años 2014, 2015 y 2016 de la PITEC, sino también la correspondiente a la participación de Aragón en el gasto total de España para las distintas ramas productivas que se derivan de estos años de la PITEC. De esta manera

se puede disponer de la información desagregada para las CCAA, que no está disponible en los datos que publica el INE de 2017 a 2024.

Con esta información se presenta primero el gasto en I+D+i para España de 2014 hasta 2024 (sin incluir 2021 y 2023 porque desde 2020 los datos son bianuales) y posteriormente para Aragón, pudiéndose especificar la contribución del sector del metal a dicho gasto.

7.2. GASTO EN I+D+i DE LAS EMPRESAS. ESPAÑA Y SU SECTOR DEL METAL (2014-2024)

Se puede ver en el cuadro 7.1 que el gasto en I+D+i de las empresas españolas se movió desde los 12.900 millones de euros en 2014 hasta los 23.554 millones de euros en 2024. La variación entre ambas cifras supone un incremento del 81,75%, equivalente a una tasa acumulativa anual del 6,16%.

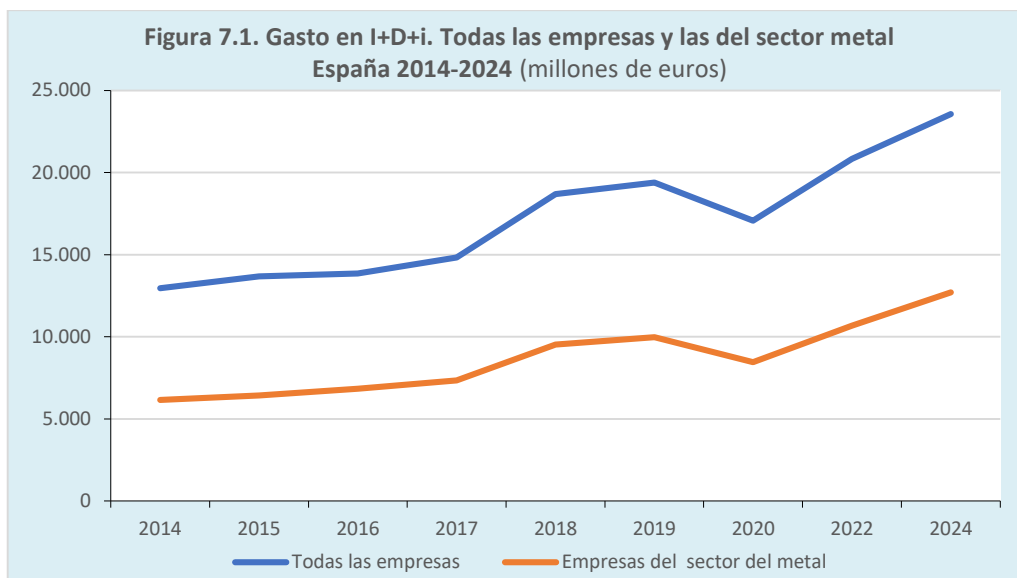
Por su parte, el gasto en I+D+i de las empresas españolas del sector del metal fue de 6.160 millones en 2014 y aumentó hasta 12.703 millones en 2024. Ese aumento supone un incremento del 106,22%, equivalente a una tasa acumulativa anual del 7,51% y que la proporción del gasto en I+D+i de las empresas del sector del metal respecto del total de las empresas españolas ha ido evolucionando desde el 47,56% en 2014 hasta el 53,93% en 2024. Obviamente, en la medida que el gasto de las empresas del metal crece más rápido que el conjunto de las empresas, la proporción crece de la manera indicada, esto es en 6,37 puntos porcentuales en el transcurso de los diez años que se están considerando.

Las trayectorias seguidas por ambos gastos en I+D+i se representan en la figura 7.1 y, asignando valor 100 a los datos de 2014, en la figura 7.2 en la que se puede ver cómo la tasa de crecimiento es mayor en el caso de las empresas del sector del metal, lo que permite que se produzca una cierta convergencia en la proporción del su gasto en el gasto del total de las empresas españolas

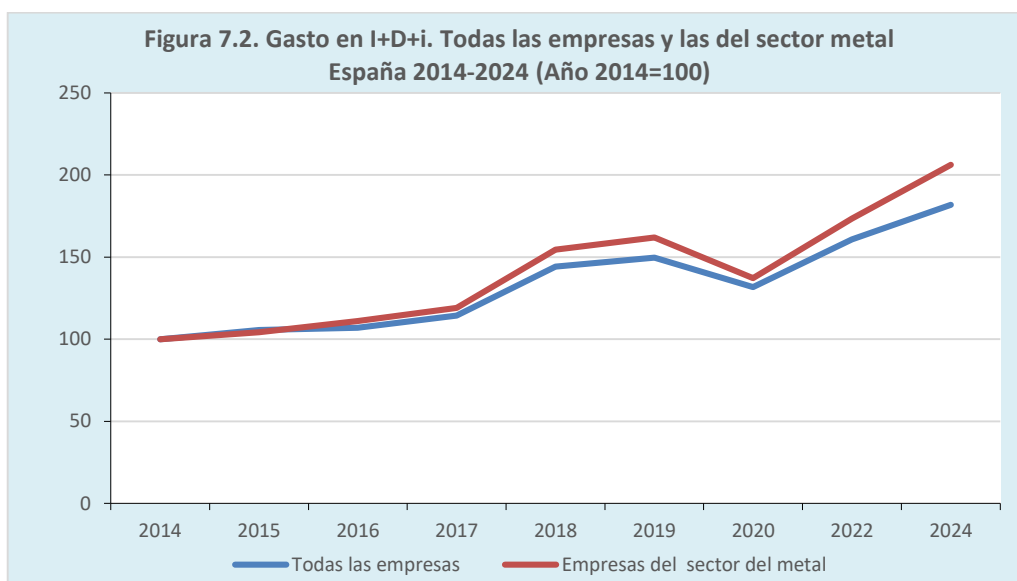
Cuadro 7.1. Gasto en I+D+i de las empresas por subsectores. España 2014-2024 (millones de euros)

	España								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2024
TOTAL EMPRESAS	12.960	13.674	13.857	14.821	18.689	19.390	17.074	20.836	23.554
1. AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	87	80	93	99	189	193	160	134	160
TOTAL INDUSTRIA									
2. Industrias extractivas y del petróleo (CNAE 05, 06, 07, 08, 09, 19)									
2.1. Industrias extractivas (CNAE 05, 06, 07, 08, 09)	14	18	79	22	67	46	0	35	21
2.2. Industrias del petróleo (CNAE 19)	134	133	115	102	295	285	0	332	425
3. Alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 10, 11, 12)	578	534	595	713	936	931	799	745	678
4. Textil, confección, cuero y calzado (CNAE 13, 14, 15)									
4.1. Textil (CNAE 13)	49	47	35	43	63	77	49	51	46
4.2. Confección (CNAE 14)	107	115	89	60	72	74	93	69	83
4.3. Cuero y calzado (CNAE 15)	19	20	25	26	37	39	35	29	33
5. Madera, papel y artes gráficas (CNAE 16, 17, 18)									
5.1. Madera y corcho (CNAE 16)	24	19	30	46	57	51	25	44	43
5.2. Cartón y papel (CNAE 17)	69	103	83	149	366	168	81	58	42
5.3. Artes gráficas y reproducción (CNAE 18)	32	40	31	54	64	72	35	41	48
6. Química (CNAE 20)	361	377	362	351	441	537	517	565	630
7. Farmacia (CNAE 21)	1.124	1.099	1.183	1.171	1.303	1.321	1.203	1.435	1.632
8. Caucho y plásticos (CNAE 22)	176	185	206	303	343	327	231	416	538
9. Productos minerales no metálicos diversos (CNAE 23)	102	101	88	125	174	178	128	151	135
10. Metalurgia (CNAE 24)	118	100	122	115	167	172	123	124	115
11. Manufacturas metálicas (CNAE 25)	259	248	251	258	357	322	269	292	337
12. Productos informáticos, electrónicos y ópticos (CNAE 26)	226	204	201	218	233	247	222	251	378
13. Material y equipo eléctrico (CNAE 27)	272	297	307	236	279	286	280	274	325
14. Otra maquinaria y equipo (CNAE 28)	327	319	311	357	476	438	370	405	493
15. Vehículos de motor (CNAE 29)	1.264	1.373	1.506	1.791	1.989	2.016	1.586	1.938	2.217
16. Otro material de transporte (CNAE 30)									
16.1. Construcción naval (CNAE 301)	71	76	77	96	114	96	75	74	155
16.2. Construcción aeronáutica y espacial (CNAE 303)	450	511	530	634	628	623	569	689	895
16.3. Otro equipo de transporte (CNAE 30-301-303)	145	137	152	165	175	176	171	184	179
17. Muebles (CNAE 31)	27	28	26	90	45	62	36	52	45
18. Otras actividades de fabricación (CNAE 32)	60	65	75	36	92	103	83	94	105
19. Reparación e instalación de maquinaria y equipo (CNAE 33)	22	22	30	16	37	62	27	33	51
20. Energía y agua (CNAE 35, 36)	222	289	282	305	282	285	306	430	498
21. Reciclaje, gestión de residuos y descontaminación (CNAE 37, 38)	36	39	37	38	62	75	53	60	80
22. Construcción (CNAE 41, 42, 43)	168	145	127	157	185	287	188	212	253
TOTAL SERVICIOS									
23. Comercio (CNAE 45, 46, 47)	363	442	550	552	1.024	1.338	928	1.673	1.706
24. Transportes y almacenamiento (CNAE 49, 50, 51, 52, 53)	276	314	386	352	363	461	399	482	514
25. Hostelería (CNAE 55, 56)	16	15	11	19	114	93	29	61	83
26. Información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 61, 62, 63)									
26.1. Telecomunicaciones (CNAE 61)	1.069	1.069	1.063	671	1.390	1.219	826	1.030	1.206
26.2. Programación, consultoría y otras actividades informáticas (CNAE 62)	770	728	801	1.232	1.510	1.608	1.907	2.318	3.069
26.3. Otros servicios de información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 63)	130	151	155	159	199	211	250	313	367
27. Actividades financieras e inmobiliarias (CNAE 64, 65, 66, 67, 68)	1.129	1.314	1.343	1.274	1.332	1.529	1.308	1.664	1.208
28. Actividades inmobiliarias (CNAE 68)	8	10	15	24	31	46	42	24	28
29. Actividades profesionales, científicas y técnicas (CNAE 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75)									
29.1. Servicios de I+D (CNAE 72)	1.575	1.781	1.590	1.711	1.873	1.924	1.814	2.113	2.572
29.2. Otras actividades (CNAE 69, 70, 71, 73, 74, 75)	813	842	667	758	958	980	1.081	1.276	1.637
30. Actividades administrativas y servicios auxiliares (CNAE 77, 78, 79, 80)	72	100	68	122	114	150	253	273	198
31. Actividades sanitarias y de servicios sociales (CNAE 86, 87, 88)	147	140	129	121	175	209	161	278	226
32. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (CNAE 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)	16	17	9	23	43	38	40	48	48
33. Otros servicios (CNAE 85-854, 94, 95, 96)	33	26	23	27	37	36	34	62	51
	48	47	49	50	51	51	49	51	54
Metal	6.160	6.421	6.843	7.338	9.521	9.969	8.447	10.677	12.703
%	47,53	46,96	49,38	49,51	50,94	51,41	49,47	51,24	53,93

Fuente: INE.



En la figura 7.2 se puede ver que el gasto en I+D+i de las empresas del sector del metal va acumulando progresivamente un mayor crecimiento que el resto de empresas, con una interrupción en 2020 por la pandemia COVID19, que se superó con posterioridad para continuar con el reflejo de ese mayor crecimiento.



Inspeccionando el gasto en el año 2024, se han seleccionado en el cuadro 7.2 los subsectores en los que mayor proporción de gasto se realizó. En concreto se incluyen

los que suponen al menos el 1% del total de los 23.554 millones de euros que se invirtieron.

Cuadro 7.2. Subsectores con gasto en I+D+i superior al 1% del total. España 2024

SUBSECTORES	GASTO*	%
Programación, consultoría y otras actividades informáticas	3.069	13,03
Servicios de I+D	2.572	10,92
Vehículos de motor	2.217	9,41
Comercio	1.706	7,24
Otras actividades	1.637	6,95
Farmacia	1.632	6,93
Actividades financieras y de seguros	1.208	5,13
Telecomunicaciones	1.206	5,12
Construcción aeronáutica y espacial	895	3,80
Alimentación, bebidas y tabaco	678	2,88
Química	630	2,67
Caucho y plásticos	538	2,28
Transportes y almacenamiento	514	2,18
Energía y agua	498	2,12
Otra maquinaria y equipo	493	2,09
Industrias del petróleo	425	1,81
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	378	1,60
Otros servicios de información y comunicaciones	367	1,56
Manufacturas metálicas	337	1,43
Material y equipo eléctrico	325	1,38

*Millones de euros

De todos ellos pertenecen el sector del metal el subsector de Programación, consultoría y otras actividades informáticas, Vehículos de motor, Telecomunicaciones, Construcción aeronáutica y espacial, Otra maquinaria y equipo, Productos informáticos, electrónicos y ópticos, Manufacturas metálicas y Material y equipo eléctrico. De manera que, de los veinte subsectores más innovadores en Aragón, ocho son del sector del metal, que suman una proporción del 37,86% de todo el gasto de I+D+i de las empresas de España en 2024 y los años anteriores tienen proporciones parecidas.

Se puede ver que gasto en I+D+i por encima del 5% del total español se llevan a cabo en las empresas de los subsectores: Programación, consultoría y otras actividades informáticas (3.069 millones de euros y 13,03%), Servicios de I+D (2.572 millones de euros y 10,92%), Vehículos de motor (2.217 millones de euros y 9,41%), Comercio (1.706 millones de euros y 7,24%), Otras actividades (1.637 millones de euros y 6,95%), Farmacia (1.632 millones de euros y 6,93%), Actividades financieras y de seguros (1.208 millones de euros y 5,13%) y Telecomunicaciones (1.206 millones de euros y 5,12%).

7.3. GASTO EN I+D+i DE LAS EMPRESAS. ARAGÓN Y EL SECTOR DEL METAL (2014-2024)

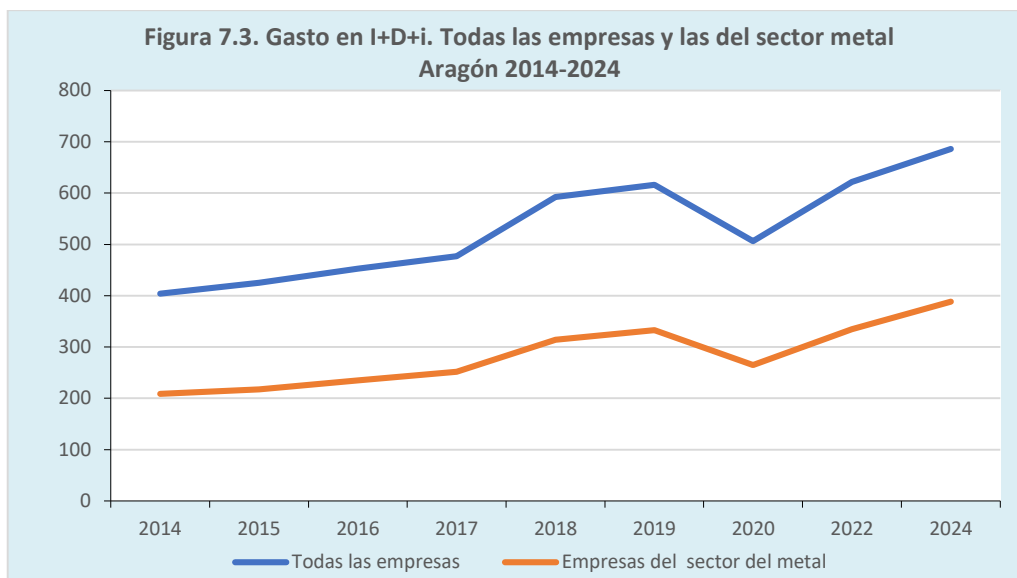
Se puede ver en el cuadro 7.3 que el gasto en I+D+i de las empresas de Aragón evolucionó desde 404 millones de euros en 2014 hasta 686 millones de euros en 2024. La variación entre ambas cifras supone un incremento del 69,75%, equivalente a una tasa acumulativa anual del 5,43%. Vemos que en Aragón el crecimiento es menor que en España, concretándose esa diferencia en 0,73 puntos porcentuales anuales menos y 12 puntos porcentuales menos acumulados en los diez años.

Por su parte, el gasto en I+D+i de las empresas españolas del sector del metal en Aragón fue de 209 millones de euros en 2014 y aumentó hasta 388 millones de euros en 2024. Ese aumento supone un incremento del 85,75%, equivalente a una tasa acumulativa anual del 6,39% y que la proporción del gasto en I+D+i de las empresas del sector del metal respecto del total de las empresas aragonesas ha ido evolucionando desde el 51,70% en 2014 hasta el 56,57% en 2024.

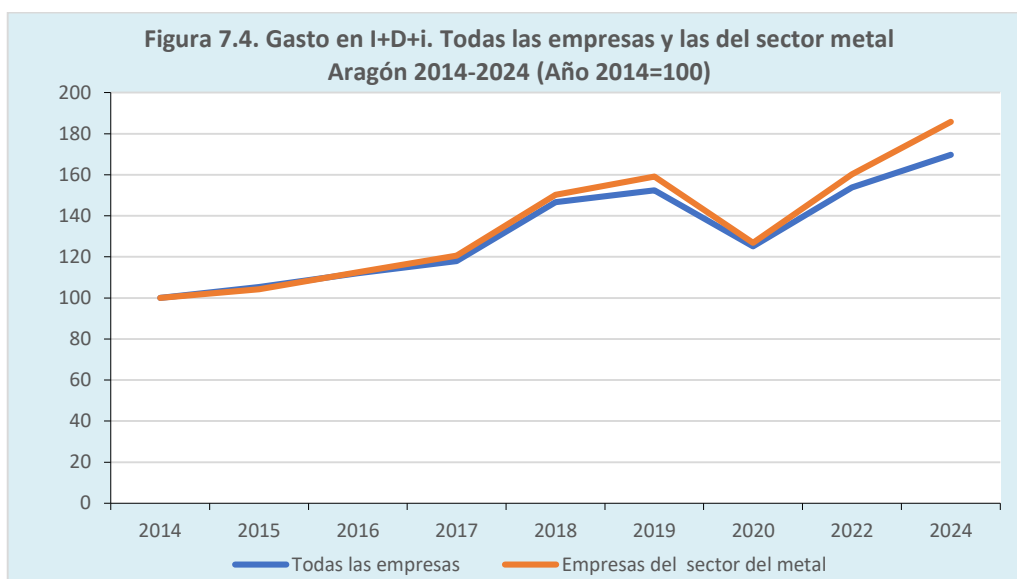
Vemos que también el crecimiento del gasto de las empresas del metal es menor en Aragón que en España, concretándose esa diferencia en 1,12 puntos porcentuales anuales menos y 20,47 puntos porcentuales menos acumulados en los diez años. La brecha de crecimiento en el caso del gasto de las empresas del metal en Aragón es mayor que en el conjunto de las empresas. Se constata una falta de dinamismo en el sector del metal, por tanto.

No obstante, esta falta de dinamismo no impide que la proporción del gasto de las empresas del metal en Aragón no sólo sea mayor que la proporción en España, sino que crece en todo el periodo, debido a que su tasa acumulativa anual (6,38%) es mayor que la de todas las empresas aragonesa (5,44%).

Las trayectorias seguidas por ambos gastos en I+D+i se representan en la figura 7.3 y fijando valor 100 a los datos de 2014 en la figura 7.4, en la que se puede ver cómo la tasa de crecimiento es mayor en el caso de las empresas del sector del metal, lo que permite que se produzca el incremento en la proporción del su gasto sobre el gasto del total de las empresas.



En la figura 7.4 se puede ver que el gasto en I+D+i de las empresas del sector del metal en Aragón va acumulando progresivamente un mayor crecimiento que el resto de empresas, con menor diferencia que en el caso de España, se interrumpe en 2020 con motivo de la pandemia COVID19 y, con posterioridad, continúa con la acumulación hasta reflejar ese mayor crecimiento de todo el periodo en 2024, último de los años considerados.



El cuadro 7.4 contiene las proporciones de gasto de los de los distintos subsectores considerados por el INE.

Cuadro 7.3. Gasto en I+D+i de las empresas por subsectores. Aragón 2014-2024 (millones de euros)

	Aragón								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2024
TOTAL EMPRESAS	404	425	453	477	593	616	506	621	686
1. AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	2	2	2	2	5	5	4	3	4
TOTAL INDUSTRIA									
2. Industrias extractivas y del petróleo (CNAE 05, 06, 07, 08, 09, 19)									
2.1. Industrias extractivas (CNAE 05, 06, 07, 08, 09)	3	4	15	4	13	9		7	4
2.2. Industrias del petróleo (CNAE 19)	0	0	0	0	0	0		0	0
3. Alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 10, 11, 12)	25	23	26	31	41	40	35	32	29
4. Textil, confección, cuero y calzado (CNAE 13, 14, 15)									
4.1. Textil (CNAE 13)	1	1	0	1	1	1	1	1	1
4.2. Confección (CNAE 14)	5	5	4	3	3	3	4	3	4
4.3. Cuero y calzado (CNAE 15)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Madera, papel y artes gráficas (CNAE 16, 17, 18)									
5.1. Madera y corcho (CNAE 16)	1	1	1	2	3	2	1	2	2
5.2. Cartón y papel (CNAE 17)	2	4	3	5	13	6	3	2	1
5.3. Artes gráficas y reproducción (CNAE 18)	3	4	3	5	6	7	3	4	5
6. Química (CNAE 20)	18	19	18	18	22	27	26	28	32
7. Farmacia (CNAE 21)	36	35	38	37	42	42	38	46	52
8. Caucho y plásticos (CNAE 22)	10	11	12	18	20	19	14	24	32
9. Productos minerales no metálicos diversos (CNAE 23)	3	3	3	4	5	6	4	5	4
10. Metalurgia (CNAE 24)	8	7	8	8	11	11	8	8	8
11. Manufacturas metálicas (CNAE 25)	3	3	3	3	4	4	3	3	4
12. Productos informáticos, electrónicos y ópticos (CNAE 26)	26	24	23	25	27	29	26	29	44
13. Material y equipo eléctrico (CNAE 27)	16	18	18	14	17	17	17	16	19
14. Otra maquinaria y equipo (CNAE 28)	13	13	12	14	19	17	15	16	20
15. Vehículos de motor (CNAE 29)	78	85	93	111	123	125	98	120	138
16. Otro material de transporte (CNAE 30)									
16.1. Construcción naval (CNAE 301)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.2. Construcción aeronáutica y espacial (CNAE 303)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.3. Otro equipo de transporte (CNAE 30-301-303)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17. Muebles (CNAE 31)	3	3	3	9	5	6	4	5	4
18. Otras actividades de fabricación (CNAE 32)	2	2	3	1	3	4	3	3	4
19. Reparación e instalación de maquinaria y equipo (CNAE 33)	1	1	1	1	1	2	1	1	2
20. Energía y agua (CNAE 35, 36)	3	3	3	4	3	3	4	5	6
21. Reciclaje, tratamiento, gestión de residuos y descontaminación (CNAE 37, 38, 39)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22. Construcción (CNAE 41, 42, 43)	2	2	2	2	2	4	2	3	3
TOTAL SERVICIOS									
23. Comercio (CNAE 45, 46, 47)	13	16	20	20	37	48	33	60	61
24. Transportes y almacenamiento (CNAE 49, 50, 51, 52, 53)	12	13	16	15	15	20	17	21	22
25. Hostelería (CNAE 55, 56)	1	1	0	1	5	4	1	3	3
26. Información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 61, 62, 63)									
26.1. Telecomunicaciones (CNAE 61)	21	21	21	13	27	24	16	20	23
26.2. Programación, consultoría y otras actividades informáticas (CNAE 62)	6	6	7	10	12	13	16	19	25
26.3. Otros servicios de información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 62, 63)	3	3	3	3	4	5	5	7	8
27. Actividades financieras (CNAE 64, 65, 66, 67, 68)	39	45	46	44	46	52	45	57	41
28. Actividades inmobiliarias (CNAE 68)	1	1	2	3	4	6	6	3	4
29. Actividades profesionales, científicas y técnicas (CNAE 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75)									
29.1. Servicios de I+D (CNAE 72)	27	31	28	30	33	33	32	37	45
29.2. Otras actividades (CNAE 69, 70, 71, 73, 74, 75)	13	14	11	13	16	16	18	21	27
30. Actividades administrativas y servicios auxiliares (CNAE 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31. Actividades sanitarias y de servicios sociales (CNAE 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)	2	2	2	2	2	3	2	4	3
32. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (CNAE 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33. Otros servicios (CNAE 85-854, 94, 95, 96)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	404	425	453	477	593	616	506	621	686
Metal	209	218	235	252	314	333	265	335	388

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro 7.4. Proporción de gasto en I+D+i de las empresas por subsectores. Aragón 2014-2024

	Aragón (%)								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2024
TOTAL EMPRESAS	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1. AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	0,54	0,47	0,52	0,52	0,80	0,78	0,79	0,54	0,58
TOTAL INDUSTRIA									
2. Industrias extractivas y del petróleo (CNAE 05, 06, 07, 08, 09, 19)									
2.1. Industrias extractivas (CNAE 05, 06, 07, 08, 09)	0,65	0,83	3,32	0,90	2,16	1,43	0,00	1,08	0,57
2.2. Industrias del petróleo (CNAE 19)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Alimentación, bebidas y tabaco (CNAE 10, 11, 12)	6,21	5,45	5,70	6,49	6,86	6,56	6,86	5,21	4,29
4. Textil, confección, cuero y calzado (CNAE 13, 14, 15)									
4.1. Textil (CNAE 13)	0,17	0,16	0,11	0,13	0,15	0,18	0,14	0,12	0,10
4.2. Confección (CNAE 14)	1,21	1,23	0,89	0,57	0,55	0,55	0,84	0,51	0,55
4.3. Cuero y calzado (CNAE 15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Madera, papel y artes gráficas (CNAE 16, 17, 18)									
5.1. Madera y corcho (CNAE 16)	0,29	0,22	0,33	0,47	0,47	0,40	0,24	0,35	0,31
5.2. Cartón y papel (CNAE 17)	0,59	0,83	0,64	1,08	2,13	0,94	0,55	0,32	0,21
5.3. Artes gráficas y reproducción (CNAE 18)	0,80	0,93	0,69	1,13	1,08	1,17	0,68	0,66	0,70
6. Química (CNAE 20)	4,49	4,47	4,02	3,70	3,75	4,39	5,15	4,58	4,63
7. Farmacia (CNAE 21)	8,89	8,25	8,34	7,84	7,02	6,85	7,60	7,37	7,60
8. Caucho y plásticos (CNAE 22)	2,55	2,56	2,67	3,74	3,40	3,11	2,69	3,93	4,61
9. Productos minerales no metálicos diversos (CNAE 23)	0,80	0,75	0,61	0,82	0,92	0,91	0,79	0,77	0,62
10. Metalurgia (CNAE 24)	1,94	1,57	1,79	1,60	1,87	1,85	1,61	1,33	1,12
11. Manufacturas metálicas (CNAE 25)	0,73	0,66	0,63	0,62	0,69	0,59	0,61	0,53	0,56
12. Productos informáticos, electrónicos y ópticos (CNAE 26)	6,52	5,58	5,16	5,31	4,58	4,68	5,10	4,70	6,41
13. Material y equipo eléctrico (CNAE 27)	4,02	4,17	4,05	2,96	2,81	2,77	3,31	2,64	2,83
14. Otra maquinaria y equipo (CNAE 28)	3,23	2,99	2,74	2,99	3,21	2,84	2,92	2,60	2,87
15. Vehículos de motor (CNAE 29)	19,40	20,03	20,63	23,31	20,83	20,29	19,45	19,36	20,06
16. Otro material de transporte (CNAE 30)									
16.1. Construcción naval (CNAE 301)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.2. Construcción aeronáutica y espacial (CNAE 303)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.3. Otro equipo de transporte (CNAE 303-301-303)	0,27	0,24	0,25	0,26	0,22	0,21	0,25	0,22	0,19
17. Muebles (CNAE 31)	0,67	0,65	0,58	1,89	0,76	1,00	0,71	0,83	0,65
18. Otras actividades de fabricación (CNAE 32)	0,53	0,54	0,59	0,27	0,55	0,59	0,58	0,53	0,54
19. Reparación e instalación de maquinaria y equipo (CNAE 33)	0,18	0,17	0,22	0,11	0,20	0,33	0,18	0,17	0,24
20. Energía y agua (CNAE 35, 36)	0,65	0,81	0,74	0,76	0,56	0,55	0,72	0,82	0,86
21. Reciclaje, gestión de residuos y descontaminación (CNAE 37, 38)	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	0,07	0,06	0,05	0,06
22. Construcción (CNAE 41, 42, 43)	0,53	0,44	0,36	0,42	0,40	0,60	0,48	0,44	0,47
TOTAL SERVICIOS									
23. Comercio (CNAE 45, 46, 47)	3,22	3,73	4,36	4,15	6,20	7,79	6,58	9,66	8,92
24. Transportes y almacenamiento (CNAE 49, 50, 51, 52, 53)	2,91	3,14	3,63	3,14	2,61	3,19	3,36	3,30	3,19
25. Hostelería (CNAE 55, 56)	0,16	0,15	0,10	0,17	0,80	0,63	0,24	0,41	0,51
26. Información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 61, 62, 63)									
26.1. Telecomunicaciones (CNAE 61)	5,13	4,87	4,55	2,73	4,55	3,84	3,17	3,22	3,41
26.2. Programación, consultoría y otras actividades informáticas (CNAE 62)	1,56	1,40	1,45	2,12	2,09	2,14	3,09	3,06	3,67
26.3. Otros servicios de información y comunicaciones (CNAE 58, 59, 60, 62, 63)	0,69	0,76	0,74	0,71	0,72	0,73	1,06	1,08	1,15
27. Actividades financieras (CNAE 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72)	9,54	10,56	10,14	9,13	7,68	8,48	8,83	9,15	6,02
28. Actividades inmobiliarias (CNAE 68)	0,27	0,33	0,47	0,70	0,72	1,03	1,16	0,53	0,58
29. Actividades profesionales, científicas y técnicas (CNAE 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75)									
29.1. Servicios de I+D (CNAE 72)	6,79	7,29	6,11	6,25	5,50	5,43	6,24	5,92	6,53
29.2. Otras actividades (CNAE 69, 70, 71, 73, 74, 75)	3,33	3,28	2,44	2,63	2,68	2,63	3,54	3,40	3,95
30. Actividades administrativas y servicios auxiliares (CNAE 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
31. Actividades sanitarias y de servicios sociales (CNAE 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)	0,49	0,44	0,38	0,34	0,40	0,46	0,43	0,60	0,44
32. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (CNAE 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33. Otros servicios (CNAE 85-854, 94, 95, 96)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Metal	51,70	51,18	51,87	52,83	52,99	53,96	52,40	53,87	56,57

Fuente: INE y elaboración propia.

De los cuadros 7.3 y 7.4 se han seleccionado los subsectores de mayor gasto en I+D+i de las empresas de Aragón para confeccionar el cuadro 7.5, en el que se han incluido los que invierten, al menos, el 1% del total de 686 millones que se invirtieron en 2024. De todos ellos pertenece al sector del metal el subsector de Vehículos de motor (que es el de mayor gasto en I+D+i de la comunidad en el año 2024), Productos informáticos, electrónicos y ópticos, Programación, consultoría y otras actividades informáticas, Telecomunicaciones, Otra maquinaria y equipo, Material y equipo eléctrico y Metalurgia. De manera que, de los diecisiete subsectores más innovadores en Aragón, siete son del sector del metal, que suman una proporción del 41,18% de todo el gasto de I+D+i de las empresas de Aragón. Los años anteriores tienen proporciones similares.

Cuadro 7.5. Subsectores con gasto en I+D+i superior al 1% del total. Aragón 2024

SUBSECTORES	GASTO (*)	%
Vehículos de motor	138	20,06
Comercio	61	8,92
Farmacia	52	7,60
Servicios de I+D	45	6,53
Productos informáticos, electrónicos y ópticos	44	6,42
Actividades financieras y de seguros	41	6,02
Química	32	4,63
Caucho y plásticos	32	4,61
Alimentación, bebidas y tabaco	29	4,29
Otras actividades	27	3,96
Programación, consultoría y otras actividades informáticas	25	3,67
Telecomunicaciones	23	3,41
Transportes y almacenamiento	22	3,19
Otra maquinaria y equipo	20	2,87
Material y equipo eléctrico	19	2,83
Otros servicios de información y comunicaciones	8	1,15
Metalurgia	8	1,12

(*) Millones de euros

Por último, se puede ver que los gastos en I+D+i por encima del 5% del total en Aragón se llevan a cabo en 2024 en las empresas de los siguientes subsectores: Vehículos de motor (138 millones de euros y 20,41%), Comercio (61 millones de euros y 8,92%), Farmacia (52 millones de euros y 7,60%), Servicios de I+D (45 millones de euros y 6,53%), Productos informáticos, electrónicos y ópticos (44 millones de euros y 6,42%), Actividades financieras y de seguros (41 millones de euros y 6,02%).

Capítulo 8. UNA APROXIMACIÓN A LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

En este capítulo se procede a presentar una caracterización mínima y muy aproximada, dado que en un estudio específico sobre el tema se podría profundizar mucho más, de la estructura empresarial que se deriva de los datos sobre el empleo de los distintos subsectores del metal y del listado de empresas de SABI que han sido utilizados para este estudio. Se seleccionan de ese listado las empresas medianas que tienen 100 o más empleados y las grandes empresas, eliminando del análisis las que tienen empleos por debajo de esta cifra. Con este planteamiento se pretende mostrar cuáles son las empresas que, sobre todo, tiran del sector del metal y que configuran unas señas de identidad del mismo, frente al sector del metal del resto de España, que se puede considerar que son sus principales ventajas comparativas.

Como se va a articular la exposición en torno a los subsectores del metal a dos dígitos CNAE, lo primero que hacemos es presentar la cifra de empleo (afiliados) de los mismos en el año 2023, que es el año al que van a estar referidos los empleos de las empresas por ser el más reciente y consolidado de la base de datos SABI. Es sobre esos datos que se presentan en el primer apartado sobre los que se podrán valorar los que se presentan de las empresas seleccionadas con el criterio indicado previamente.

Una vez hecho esto, en los apartados siguientes se presentan y caracterizan las empresas, agrupadas en cinco categorías. La primera categoría es la que corresponde a la metalurgia y la fabricación de productos eléctricos, la segunda la fabricación de medios de transporte, la tercera otros productos industriales, la cuarta construcción del metal y la quinta servicios del metal.

Es necesario hacer algunas advertencias en relación con la exactitud de la relación de empresas que se incluyen, en el sentido de que podría ser que faltase alguna. La razón es que en SABI sólo se asignan a cada comunidad autónoma y provincia las empresas que tienen en ellas la sede. Por lo tanto, es posible que alguna empresa que no tienen sede en Aragón se haya podido omitir, pero no será por haber intentado cubrir el máximo de empresas que se encuentran en esa situación. Hay algunas que son muy importantes para

ser ignoradas como la fábrica de Stellantis en Figueruelas o la de CAF en Zaragoza, pero no todas son tan evidentes. En todo caso, sabiendo que quizás se ha podido omitir alguna, estamos seguros de que la idea que se quiere transmitir de que la estructura empresarial del sector del metal representa un gran activo que para Aragón se logra con creces.

8.1. EMPLEO DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DEL SECTOR METAL. ARAGÓN 2023

El cuadro 8.1 presenta el empleo de los subsectores del sector del metal a dos dígitos de Aragón en el año 2023. Se puede ver que en total fueron 114.148 trabajadores los empleados en dicho año en todo el sector, con la distribución que se puede comprobar. Hay dos subsectores que de largo son los que más trabajadores ocupan, que son las actividades de construcción especializada con 18.663 y la automoción (vehículos de motor) con 16.466. Todavía por encima de los 10.000 está la fabricación de productos metálicos con 10.537.

Cuadro 8.1. Empleo de los subsectores del metal a dos dígitos CNAE

Epígrafe CNAE	Subsector	Empleo
24	Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	3.224
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	10.537
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	1.889
27	Fabricación de material y equipo eléctrico	5.519
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	7.157
29	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	16.466
30	Fabricación de otro material de transporte	1.256
31	Fabricación de muebles	2.623
32	Otras industrias manufactureras	1.610
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	3.676
38	Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización	726
39	Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	36
42	Ingeniería civil	560
43	Actividades de construcción especializada	18.663
45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	9.658
46	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	8.578
47	Comercio al por mayor de muebles, alfombras y aparatos de iluminación	8.962
61	Telecomunicaciones	665
62	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	2.245
71	Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	5.437
77	Actividades de alquiler	1.105
80	Actividades de seguridad e investigación	244
81	Servicios a edificios y actividades de jardinería	1.414
93	Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	30
95	Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico	1.867
Total		114.148

Fuente: TGSS y elaboración propia

Y entre 5.000 y 10.000 están los siguientes subsectores: venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas con 9.658, comercio al por mayor de muebles y aparatos de iluminación con 8.962, comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas con 8.578, fabricación de maquinaria y equipo con 7.157, fabricación de material y equipo eléctrico con 5.519 y servicios técnicos de arquitectura e ingeniería con 5.437. Es sobre todo en estos nueve sectores donde se encuentra la mayor densidad de empleo.

Las empresas que se van a presentar para los subsectores en los que vienen recogidas en SABI son 136 y el empleo que suponen las 136 en el año 2023 es de 48.625 trabajadores. Vemos, por tanto, que equivalen al 42,60% de todo el empleo del metal en dicho año, que trabajaron para la totalidad de las 14.403 empresas del sector.

8.2. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE LA METALURGIA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS. ARAGÓN 2023

El cuadro 8.2 presenta las empresas del subsector *Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones*, en el que vemos que hay seis empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 1.038 trabajadores. Salvo una empresa de la provincia de Huesca, el resto son de la provincia de Zaragoza, de las cuales dos se localizan fuera de la capital, al igual que la de Huesca. Por tanto, hay una implantación notable en el territorio, ya que la mitad de estas empresas destacadas del subsector están fuera de las mayores aglomeraciones de población.

Cuadro 8.2. Empresas subsector 24. Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
IBERFOIL ARAGON SL.	SABIÑANIGO	Huesca	113	Alberico SLU	España	Madrid
INDUSTRIAS ARAGONESAS DEL ALUMINIO SA	ZARAGOZA	Zaragoza	130	Sandamendi Inversiones SL	España	País Vasco
JOSE MARIA GALLIZO SL	EJEA DE LOS CABALLEROS	Zaragoza	122	Familia Gallizo	España	Aragón
LINAMAR LIGHT METALS ZARAGOZA SA.	ZARAGOZA	Zaragoza	344	Linamar Corporación	Canadá	
MEGASIDER ZARAGOZA SA	ZARAGOZA	Zaragoza	228	Bipadosa SL	España	Madrid
U. C. B. CAST PROFIL S.A.	VILLANUEVA DE GALLEGO	Zaragoza	101	National Industries Group Holding	Kuwait	
Total empleo			1.038			

Fuente: SABI y elaboración propia

Dos de las empresas son de capital extranjero, de Canadá y Kuwait, la primera gran empresa y la segunda mediana. En total hay cinco medianas y una grande en el subsector. Del resto, dos son de capital madrileño, una de capital vasco y otra de capital aragonés. En resumen, la mitad de las empresas se ubican en el territorio, fuera de las grandes ciudades, un tercio son de capital extranjero y la mitad de las que lo tienen español son de capital madrileño.

El cuadro 8.3 presenta las empresas del subsector *Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo*, en el que vemos que hay doce empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 2.304 trabajadores. Salvo una empresa de la provincia de Teruel, el resto son de la provincia de Zaragoza, de las cuales ocho se localizan fuera de la capital. Por tanto, hay una mayoritaria implantación de las empresas de este subsector en el territorio, ya que las dos terceras partes de estas empresas destacadas están fuera de las mayores aglomeraciones de población.

Cuadro 8.3. Empresas subsector 25. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
ADIECONTI SL	GALLUR	Zaragoza	215	Adiego Borgonon	España	Aragón
CAMBRONERO INDUSTRIAS METALICAS SA	ZARAGOZA	Zaragoza	121	Tormes Adell	España	Aragón
CARVISA CONTAINER SOCIEDAD LIMITADA.	REMOLINOS	Zaragoza	118	Castillo Mirabel SL	España	Aragón
CHEMIK TARAZONA SL	TARAZONA	Zaragoza	163	Energías Renovables Erín SL	España	Aragón
ESTAMPACIONES METALICAS EPILA SA	EPILA	Zaragoza	292	Savera Honk Kong Ltd	Hong Kong	
GRUPO METALGRAFICO, SA	SOBRADIEL	Zaragoza	180	Massilly Holding	Francia	
IDE ELECTRIC SL.	ZUERA	Zaragoza	285	R. Alfonso	España	Aragón
JORDAN ARAGÓN SA	FIGUERUELAS	Zaragoza	81	MARTORELL SA	España	Cataluña
INSTALAZA, SA	ZARAGOZA	Zaragoza	205		España	Aragón
METAL APOTHEKA SA	CADRETE	Zaragoza	110		España	Aragón
RONAL IBERICA SAU	TERUEL	Teruel	482	Ronal Stiftung	Suiza	
SIPEJMA SL	ZARAGOZA	Zaragoza	133	Lapesa Frupo Empresarial SL	España	Aragón
Total empleo			2.304			

Fuente: SABI y elaboración propia

Tres de las empresas son de capital extranjero, de Hong Kong, Francia y Suiza, la primera y la tercera son grandes empresas, mientras la segunda es mediana. En total hay nueve medianas y tres grandes en el subsector. Del resto, ocho son de capital aragonés y una de capital catalán. En resumen, las dos terceras partes de las empresas se ubican en el territorio, fuera de las grandes ciudades, la cuarta parte son de capital extranjero y de las

que lo tienen español ocho de nueve son de capital aragonés, siendo la restante de capital catalán. Es de destacar la importancia de la presencia de capital autóctono en este subsector.

El cuadro 8.4 presenta las empresas del subsector *Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos*, en el que vemos que hay cuatro empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 835 trabajadores. Salvo una empresa de la provincia de Huesca, el resto son de la provincia de Zaragoza, de las cuales una se localiza fuera de la capital, al igual que la de Huesca. Por tanto, hay implantación en el territorio.

Cuadro 8.4. Empresas subsector 26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
CONTAZARA SA.	ZARAGOZA	Zaragoza	100	Arad Measuring Technologies Ltd	Israel	
ELECTRONICA CERLER, SA	LA MUELA	Zaragoza	315		España	Aragón
SESAMI CASH MANAGEMENT TECHNOLOGIES SPAIN SOCIEDAD LIMITADA.	BINEFAR	Huesca	123	SESAMI CASH MANAGEMENT TECHNOLOGIES SPAIN NORDIC AB	Suecia	
TELTRONIC SAU	ZARAGOZA	Zaragoza	297	Rondo Nazca Aeroespacial y Defensa I, FCR	España	Madrid
Total empleo			835			

Fuente: SABI y elaboración propia

Dos de las empresas son de capital extranjero, de Israel y Suecia, ambas empresas medianas. En total hay dos medianas y dos grandes en el subsector, siendo estas dos últimas una de capital madrileño y la otra de capital aragonés. En resumen, la mitad de las empresas se ubican en el territorio, de capital extranjero también son la mitad y las dos que lo tienen español son de Madrid y Aragón.

El cuadro 8.5 presenta las empresas del subsector *Fabricación de material y equipo eléctrico*, en el que vemos que hay siete empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 5.786 trabajadores. Todas están localizadas en la provincia de Zaragoza, de las cuales dos se localizan fuera de la capital. La implantación en el territorio alcanza en este caso a casi un tercio de estas empresas destacadas del subsector.

Cuadro 8.5. Empresas subsector 27. Fabricación de material y equipo eléctrico (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA SA	ZARAGOZA	Zaragoza	4.323	BSH FINANCE AND HOLDING GMBH	Austria	
CABLES DE COMUNICACIONES ZARAGOZA SL	ZARAGOZA	Zaragoza	277	Aberdare Holding Europe BV	Holanda	

CABLES RCT SA	ZARAGOZA	Zaragoza	184	Nexans Iberia SL	España	Cataluña
CENTRO ESPECIAL DE EMPLEO OLIVER SL	ZARAGOZA	Zaragoza	193	Atades	España	Aragón
CONSTRUCCIONES GRAVALOS SA	EL BURGO DE EBRO	Zaragoza	193		España	Aragón
GRUPOS ELECTROGENOS EUROPA SA.	MUEL	Zaragoza	259	Atals Copco SAU	España	Madrid
ZALUX SA	ZARAGOZA	Zaragoza	357	Trilux International SL	Holanda	
Total empleo			5.786			

Fuente: SABI y elaboración propia

Tres de las empresas son de capital extranjero, una de Austria y dos de Holanda. Las tres son grandes empresas. Del resto, una es de capital madrileño, una de capital catalán y dos de capital aragonés. En total hay tres medianas y cuatro grandes en el subsector, la cuarta gran empresa es la de capital madrileño. En resumen, casi la tercera parte de las empresas se ubican en el territorio, más de un tercio son de capital extranjero y dos de las que lo tienen español son de capital aragonés, ninguna de las cuales son grandes empresas.

El cuadro 8.6 presenta las empresas del subsector *Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.*, en el que vemos que hay diez empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 4.160 trabajadores. Salvo una empresa de la provincia de Huesca, el resto son de la provincia de Zaragoza, de las cuales dos se localizan fuera de la capital, al igual que la de Huesca. Por tanto, hay una implantación en el territorio, ya que la mitad de estas empresas destacadas del subsector están fuera de las mayores aglomeraciones de población.

Cuadro 8.6. Empresas subsector 28. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p. (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
FERSA BEARINGS SA	ZARAGOZA	Zaragoza	236		España	Aragón
HIAB CRANES SL	ZARAGOZA	Zaragoza	226	Hiab Holding Finland IY	Finlandia	
MARSU SL	LA PUEBLA DE ALFINDEN	Zaragoza	113		España	Aragón
OLEOHIDRAULICA FERRUZ SA	ZARAGOZA	Zaragoza	132	Sefer-Garmas SL	España	Aragón
RINGO VALVULAS SL	ZARAGOZA	Zaragoza	126	Samson Atkiengesellschaft	Alemania	
SCHAKO IBERIA SL	SAN MATEO DE GALLEGO	Zaragoza	121	Grupo Schako	Suiza	
SCHINDLER, SA	ZARAGOZA	Zaragoza	2.488	SCHINDLE HOLDING AG	Suiza	
SISTEMAS DE FILTRADO Y TRATAMIENTO DE FLUIDOS SI	MONZON	Huesca	141	MAT Investment Holding	España	Cataluña
TROX ESPAÑA SA	ZARAGOZA	Zaragoza	267	Trox SE	Alemania	
WITTUR ELEVATOR COMPONENTS SOCIEDAD ANONIMA	ZARAGOZA	Zaragoza	310	WITTUR SPA	Italia	
Total empleo			4.160			

Fuente: SABI y elaboración propia

Seis de las empresas son de capital extranjero, dos de Alemania, dos de Suiza, una de Finlandia y otra de Italia. Las tres únicas grandes empresas son de capital suizo, italiano y alemán. Los otros siete restantes son medianas, incluidas tres de capital extranjero. Del resto, tres son de capital aragonés y una de capital catalán. En resumen, el 30% de las empresas se ubican en el territorio, fuera de las grandes ciudades, un 60% son de capital extranjero y tres de las cuatro que lo tienen español son de capital aragonés. El predominio en este subsector es claramente de capital extranjero.

8.3. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE LA AUTOMOCIÓN. ARAGÓN 2023

El cuadro 8.7 presenta las empresas del subsector *Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques*, en el que vemos que hay veintisiete empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 13.871 trabajadores. Es uno de los subsectores más importantes de la economía aragonesa. También en este caso todas las empresas son de la provincia de Zaragoza, de las cuales diecisiete se localizan fuera de la capital. Por tanto, hay una gran implantación en el territorio de las empresas del subsector, ya que más del 60% de estas empresas destacadas están fuera de las mayores aglomeraciones de población.

Cuadro 8.7. Empresas subsector 29. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques (100 o más trabajadores)

	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
ADIENT AUTOMOTIVE SL.	ALAGON	Zaragoza	858	Adient Public Limited Company	USA/Irlanda	
ADIENT SEATING SPAIN SL.	PEDROLA	Zaragoza	1.092	Adient Public Limited Company	USA/Irlanda	
ADLER PELZER SPAIN SL.	ZARAGOZA	Zaragoza	168	ADLER PELZER SWISS AG	Suiza	
CELULOSA FABRIL SA	ZARAGOZA	Zaragoza	152		España	Aragón
COOPER-STANDARD AUTOMOTIVE ESPAÑA SL	TARAZONA	Zaragoza	386	COOPER-STANDARD Holdings Inc	USA (Holanda)	
COPO ZARAGOZA SAU	FUENTES DE EBRO	Zaragoza	233	Grupo empresarial Copo	España	Galicia
DISTRIBUIDORA INTERNACIONAL CARMEN SA	ZARAGOZA	Zaragoza	223	Dipoma Iberia Holdings SL	España	Madrid
ENSAMBLAJE Y LOGISTICA DE CONJUNTOS SA	FIGUERUELAS	Zaragoza	137	MC PROJECTS BV	HOLANDA	
FLEXNGATE ARAGON SL	BORJA	Zaragoza	159	FLEXNGATE ESPAÑA SL	USA /PAKISTAN	
GESTAMP ARAGON SA.	PEDROLA	Zaragoza	133	ACEK DESARROLLO Y GESTIÓN INDUSTRIAL	España	Madrid
INSONORIZANTES PELZER SA	ZARAGOZA	Zaragoza	315	Paolo Scudieri	Italia	
KDK-DONGKOOK AUTOMOTIVE SPAIN SA	BORJA	Zaragoza	308	KBI Dongkook IND CO LTD.	Cora del Sur	
LEAR CORPORATION ASIENTOS SOCIEDAD LIMITADA	EPILA	Zaragoza	297	Lear Corporation	Estados Unidos	
LECITRAILER SA	ZARAGOZA	Zaragoza	430	Familia Leciñena Andrés	España	Aragón
MANN-HUMMEL IBERICA SA	ZARAGOZA	Zaragoza	598	Mann Hummel International GmbH	Alemania	
PROMA HISPANIA SA	EPILA	Zaragoza	346	Finrosa S.R.L.	Italia	
RIGUAL SA	FRAGA	Huesca	113	Rigual Corporacion S.L.	España	Aragón
SCHMITZ CARGOBULL IBERICA SA	FIGUERUELAS	Zaragoza	262	Schmitz Cargobull Aktiengesellschaft	Alemania	
SFC SOLUTIONS SPAIN BORJA SL.	BORJA	Zaragoza	122	Mutares SE & CO. KGAA	Alemania	
SMR AUTOMOTIVE SYSTEMS SPAIN S.A.U	EPILA	Zaragoza	320	SAMVARDHANA MOTHERSON INTERNATIONAL LIMITED	India	
STELLANTIS	FIGUERUELAS	Zaragoza	5.200	Stellantis	Holanda	
TI GROUP AUTOMOTIVE SYSTEMS SA	tauste	Zaragoza	350	TI GROUP AUTOMOTIVE SYSTEMS Spain holdings SL	España	Cataluña
TRANSISTEMAS ARAGON SL	ZARAGOZA	Zaragoza	135	Inmuebles Lean S.L.	España	Aragón
TRISTONE FLOWTECH SPAIN SA	TARAZONA	Zaragoza	172	Anhui Zhongding Sealing Parts CO LTD	China	
URBANO BERNABE MANUFACTURING SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	505	Jesus Franciso Urbano Bernabe	España	Aragón
VALEO TERMICO SAU	ZARAGOZA	Zaragoza	657	Valeo	Francia	
ZANINI EPILA SL	EPILA	Zaragoza	200	Gertoca S.L.	España	Cataluña
Total empleo			13.871			

Fuente: SABI y elaboración propia

Diecisiete de las empresas son de capital extranjero, cinco de USA (en algunos casos a través de otro país), tres de Alemania, dos de Holanda, dos de Italia, y una en los casos de Suiza, Corea del Sur, India, China y Francia. En total hay trece medianas y quince grandes empresas en el subsector. De estas últimas doce son de capital extranjero. Todo esto da una idea de la densidad de empresas importantes que hay en este subsector y su relevancia internacional para aportar una visión global al subsector del metal, que define a Zaragoza con una especialización clara en la automoción desde el punto de vista internacional.

En lo que respecta a las empresas de capital español, cinco son de capital aragonés, dos son de capital catalán, otras dos de capital madrileño y una de capital gallego. En resumen, la mitad de las empresas se ubican en el territorio, fuera de las grandes ciudades, un tercio son de capital extranjero y la mitad de las que lo tienen español son de capital madrileño.

En resumen, más del 60% de las empresas se ubican en el territorio, fuera de las grandes ciudades, un 62,96% son de capital extranjero y cinco de las diez que lo tienen español son de capital aragonés. El predominio en este subsector es claro para el capital extranjero.

El cuadro 8.8 presenta las empresas del subsector *Fabricación de otro material de transporte*, en el que vemos que hay dos empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 1.104 trabajadores. Las dos son de la provincia de Zaragoza, una de las cuales se localiza fuera de la capital. Por tanto, hay implantación en el territorio, ya que la mitad de estas empresas están la mayor aglomeración de población.

Cuadro 8.8. Empresas subsector 30. Fabricación de otro material de transporte (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
AEROMETALLIC TARAZONA SA.	TARAZONA	Zaragoza	204	Aernnova Aerospace Corporation S.A.	España	País Vasco
CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES CAF	ZARAGOZA	Zaragoza	900		España	País Vasco
Total empleo			1.104			

Fuente: SABI y elaboración propia

Una de las empresas es mediana y la otra grande, que es la ubicada en Zaragoza y tiene una gran actividad en la construcción de tranvías y ferrocarriles. Ambas son de capital vasco. En resumen, la mitad de las empresas se ubican en el territorio, no hay capital extranjero y el español, en el caso de las dos empresas, es vasco.

8.4. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS INDUSTRIALES. ARAGÓN 2023

El cuadro 8.9 presenta las empresas del subsector *Fabricación de muebles*, en el que vemos que hay cinco empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 2.125 trabajadores. Todas las empresas son de la provincia de Zaragoza, de las cuales tres se localizan fuera de la capital. La implantación en el territorio alcanza al 60% de las empresas.

Cuadro 8.9. Empresas subsector 31. Fabricación de muebles (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
ESPADESA RETAIL SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	255	Lideka Iber S.L.	España	Aragón
INDUSTRIAS HIDRAULICAS PARDO, SL	LA MUELA	Zaragoza	125	Lideka Iber S.L.	España	Aragón

INDUSTRIAS RELAX SL	LA MUELA	Zaragoza	191	Esther Quintana y Esther Lajusticia	España	Aragón
PIKOLIN SL	ZARAGOZA	Zaragoza	761	Lideka Iber S.L.	España	Aragón
YUDIGAR SL	CARIÑENA	Zaragoza	793	Robert Daussun	Francia	
Total empleo			2.125			

Fuente: SABI y elaboración propia

Sólo una de las empresas es de capital extranjero, de Francia, y es una de las dos grandes empresas del subsector, en concreto la de mayor tamaño. En total hay cinco medianas y una grande en el subsector. Del resto, todas son de capital aragonés. En resumen, el 60% de las empresas se ubican en el territorio, fuera de las grandes ciudades, un 20% es de capital extranjero y todas las que lo tienen español son de capital aragonés.

El cuadro 8.10 presenta las empresas del subsector *Reparación e instalación de maquinaria y equipo*, en el que vemos que hay tres empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 621 trabajadores. Salvo una empresa de la provincia de Teruel, el resto son de la provincia de Zaragoza. Ninguna de las tres está localizada fuera de las capitales de provincia, por lo que no hay una implantación en el territorio en este subsector.

Cuadro 8.10. Empresas subsector 33. Reparación e instalación de maquinaria y equipo (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
INDUSTRIAL DE ELEVACION SA	ZARAGOZA	Zaragoza	187	Familia Palomares Ayerbe	España	Aragón
TARMAC ARAGON SL.	TERUEL	Teruel	215	Tarmac Aerosave	Francia	
VALMET TECHNOLOGIES ZARAGOZA SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	219	Valmet OYJ	Finlandia	
Total empleo			621			

Fuente: SABI y elaboración propia

Dos de las tres empresas son de capital extranjero, de Francia y Finlandia. Todas son empresas medianas. La empresa restante es de capital aragonés. En resumen, las empresas de este subsector no se ubican en el territorio, dos tercios de las mismas son de capital extranjero y la que lo tienen español es de capital aragonés.

El cuadro 8.11 presenta las empresas del subsector *Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización*, en el que vemos que hay una sola empresa localizada en Zaragoza, con 966 trabajadores. No hay implantación en el territorio, no hay capital extranjero y el español es aragonés.

Cuadro 8.11. Empresas subsector 38. Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
SAICA NATUR SOCIEDAD LIMITADA	ZARAGOZA	Zaragoza	966	Argocias S.A.	España	Aragón
Total empleo			966			

Fuente: SABI y elaboración propia

8.5. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE CONSTRUCCIÓN. ARAGÓN 2023

El cuadro 8.12 presenta las empresas del subsector *Ingeniería civil*, en el que vemos que hay ocho empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 1.537 trabajadores. Salvo dos empresas de la provincia de Huesca, el resto son de la provincia de Zaragoza, de las cuales una se localiza fuera de la capital, al igual que las dos de Huesca. Por tanto, hay una implantación en el territorio, ya que el 37,5% de estas empresas destacadas del subsector están fuera de las mayores aglomeraciones de población.

Cuadro 8.12. Empresas subsector 42. Ingeniería civil (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
BLASCO INFRAESTRUCTURAS SOCIEDAD LIMITADA.	FRAGA	Huesca	207	Abel Alvaro Blasco Alegre	España	Aragón
BR OBRA PUBLICA SOCIEDAD LIMITADA.	FRAGA	Huesca	146	Isaac Blasco Alegre	España	Aragón
COALVI SA	ZARAGOZA	Zaragoza	213	Ebroinfra Inversion S.L.	España	Madrid
CONSTRUCCIONES MARIANO LOPEZ NAVARRO SA	ZARAGOZA	Zaragoza	230	Mariano Lopez Navarro	España	Aragón
MAETEL INSTALACIONES Y SERVICIOS INDUSTRIALES SA.	ZARAGOZA	Zaragoza	373	VINCI	Francia	
PAPSA INFRAESTRUCTURAS SAU	VILLAMAYOR DE GALLEGOS	Zaragoza	101	Grupo José Antonio Romero Polo	España	Aragón
URBANIZACIONES Y MEDIO AMBIENTE SL	ZARAGOZA	Zaragoza	136	Aparcamiento Ciudad Jardín Zaragoza S.L.	España	Aragón
VIALEX CONSTRUCTORA ARAGONESA SL.	ZARAGOZA	Zaragoza	131	Jose Francisco Blasco Clemente	España	Aragón
Total empleo			1.537			

Fuente: SABI y elaboración propia

Sólo una de las empresas es de capital extranjero, de Francia y es gran empresa. En total hay siete medianas y una grande. Las que no son extranjeras tienen capital aragonés. En resumen, una de ocho empresas se ubica en el territorio, por lo que no tiene mucha implantación, sólo una es de capital extranjero y las que tienen capital español son aragonesas.

El cuadro 8.13 presenta las empresas del subsector *Actividades de construcción especializada*, en el que vemos que hay siete empresas con más de 100 empleados, con un empleo total

de 1.173 trabajadores. Todas son de la provincia de Zaragoza y sólo una se localiza fuera de la capital. Por tanto, hay poca implantación en el territorio.

Cuadro 8.13. Empresas subsector 43. Actividades de construcción especializada (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
AUXILIAR DE MONTAJES ALFA SL	PINSEQUE	Zaragoza	192	Enrique Lopez, Fernando Bastos, Noelia Bastos y Nuria Bastos	España	Aragón
CLIMAB 2025 SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	121	Jesus Asin Duesca y Javier Minchole Sanz	España	Aragón
HOMESERVE SERVICIOS PARA LA ENERGIA SL.	ZARAGOZA	Zaragoza	167	Brookfield Corporation	Canada	
IBERICA DE MANTENIMIENTO SA	ZARAGOZA	Zaragoza	267	Valeriano Raul Delgado Acarreta	España	Aragón
MONTAJES ELECTRICOS GARCIA SOCIEDAD LIMITADA	ZARAGOZA	Zaragoza	130	Familia Garcia Sanz	España	Aragón
OGISA INFRAESTRUCTURAS SA.	ZARAGOZA	Zaragoza	113	Ogisa Gestion S.L.	España	Aragón
SOLUTIONS MONTAJES SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	183	Almudena Santos Pocero	España	Aragón
Total empleo			1.173			

Fuente: SABI y elaboración propia

Una de las empresas es de capital extranjero, de Canadá. En total hay seis medianas y una grande en el subsector. El resto de empresas es de capital aragonés. En resumen, hay poca ubicación en el territorio, pocas son de capital extranjero (1 de 7) y las que lo tienen español son todas de capital aragonés.

8.6. EMPRESAS DE LOS SUBSECTORES A DOS DÍGITOS CNAE DE LOS SERVICIOS DEL METAL. ARAGÓN 2023

El cuadro 8.14 presenta las empresas del subsector *Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas*, en el que vemos que hay nueve empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 1.434 trabajadores. Salvo dos empresas de la provincia de Huesca, el resto son de la provincia de Zaragoza, de las que ninguna se localiza fuera de la capital. Tampoco la de Huesca. Por tanto, no hay una implantación en el territorio.

Cuadro 8.14. Empresas subsector 45. Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
AGREDA AUTOMOVIL, SA	ZARAGOZA	Zaragoza	242	Inmobimar SA e Inversiones LC S.L.	España	Aragón
AIRTEX PRODUCTS SAU	ZARAGOZA	Zaragoza	136	ASC Industries INC	Estados Unidos	
ARAGON WAGEN SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	194	Mari Luz Castillo Malo, Hermanos Castillo Malo S.L.....	España	Aragón
ARAGONESA DE AUTOMOVILES SL	HUESCA	Huesca	115	Automoviles La Oscense S.A.	España	Aragón
AUTOMOVILES SANCHEZ, SA	ZARAGOZA	Zaragoza	107	SYCA Aequitas S.L.	España	Aragón
RECAMBIOS GRAN VIA SA	ZARAGOZA	Zaragoza	129	Juan Antonio Lopez Ferrer	España	
VOLTAMPER SA	ZARAGOZA	Zaragoza	130	Familia Tomas Romanos	España	
LAMUSA Y SERVICIOS SL	HUESCA	Huesca	234	Cidiana Motor S.L y Jorge Sopena Porta	España	
VIAN AS AUTOMOBILE SL	ZARAGOZA	Zaragoza	147	Sergio Lorenzo Sola Uriguen	España	
Total empleo			1.434			

Fuente: SABI y elaboración propia

Sólo una de las empresas es de capital extranjero, de Estados Unidos. Todas las empresas son medianas. El resto son de capital aragonés. En resumen, no hay ubicación en el territorio, sólo una empresa es de capital extranjero y las que lo tienen español son de capital aragonés.

El cuadro 8.15 presenta las empresas del subsector *Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas*, en el que vemos que hay doce empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 2.746 trabajadores. Salvo una empresa de la provincia de Huesca, el resto son de la provincia de Zaragoza, de las cuales dos se localizan fuera de la capital, al igual que la de Huesca. Por tanto, hay una implantación en el territorio, ya que la cuarta parte de estas empresas destacadas del subsector están fuera de las mayores aglomeraciones de población.

Cuadro 8.15. Empresas subsector 46. Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
ARAIZ SUMINISTROS ELECTRICOS, SAU	ZARAGOZA	Zaragoza	174	Sumi 3 Gestion S.L.	España	Aragón
BERGNER EUROPE, SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	130	Janek Davitashvili	Austria	
BIG MAT OCHOA SL	MONZON	Huesca	119	Saneamientos Ochoa S.L.	España	Aragón
CALVERA HYDROGEN SOCIEDAD ANONIMA.	EPILA	Zaragoza	105	Grupo CVR Industrial Corporativo S.L.	España	Aragón
COFERDROZA S.C.L.	ZUERA	Zaragoza	107	Julio Cesar Saez y Manues Tomas Valles	España	Aragón
DEXIBERICA SOLUCIONES INDUSTRIALES SAU	ZARAGOZA	Zaragoza	336	Descours et Cabaud	Francia	
ESPRINET IBERICA SLU	ZARAGOZA	Zaragoza	494	Esprinet S.P.A.	Italia	
FUJIKURA AUTOMOTIVE EUROPE SAU	ZARAGOZA	Zaragoza	138	Fujikura Group	Japón	
SALTOKI SUMINISTROS ZARAGOZA, SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	102	Nimotri S.L.	España	Navarra
SOLITIUM SL.	ZARAGOZA	Zaragoza	520	Pierre Eric Brenier	Francia	
SPORTS EMOTION HUB SL.	ZARAGOZA	Zaragoza	374	Sukha Capital S.L.	España	Madrid
TELERGON SA	ZARAGOZA	Zaragoza	147	Goreche Gorlan S.L.	España	País Vasco
Total empleo			2.746			

Fuente: SABI y elaboración propia

Cinco de las empresas son de capital extranjero, dos de Francia, una de Austria, una de Italia y una de Japón. En total hay ocho medianas y cuatro grandes en el subsector. Del resto, cuatro son de capital aragonés, una de capital madrileño, una de capital vasco y otra de capital navarro. En resumen, la cuarta parte de las empresas se ubican en el territorio, casi la mitad son de capital extranjero y más de la mitad de las que lo tienen español son de capital aragonés.

El cuadro 8.16 presenta las empresas del subsector *Comercio al por mayor de muebles, alfombras y aparatos de iluminación*, en el que vemos que hay seis empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 2.522 trabajadores. Salvo una empresa de la provincia de Huesca, el resto son de la provincia de Zaragoza, de las cuales una se localiza fuera de la capital, al igual que la de Huesca. Por tanto, hay una implantación en el territorio, ya que un tercio de estas empresas destacadas del subsector están fuera de las mayores aglomeraciones de población.

Cuadro 8.16. Empresas subsector 47. Comercio al por mayor de muebles, alfombras y aparatos de iluminación (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
AMPLIFON IBERICA SAU	ZARAGOZA	Zaragoza	1931	Amplifon Italia S.P.A.	Italia	
BARRABES SKI MONTAÑA SLU	BENASQUE	Huesca	321	Grupo Barrabes Consul S.L.	España	Aragón
COFERDROZA S.C.L.	ZUERA	Zaragoza	107	Julio Cesar Saez y Manues Tomas Valles	España	Aragón
DESARROLLO Y EXPANSION DEL MUEBLE SA	ZARAGOZA	Zaragoza	141	Antonio Rey Fillat	España	Aragón
DEXIBERICA SOLUCIONES INDUSTRIALES SAU	ZARAGOZA	Zaragoza	336	Descours et Cabaud	Francia	
HIBERUS SISTEMAS INFORMATICOS S.L. (EXTINGUIDA)	ZARAGOZA	Zaragoza	148	Hiberus Tecnologías de la información S.L.	España	Aragón
Total empleo			2.522			

Fuente: SABI y elaboración propia

Dos de las empresas son de capital extranjero, de Italia y Francia. En total hay tres empresas medianas y tres empresas grandes en el subsector. Las empresas de capital español son aragonesas. En resumen, la tercera parte de las empresas se ubican en el territorio, fuera de las grandes ciudades, un tercio son de capital extranjero y las que lo tienen español son aragonesas.

El cuadro 8.17 presenta las empresas del subsector *Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática*, en el que vemos que hay ocho empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 4.483 trabajadores. Todas las empresas son de la provincia de Zaragoza y todas se localizan en la capital. Por tanto, no hay implantación en el territorio.

Cuadro 8.17. Empresas subsector 62. Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
DATINZA SA	ZARAGOZA	Zaragoza	103	Francisco Marturel Nuñez	España	Aragón
EFOR GLOBAL TECHNOLOGY, SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	136	Carlos Pascual Lopez y Edgar Pascual Lopez	España	Aragón
ENTERPRISE SOLUTIONS OUTSOURCING ESPAÑA SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	1175	DXC Technology Company	Estados Unidos	
ENTERPRISE SOLUTIONS CONSULTORIA Y APLICACIONES ESPAÑA SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	960	DXC Technology Company	Estados Unidos	
HIBERUS DIGITAL BUSINESS SOCIEDAD LIMITADA. (EXTINGUIDA)	ZARAGOZA	Zaragoza	367	Hiberus Tecnologías de la información S.L.	España	Aragón
HIBERUS TECNOLOGIAS DIFERENCIALES SL. (EXTINGUIDA)	ZARAGOZA	Zaragoza	340	Hiberus Tecnologías de la información S.L.	España	Aragón
INSTRUMENTACION Y COMPONENTES SA	ZARAGOZA	Zaragoza	933	Bead Capital Management S.L.	España	Comunidad Valenciana
NTT DATA SPAIN SOLUCIONES TECNOLOGICAS SL.	ZARAGOZA	Zaragoza	469	NTT INC.	Japón	
Total empleo			4.483			

Fuente: SABI y elaboración propia

Tres de las empresas son de capital extranjero, dos de Estados Unidos y una de Japón. En total hay dos empresas medianas y seis grandes en el subsector. Las de capital español son cuatro de capital aragonés y una de la Comunidad Valenciana. En resumen, no hay ubicación en el territorio, casi la mitad son de capital extranjero y el 80% de las que lo tienen español son de capital aragonés.

El cuadro 8.18 presenta las empresas del subsector *Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos*, en el que vemos que hay cinco empresas con más de 100 empleados, con un empleo total de 918 trabajadores. Todas son de la provincia de Zaragoza y ninguna se localiza fuera de la capital. No hay implantación en el territorio.

Cuadro 8.18. Empresas subsector 71. Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos (100 o más trabajadores)

Nombre empresa	Localidad	Provincia	Número empleados	Propietario	País	Comunidad Autónoma
FLAT 101 SOCIEDAD LIMITADA.	ZARAGOZA	Zaragoza	232	Indra Sistemas S.A.	España	Madrid
FUNDACION CIRCE CENTRO DE INVESTIGACION DE RECURSOS Y CONSUMOS ENERGETICOS	ZARAGOZA	Zaragoza	252	Patronos particulares, Gobierno de Aragón y Universidad de Zaragoza	España	Aragón
SERVICIOS AUXILIARES DE TELECOMUNICACION SA	ZARAGOZA	Zaragoza	201	Conofer S.L. y Eixil S.A.	España	Madrid
SISENER INGENIEROS SL	ZARAGOZA	Zaragoza	107	Bezar Investments S.L.	España	Aragón
TRESCAL ESPAÑA DE METROLOGIA SLU	ZARAGOZA	Zaragoza	126	EQT INFRASTRUCTURE V S.A R.L. SICAV-RAIF-EUR	Luxemburgo	
Total empleo			918			

Fuente: SABI y elaboración propia

Una de las empresas es de capital extranjero, de Luxemburgo. En total hay cuatro empresas medianas y una grande en el subsector. De las que tienen capital español una es de capital madrileño y tres son de capital aragonés. En resumen, no hay ubicación en el territorio, un 20% es de capital extranjero y el 75% de las que lo tienen español son de capital aragonés.

En los subsectores *Actividades de alquiler, Actividades de seguridad e investigación* y *Servicios a edificios y actividades de jardinería* sólo hay una empresa en cada uno, son empresas aragonesas de pocos empleados (139, 739 y 124), están ubicadas en Zaragoza capital y son de capital aragonés.

8.7. CONCLUSIONES SOBRE LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN EN 2023

Este capítulo contiene la revelación de que la estructura empresarial destaca como el activo clave del sector metal en Aragón. Porque pone de manifiesto, sobre todo, la

presencia de una densidad importante de empresas de clase mundial, con larga historia, de tamaño importante, en casi todos los subsectores considerados, pero, sobre todo, concentradas en algunos subsectores concretos como la fabricación de material eléctrico, de material de transporte y productos metálicos.

El mascarón de proa del sector está formado por empresas como Stellantis, BSH Electrodomésticos, SCHINDLER y CAF, que son las de mayor tamaño y las que encabezan el calificativo de empresas de clase mundial, pero que están bien acompañadas por otras, como se ha visto en la descripción de las que pertenecen a cada subsector.

Especial mención merece el subsector 29 de vehículos de motor, remolques y semiremolques, que es el que mayor densidad de empresas presenta de todos los presentados, al contener veintisiete con un empleo mayor de 100 trabajadores y donde se encuentra Stellantis acompañada de excelentes empresas de carácter internacional, que en total son diecisiete.

Por lo demás, hemos visto que las empresas medianas y grandes presentadas están en general localizadas en el territorio, fuera de las zonas de mayor aglomeración, lo cual es una importante contribución al equilibrio poblacional. La presencia de las empresas extranjeras, sin ponderar por el empleo, es de 49, que representan el 35,25%, pero que en algunos subsectores suponen una proporción que supera el 60% (en el subsector de vehículos de motor es del 62,96%). En este subsector era dominante en tiempos Stellantis en términos de empleo, pero ahora ya no lo es, porque el ecosistema de las empresas auxiliares ha alcanzado una gran dimensión en empresas y empleos.

Por lo que respecta a las empresas de capital aragonés, la representatividad de las empresas aragonesas es dominante en los subsectores de construcción y servicios del metal, pero no así en los de industria metalúrgica, de productos eléctricos y de fabricación de material de transporte, donde abundan las de capital madrileño, vasco y catalán.

Capítulo 9. SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN: VENTAJAS COMPARATIVAS, SITUACIÓN ACTUAL, PERSPECTIVAS FUTURAS Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

A lo largo de este estudio se han obtenido una gran cantidad de resultados que muestran por qué el sector del metal de Aragón ocupa una posición destacada respecto al sector nacional en su conjunto. Estos resultados se pueden identificar como señales claras de que el sector aragonés posee ciertas ventajas comparativas en relación con el sector español, entendiendo por tales un conjunto de logros de sus empresas, que han sido acumulados a lo largo del tiempo y que serán capaces de seguir acumulando, para lo cual necesitarán mantener la tensión que esa continuidad requiere. Porque no sólo se trata de conseguir que no se deteriore en el presente el activo que representan esas señales, sino que dicha tensión ha de seguir aumentando para el activo incrementemente de cara al futuro porque, cuando se logra el alto nivel alcanzado, las exigencias crecen acumulativamente. Teniendo presente esta perspectiva de que los resultados descritos dependen de la excepcional estructura empresarial del sector que se ha descrito en el capítulo 8, lo primero que se presenta en el presente capítulo son los indicadores de esas ventajas comparativas y lo que las mismas representan para el futuro del sector.

También se han identificado rasgos, entre todos los aspectos analizados durante el periodo 2014-2025, que informan de los aspectos que pueden considerarse positivos, pero también otros que reflejan ciertas dificultades para seguir manteniendo la situación ventajosa que reflejan los datos y que permiten hablar de esas ventajas comparativas. Por ello se va a sintetizar un balance de los aspectos positivos y menos positivos al hablar en segundo lugar de la situación actual del sector.

A partir del panorama descrito al tratar de la situación actual, se pasa a abordar a continuación la descripción de las perspectivas futuras del sector del metal en Aragón que se derivan directamente del balance realizado, descripción que se complementa con las prescripciones de un informe global sobre el sector que sintetizan los puntos más destacables para su proyección futura.

Y, por último, conjugando todo este conjunto de valoraciones de la imagen que proyectan los datos del sector del metal en Aragón, se harán algunas recomendaciones de política, no tanto destinadas a los responsables públicos, sino con vistas a indicar lo que cabe esperar de los responsables sectoriales.

9.1. VENTAJAS COMPARATIVAS DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

Son muchos los datos que permiten decir que la situación del sector del metal de Aragón es privilegiada en comparación con la del sector nacional del metal, en empleo, número de empresas, tamaño de las empresas, comercio exterior, PIB, facturación, productividad, rentabilidad y gasto en I+D+i.

Empleo

El empleo total de Aragón comienza el periodo estudiado siendo el 3,05% del español en 2014 y acaba en el 2,89% en 2025, mientras el empleo del sector del metal comienza en el 3,62% del español en 2014 y acaba en el 3,44% en 2025. Estos datos son un indicador de *ventaja comparativa interna* del sector del metal en Aragón respecto al resto de sectores económicos de la economía aragonesa porque en todo el periodo su proporción del empleo sobre el empleo español es notablemente superior. Se observa que las proporciones *disminuyen en ambos casos, aunque proporcionalmente lo hace menos la del metal*. En todo caso, este descenso no deja de ser un indicador de *cierto empeoramiento de la situación*.

La proporción del empleo del sector del metal sobre el empleo total en Aragón comienza el periodo en el 18,79% en 2014 y acaba en el 18,82% en 2025, mientras en España el empleo del sector del metal comienza en el 15,84% del total en 2014 y acaba en el 15,81% en 2025. Que en Aragón se logre una mayor proporción de empleo de aproximadamente tres puntos porcentuales es un indicador de *ventaja comparativa externa* del sector del metal en Aragón, respecto al sector del metal de la economía española. *En ambos casos la tendencia es de estabilidad*, por lo que la ventaja comparativa se ha mantenido en el tiempo.

La situación es aún más favorable en el subsector de la industria del metal, ya que:

El empleo de la industria en Aragón comienza el periodo en el 4,33% del español en 2014 y acaba en el 4,47% en 2025, mientras el empleo de la industria del metal comienza el periodo en el 5,59% del español en 2014 y acaba en el 5,39% en 2025 (estos dos últimos datos son muy superiores a los del sector metal en su conjunto). La diferencia de alrededor de dos puntos porcentuales entre los valores de la industria del metal y de toda la industria es un indicador de *ventaja comparativa interna* en el empleo de la primera respecto de la segunda. Se observa que, mientras la proporción de la industria aragonesa mejora a lo largo de todo el periodo, el de la industria del metal disminuye, por lo que ese descenso es un indicador de un *cierto empeoramiento en esta ventaja comparativa interna*.

La proporción del empleo de la industria del metal sobre el empleo de toda la industria en Aragón comienza el periodo en el 53,78% en 2014 y acaba en el 50,35% en 2025, mientras en España comienza el periodo en el 41,70% del español y acaba en el 41,83% en 2025. Es un indicador de *ventaja comparativa externa* en el empleo de la industria del metal de Aragón que haya en torno a 10 puntos porcentuales más que en la proporción de la industria del metal española. Sin embargo, mientras la *tendencia* es de mejora de la proporción en España, es *de disminución en la de la industria del metal aragonesa*, lo que es un *indicador de empeoramiento*.

Número de empresas

El número total de empresas de Aragón comienza el periodo considerado en el 2,96% de las españolas en 2014 y acaba en el 2,78% en 2024, mientras el del sector del metal comienza el periodo en el 2,95% del español en 2014 y acaba en el 2,75% en 2024. En este caso el comportamiento es como el promedio de Aragón, por lo que *no podemos decir que haya una ventaja comparativa interna* en el número de empresas del sector del metal respecto al resto de sectores económicos de la economía aragonesa.

La proporción del número de empresas del sector del metal sobre el total en Aragón comienza en el 17,95% en 2014 y acaba en el 15,78% en 2024, mientras en España comienza en el 17,99% en 2014 y acaba en el 15,92% en 2024. También en este caso el comportamiento es como el promedio de España, por lo que *no podemos decir que haya*

una ventaja comparativa externa en el número de empresas del sector del metal en Aragón, respecto al sector del metal de la economía española.

Y la situación no es diferente en el subsector de la industria del metal, ya que:

El número total de empresas de la industria en Aragón comienza el periodo en el 3,38% en 2014 y acaba en el 3,43% en 2024, mientras el número de empresas de la industria del metal comienza el periodo en el 3,62% del español en 2014 y acaba en el 3,40% en 2024. *Tampoco en este caso podemos decir que haya una ventaja comparativa interna* clara en el número de empresas del sector del metal en Aragón respecto al resto de sectores económicos de la economía aragonesa.

La proporción del número de empresas de la industria del metal sobre el total de empresas en Aragón comienza el periodo en el 43,69% en 2014 y acaba en el 41,70% en 2024, mientras en España comienza el periodo en el 40,73% del español y acaba en el 41,90% en 2024. *No se puede decir tampoco que haya una ventaja comparativa externa* clara en el número de empresas del sector del metal en Aragón respecto al respecto al sector del metal de la economía española.

No hay ventaja comparativa en el número de empresas, ni interna ni externa, pero, al existir ambas en el empleo, la conclusión que se puede anticipar es que en el tamaño medio de las empresas sí que habrá ventajas comparativas de ambos tipos, como vemos a continuación.

Tamaño de las empresas

Mientras la proporción en España y Aragón de Micropymes en el sector del metal es la misma en año 2024, las de las Pymes son, respectivamente, 24,13% y 27,47%, las Medianas 21,74% y 26,12% y las Grandes 18,18% y 26,32%. En las tres categorías de mayor tamaño la proporción de empresas es superior en el sector del metal de Aragón que en el de España. En consecuencia, podemos afirmar que *el tamaño medio de las empresas del metal en Aragón es superior al tamaño medio de las homólogas en España*, lo cual es, sin duda una *ventaja comparativa externa*, dado que un mayor tamaño supone una mayor productividad, mejor remuneración del trabajo y mayor competitividad.

También hay ventaja comparativa interna porque las proporciones en el total de las empresas en Aragón de las Micropymes, Pymes, Medianas y Grandes en 2024 son, respectivamente, 95,18%, 3,98%, 0,71% y 0,13%, mientras en el sector del metal los valores de estas cuatro proporciones son, respectivamente, 90,38%, 8,04%, 1,34% y 0,25%. Puede verse que hay menor proporción de la categoría de menor tamaño y mayores de las tres categorías de mayor tamaño. En consecuencia, *el tamaño medio las empresas del sector del sector del metal es mayor que el del resto de los sectores de la economía aragonesa*. Ello significa una *ventaja comparativa interna* respecto al resto de los sectores económicos.

Esta situación se repite, aumentada porque las diferencias son mayores, en el caso de la industria del metal, ya que la proporción en España de Micropymes es el 86,65% en el año 2024, mientras en Aragón es el 75,21%. Las Pymes son respectivamente el 8,73% y el 18,96% en España y Aragón, las Medianas el 4,25% y el 4,68% y las Grandes el 0,37% y el 1,16%, por lo que en las tres categorías de mayor tamaño la proporción de empresas es mayor en Aragón que en España y en la de menor tamaño es menor. Por tanto, *el tamaño medio de las empresas de la industria del metal en Aragón es superior al tamaño medio de las homólogas en España*, lo que supone una *ventaja comparativa externa* respecto a la industria del metal española por las prestaciones favorables que las empresas de mayor tamaño proporcionan.

También hay ventaja comparativa interna porque las proporciones en el total de la industria de Aragón de las Micropymes, Pymes, Medianas y Grandes en 2024 son, respectivamente, 81,23%, 14,88%, 3,31% y 0,58%, mientras en la industria del metal los valores de estas cuatro proporciones son, respectivamente, 75,22%, 18,96%, 4,68% y 1,14%. Puede verse que hay menor proporción de la categoría de menor tamaño y mayores proporciones de las tres categorías de mayor tamaño. En consecuencia, *el tamaño medio las empresas del sector del metal es mayor que el del resto de los sectores de la economía aragonesa*. Ello significa una *ventaja comparativa interna* respecto al resto de los sectores económicos aragoneses.

Comercio exterior

La proporción de las exportaciones del sector del metal de Aragón sobre las exportaciones del mismo sector en España fue en 2014 del 5,63% y en 2025 del 5,11%, mientras la proporción del resto de sectores de la economía aragonesa fue del 2,60% en 2014 y del 3,37% en 2025, notablemente por debajo. Ello supone una *ventaja comparativa interior*, dado que la penetración relativa del sector del metal en los mercados exteriores es mayor que la del resto de sectores aragoneses. Sin embargo, se observa una tendencia de caída en esta proporción por lo que es un *indicio dinámico de empeoramiento de la ventaja*.

La proporción de las exportaciones del sector del metal sobre las totales en Aragón comienza el periodo en el 62,1% en 2014 y acaba en el 48,20% en 2025, mientras en España comienza el periodo en el 43% y acaba en el 38% en 2025. Es un indicador de *ventaja comparativa externa* del sector del metal en Aragón, respecto al sector del metal de la economía española, ya que es capaz de obtener una mayor penetración en los mercados exteriores en todo el periodo. Pero la proporción disminuye en mucha mayor proporción en el sector del metal, lo que es también *indicio dinámico de empeoramiento de la ventaja*.

Por lo que respecta a la balanza comercial, hemos podido ver que entre 2014 y 2022 presenta un comportamiento positivo y estable, lo cual muestra una situación de fortaleza. Sin embargo, a partir de este último año se observa *entre 2023 y 2025 una caída sostenida con valores negativos que no parece frenarse*. Se trata de una consecuencia de los indicios dinámicos al empeoramiento de las ventajas comparativas en las exportaciones indicados previamente, tanto interior como exterior, lo que no deja de ser un aspecto preocupante. Sobre todo, cuando se observa que en términos proporcionales y dinámicos el comportamiento es peor que el de España, como se ha visto en el capítulo 6, por más que la situación de déficit comercial del sector del metal viene de largo en la economía española y en la aragonesa se ha desvelado solamente en los últimos tres años.

PIB, facturación, productividad y rentabilidad

La proporción del PIB del sector del metal de la economía española fue el 17,63% del PIB total en 2014 y del 17,69% en 2023, con lo que prácticamente no se ha modificado. Para el sector del metal de la economía aragonesa, la proporción del PIB sobre el total en 2014 fue del 12,45% y del 15,12% en 2023, lo que supone una ganancia de 2,67 puntos porcentuales. A pesar de ser proporciones menores en el sector de la economía aragonesa, se observa un comportamiento dinámico más favorable, por lo que se puede decir que existe una *ventaja comparativa dinámica externa* sobre el sector de la economía española al haber conseguido aumentar proporcionalmente más el PIB que el de la economía en su conjunto.

La razón de este diferente comportamiento es la siguiente. En el año 2014 se comenzó a salir de la crisis ocasionada por la gran recesión de 2008 y, por lo que se ve, fue mucho más severa en el sector metal de Aragón que en el homólogo español. En concreto, para que no se mueva la proporción en la economía española han debido crecer los dos PIBs, el del metal y el total, a la misma tasa. Por el contrario, para que la proporción del PIB del sector del metal de Aragón aumente es necesario que haya crecido más que el PIB total. Es allí donde ha estado la ventaja comparativa.

También hemos de destacar la diferencia en el crecimiento de la productividad de 2,94 puntos porcentuales anuales a favor del sector del metal en Aragón, comparado con el de España, lo cual es una *ventaja comparativa dinámica exterior*.

En el año 2014, la rentabilidad promedio de las empresas del metal en Aragón fue del 3,05% en Aragón y del 3,75% en España. En el año 2023, encontramos que es superior en Aragón que en España como consecuencia de la mejor evolución productiva. En concreto, la rentabilidad de las empresas es del 4,45% en España y del 6,64% en Aragón. También esto revela una *ventaja comparativa exterior*.

La ratio PIB/facturación es un indicador de eficiencia: a mayor valor mayor eficiencia. Dicho indicador es en el año 2014 en España igual a 0,29 y en el año 2023 desciende a 0,28. En Aragón es 0,25 en el año 2014 y 0,28 en 2023. Así pues, el sector del metal en España es ligeramente mejor en España en el año 2014, pero empeora una centésima

entre 2014 y 2023, mientras Aragón mejora el valor en tres centésimas de forma coherente con su mayor crecimiento en productividad. Esto refleja una nueva *ventaja comparativa dinámica exterior*.

Gasto en I+D+i

La proporción del gasto en I+D+i del sector metal respecto del total en España va desde el 47,56% en 2014 hasta el 53,93% en 2024, mientras la proporción del gasto en I+D+i del sector del metal respecto del total en Aragón va desde el 51,70% en 2014 hasta el 56,57% en 2024. Luego que la proporción sea mayor siempre también revela una nueva *ventaja comparativa exterior*.

9.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

Hemos visto en el apartado anterior que son muchos los datos que permiten decir que la situación del sector del metal de Aragón es privilegiada en comparación con la del sector nacional del metal, en todos los aspectos que se han analizado: empleo, número de empresas, tamaño de las empresas, comercio exterior, PIB, facturación, productividad, rentabilidad y gasto en I+D+i.

En todos estos aspectos se han identificado ventajas comparativas para el sector del metal de Aragón que podríamos calificar de estáticas, porque la fotografía en todos ellos es favorable. La conclusión que debe sacarse es, por tanto, que la posición del sector es sólida.

Pero desde el punto de vista dinámico se han destacado algunos indicios de que en varios de los aspectos la tendencia no es a mantener o mejorar la ventaja sino a perder gradualmente la posición. Y todo lo que sea perder posición relativa es un aviso de que las cosas deberían corregirse de alguna manera. Hemos advertido que hay indicios dinámicos de empeoramiento en las ventajas comparativas internas en empleo y exportaciones, que avanzan de alguna manera dificultades en mantener la posición ocupada en el principio del periodo.

Y, sobre todo, se ha constatado un empeoramiento de hecho, estático, no ya en tendencia, en la balanza comercial que puede ser la materialización de esos indicios dinámicos en empleo y exportaciones. En realidad, estaban indicando una reasignación de recursos de la economía aragonesa que, de alguna forma, dejaba de favorecer al sector de metal comparativamente con el resto de sectores. En la medida que las reasignaciones de recursos son respuestas que responden a incentivos económicos, requieren ser analizados adecuadamente y tratar de que, al menos, las reasignaciones no siga produciéndose.

Finalmente, hay un par de aspectos que conviene también destacar como elementos a tratar de corregir en otros dos aspectos que, a pesar de haberse considerado que en ellos había ventajas comparativas, ocultan circunstancias de hecho que no se deben ignorar porque, si no continúa la tendencia actual, puede superarse un umbral en el que la ventaja puede desaparecer. Se trata de la proporción del PIB y del gasto en I+D+i.

La ventaja comparativa dinámica externa que se ha destacado en la proporción del PIB es que, en relación con España, ha crecido en Aragón mientras en España se ha mantenido estable. Pero las proporciones son menores en Aragón. En concreto, en 2023 es el 17,69% en España frente al 15,12% en Aragón. En otras palabras, el PIB del sector metal en España es más potente en relación con los demás que en Aragón. Mientras la proporción de Aragón siga creciendo y la de España continúe estable, como en el periodo 2014-2023, se podría igualar o incluso superar la proporción española. Ello significaría un hito importante porque entonces se podrá decir que el sector en Aragón es igual de potente que el de España. Es algo que no conviene perder de vista.

Lo ocurrido con el gasto en I+D+i es parecido. Se ha hablado de ventaja comparativa estática exterior porque, efectivamente, la proporción de dicho gasto sobre el total es mayor en Aragón que en España y, además, es creciente. Pero detrás de estos datos está el hecho de que la proporción de este tipo de gasto sobre el de España es decreciente, porque su gasto total evoluciona mejor que el total de Aragón. Por lo tanto, una proporción en el metal de una proporción en el gasto total de Aragón cada vez menor sobre el gasto español va perdiendo contenido explicativo de la ventaja comparativa.

9.3. PERSPECTIVAS FUTURAS DEL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

9.3.1. En relación con el sector del metal en Aragón

De todo lo dicho hasta aquí se desprende que la posición del sector del metal en Aragón es en principio muy favorable, a pesar de las sombras que se han indicado en el empeoramiento de las ventajas comparativas dinámicas del empleo, del comercio exterior y de las notas de advertencia sobre el PIB y el gasto en I+D+i. Por ello, el bagaje con el que cuenta el sector para el futuro es muy sólido y hay que esperar que el saber hacer de los agentes involucrados en el mismo, en particular el activo que supone la excelente estructura empresarial, conseguirá conjurar los riesgos que la situación presente conlleva por las pocas, pero muy concretas, dudas suscitadas.

Por lo demás, en lo que respecta a la situación general de la economía española y aragonesa, hay que decir que uno de los problemas más destacables con el que habrá que convivir es la escasez de talento para poder ampliar actividad productiva, que encarece notablemente el crecimiento, pero para el que no queda más remedio que adaptarse y encontrar medios que permitan sortearlo satisfactoriamente. También las dificultades en el suministro que supone el encarecimiento de muchas materias primas metálicas pueden estar detrás de los empeoramientos del sector y requerirán respuestas en la asignación de recursos que exigirán tiempo para que se puedan implementar. Y, finalmente, las dificultades que presenta la incertidumbre derivada de la geopolítica, que no deja de dar sobresaltos a los que tienen que tomar decisiones, pero que la frecuencia de sucesos en este ámbito está permitiendo adquirir mucha capacidad de respuesta.

9.3.2. En relación con el sector global del metal

El estudio “Metals 2040”, de Aalto University y Asea, Brown and Boveri, plantea las perspectivas a medio plazo (2040) para el sector del metal, del que destacan que los drásticos cambios en la sociedad obligarán a las empresas a adaptarse a nuevos estándares industriales para afrontar los problemas de la era moderna, que se enfrenta a una gran presión para transformarse desde una perspectiva ambiental, política y cultural y que esta presión continuará hasta que se tomen medidas importantes. Según el estudio,

las empresas del sector se enfrentan a cuatro desafíos clave de cara al año 2040: la crisis de sostenibilidad, la rápida digitalización y el aprovechamiento del potencial de los datos, los cambios en las demandas de los consumidores y la captación de los mejores talentos.

La crisis de sostenibilidad

En el año 2040, el impacto de la crisis de sostenibilidad en las organizaciones del sector metalúrgico será significativo, ya que las medidas adoptadas para lograr un futuro más sostenible se implementarán continuamente. Las políticas públicas contra las emisiones de carbono, en forma de impuestos al carbono, podrían afectar drásticamente la rentabilidad de las organizaciones que utilizan los métodos de producción actuales.

La escasez de materiales, como el mineral de hierro, impulsará fuertemente a las organizaciones a desarrollar nuevos métodos de producción para compensar los altos precios de las materias primas mediante procesos que aprovechen los abundantes recursos de la chatarra.

Las soluciones de energía renovable se convertirán en la norma global. El sector metalúrgico es un actor fundamental en el desarrollo de un futuro más verde y sostenible.

Desbloquear el potencial de la digitalización y los datos

Aprovechar el potencial de la digitalización y la explotación de los datos disponibles en todos los sectores será un factor vital para el éxito de las operaciones en 2040. La distinción entre el mundo digital y el físico en la forma de vivir y trabajar seguirá difuminándose. El desarrollo de fábricas inteligentes para la producción automatizada, con el fin de optimizar las funciones de producción y soporte, será un gran avance para quienes compiten en el sector por prácticas eficientes. La inversión en tecnologías digitales será fundamental para promover un trabajo virtual eficaz que mejore las acciones en todas las operaciones, desde el mantenimiento hasta la atención al cliente.

La utilización de datos será un factor disruptivo en la valoración de los productos y servicios que ofrece el sector. Los productos y servicios integrados digitalmente se convertirán en la nueva norma. Las competencias en tecnologías de la información y

tecnologías digitales serán un requisito indispensable en todos los sectores para gestionar infraestructuras de información y funciones digitales de alto valor.

Cambios en la demanda de los consumidores

Para el año 2040 la demanda de los consumidores en cuanto a productos y estándares de servicio se verá drásticamente alterada por las tendencias que afectan la vida cotidiana. La población mundial crecerá un 25% para el año 2040, lo que genera preocupación en las expectativas de demanda para las industrias muy involucradas en el desarrollo de infraestructuras, como la construcción y el transporte. Más del 68% de la población vivirá en zonas urbanas para el año 2050, por lo que las industrias metalúrgicas y de movilidad deben satisfacer las demandas derivadas de esa rápida urbanización.

Los metales serán actores clave en el desarrollo de infraestructuras sostenibles e inteligentes a nivel mundial, ya que se prevé que las inversiones en infraestructura aumenten junto con el crecimiento de la población y de la clase media. Los cambios industriales y de consumo pueden influir en la demanda de materiales sostenibles, como el acero verde, que se verá favorecido en un esfuerzo conjunto por reducir las emisiones globales.

Los cambios que ya impactan a muchas industrias hoy en día aumentarán su relevancia con el paso de los años. Una tendencia destacada que se prevé que crezca es la economía colaborativa. Las aspiraciones de las personas de poseer menos y acceder a más seguirán siendo una tendencia hasta el año 2040 y se prevé que industrias como la automotriz y otras experimenten una disminución de la demanda.

Las transformaciones futuras de la industria del metal deberían adaptarse a los cambios en los comportamientos económicos.

Escasez de talento

Con el desarrollo de las tecnologías y la evolución de las culturas laborales, la captación de talento de alto nivel es un desafío constante para los empleadores. Este es un problema actual en la industria metalúrgica y de la automoción, que persistirá en el futuro,

especialmente en lo que respecta al talento con conocimientos en tecnologías modernas para funciones como la gestión y el mantenimiento de plantas.

Un desafío importante es la competencia por ingenieros con experiencia en tecnologías digitales y de la información, dos áreas necesarias para el éxito en el desarrollo de plantas metalúrgicas digitalmente integradas y automatizadas.

La dificultad para atraer talento de alto nivel a nivel mundial también se ve influenciada por la combinación de la ubicación remota de las plantas, fuera de las zonas urbanas, el deseo colectivo de trabajar en proyectos significativos y el atractivo de sectores en auge como la tecnología de la información y la biotecnología. Industrias como la metalúrgica y la automoción deben realizar grandes esfuerzos para construir marcas de prestigio que atraigan talento y satisfagan las necesidades de los futuros profesionales.

9.4. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PARA EL SECTOR DEL METAL EN ARAGÓN

En base a todo lo expuesto en los apartados anteriores de este capítulo, que hace el papel de síntesis condensada de los capítulos previos y de las reflexiones que dicha síntesis suscita, se pueden hacer algunas recomendaciones para la gestión futura por parte de los responsables del sector del metal en Aragón.

En primer lugar, es necesario observar una actitud vigilante encaminada a que las ventajas comparativas que de momento siguen activas no pierdan vigencia y, en consecuencia, establecer un sistema de monitorización con indicadores que puedan informar en tiempo real que ese objetivo se sigue cumpliendo y que sirva de señal de alarma, en caso de que no sea así, para que se adopten medidas encaminadas a corregir la situación.

En segundo lugar, diagnosticar con detalle por qué hay algunas ventajas comparativas que no siguen vigentes, que son las referentes al empleo y al comercio exterior, así como por qué se producen los problemas detectados en lo que respecta al PIB y al gasto en I+D. Con posterioridad, diseñar un plan para evitar que los problemas detectados se sigan

manteniendo. En relación con el primer problema, se ha visto a lo largo del estudio que algo ha pasado en el sector del metal en Aragón desde la pandemia. A partir de entonces se ha torcido la trayectoria del empleo y del comercio exterior del sector. Es con posterioridad al año 2020 cuando en los datos sobre las variables problemáticas se ha revelado un cambio estructural de comportamiento. La llamada de atención que supone este cambio en el comportamiento de las variables clave a partir de la pandemia obliga a estudiar con detenimiento qué ha ocurrido en los mercados de trabajo y del sector exterior y a qué subsectores afecta fundamentalmente para delimitar el problema y ser conscientes de las soluciones posibles. Lo más probable es que, dado el nivel de la estructura empresarial, los responsables de estos subsectores ya tengan ideas bastante claras de lo ocurrido, por lo que no será muy difícil avanzar en el diagnóstico.

Lo que seguramente ha ocurrido en este periodo posterior a la pandemia es que afecta sobre todo a la metalurgia, por la evolución del precio de las materias primas metálicas y de la energía, y a la automoción por las dos razones anteriores y por el periodo de transición al vehículo eléctrico. Una vez concentrada la atención en estos puntos seguramente se podrá avanzar en la dirección de clarificar las cosas y facilitar las vías de corrección. De hecho, en el sector de la automoción se están produciendo cambios importantes en torno a Stellantis, con la gigafactoría de CATL y con otras marcas chinas, que parecen ya excelentes soluciones a las dificultades que podrían derivarse de no hacer nada.

Los problemas detectados en relación con el PIB y con el gasto en I+D+i son, en principio, distintos. En lo que respecta al PIB, no está tanto en que no se cumplan las ventajas comparativas, porque están operando dinámicamente, sino en que las muchas ventajas de las que goza el sector del metal de Aragón sobre el de España no se reflejan en que la proporción del PIB del sector en Aragón sea mayor que la del sector español. Se podrá decir que mientras esta segunda sea estable y la primera esté creciendo, como lo hace, basta esperar el tiempo suficiente, que no tendría en principio que ser demasiado, para que logre. Es una posibilidad. Pero visto que hay algunas nubes ya en el horizonte, puede que no se cumpla y lo que habrá que estudiar para tal posibilidad es si existen garantías de que la dinámica actual va a seguir y en caso de que no esté garantizado buscar las

causas y las soluciones a adoptar. Seguramente habrá que entrar de nuevo en las dinámicas de los distintos mercados para dar respuesta a la cuestión.

Y el problema identificado en relación con el gasto en I+D+i tiene su origen, sin duda, en la particular distribución territorial del mismo en España, extraordinariamente concentrado en Madrid, Cataluña y, en mucha menor medida, en País Vasco y Andalucía. Es un problema relacionado con que las matrices de muchas empresas con actividad en el sector del metal en Aragón no tienen aquí su sede y, por tanto, no se asigna gasto relevante de dichas empresas a esta comunidad, aunque en realidad se haya materializado. Es este un problema importante que hay que pensar que se ha tratado de evitar en las encuestas del INE, pero que caben dudas sobre si se ha conseguido adecuadamente. Lo que queda claro es que los datos sobre esta actividad en el sector del metal no muestran que Aragón en general esté a la altura de su comportamiento en el resto de las variables. Si se tiene en cuenta que, aunque crezca la proporción del gasto en I+D+i del metal sobre el gasto total en Aragón, el caer este último sobre el de España, la proporción en realidad está cayendo en relación con la del sector homólogo en España.

Lo que esto significa es que, siendo crucial esta actividad para el crecimiento a medio y largo plazo del sector, se debería enfatizar la preocupación general respecto al gasto en I+D+i del metal en Aragón, profundizando en la problemática que se ha destacado en este punto, pero, también y sobre todo, situando el foco en la necesidad de potenciar dicho gasto como objetivo.