



# Recuperación de la industria aragonesa en el período 2014-2017: bache temporal y problemas estructurales



**Marcos Sanso**

Catedrático de Análisis Económico  
de la Universidad de Zaragoza

## Resumen

Aunque el período 2014-2017 ha sido de clara recuperación económica, el crecimiento del PIB de Aragón ha ido por detrás del español en casi todos los trimestres de los años 2015 y 2016. Se puede atribuir este menor crecimiento al deficiente comportamiento de la industria aragonesa por una respuesta inapropiada en precios a un período de deflación que, ante la respuesta más adecuada del resto de la industria española, originó la correspondiente pérdida de mercados.

Catorce de las veintinueve ramas industriales consideradas perdieron empleo entre septiembre de 2015 y diciembre de 2016 (14.000 puestos según la EPA). Solo cinco de ellas consiguieron recuperarse aumentándolo en todo el período 2014-2017. Tras elaborar un *ranking* de ramas industriales según su comportamiento en el empleo, el comercio exterior y la estructura productiva, se concluye que son nueve las ramas con problemas estructurales y se sugieren algunas recomendaciones para ayudar a resolverlos.

## Palabras clave

Deflación, competitividad, precios industriales, producción industrial de Aragón, empleo industrial de Aragón.

## **1. La recuperación de la industria aragonesa en el período 2014-2017 requiere un análisis detenido. Planteamiento del problema**

El rasgo más destacado del comportamiento de la economía aragonesa en los años 2015 y 2016 es que, una vez consolidada la recuperación iniciada en 2014, su ritmo de crecimiento ha sido menor que la economía española una vez alcanzado el nivel del 3%. En concreto, en diez de los doce trimestres previos al tercero de 2017 su tasa de crecimiento ha estado por debajo de la correspondiente a España. Desde que se elaboran tasas de crecimiento interanual en cada trimestre no se había dado nunca esa persistencia en un comportamiento peor. Sí que han sido habituales valores alternos, mejores y peores, con una mayor volatilidad pero manteniendo en promedio la misma evolución que la industria nacional en el corto plazo. En esos dos años las cosas han cambiado porque no se ha mantenido el promedio.

Además, todo ello ha ocurrido mientras desde 2014 han seguido activos vientos de cola favorables a la economía española procedentes del sector exterior, mientras el aumento de tipos de interés del BCE no parecía inmediato, mientras la balanza de pagos seguía presentando un perfil muy positivo y mientras no se producían tensiones inflacionistas que empeorasen la competitividad.

Ciertamente, se seguían dando las condiciones para que el crecimiento continuase en torno al 3% o ligeramente por debajo, para que el empleo y las afiliaciones a la SS siguiesen en una senda de clara recuperación pero, mientras España ha conseguido superar el 3%, Aragón se

ha movido persistentemente por debajo de dicha tasa en 2015 y 2016.

Dada la existencia de este contexto general para toda España, resulta muy aconsejable encontrar el motivo por el que la economía aragonesa no fue capaz de aprovechar esos dos años la bonanza general. ¿Dónde estaba entonces el problema?

Cuando se trata de indagar en las causas de este peor comportamiento y se repasa la evolución de los diferentes indicadores económicos, donde con más claridad e insistencia se encuentran indicios de posible causalidad es en los referidos a la actividad de la industria. Adicionalmente, hay otros que muestran una fortaleza de la demanda inferior a la nacional, pero seguramente son consecuencia de esa debilidad de la industria.

Las cosas han cambiado en 2017, ya que no solo la industria aragonesa ha tenido un crecimiento del 5,7% y el PIB de Aragón ha crecido al 3,6%, por encima del 3,1% de España, sino que ha sido la comunidad autónoma que más ha crecido de las diecisiete.

Sin embargo, este cambio no oculta el mal comportamiento en 2015 y 2016 de la industria aragonesa, por lo que tiene un gran interés profundizar en lo que ha ocurrido en ese período, las circunstancias que han concurrido y las consecuencias coyunturales y estructurales que se derivan de todo ello.

## **2. Comportamiento agregado de la industria aragonesa en el período 2014-2017: producción, empleo y precios**

El comienzo del análisis debe realizarse sobre los datos agregados para identificar los grandes números



del problema que se quiere diagnosticar. Empezamos con los datos de la *Contabilidad Regional de España* (CRE), seguimos con la *Encuesta de Población Activa* (EPA), luego con el *Índice de Producción Industrial* (IPI) y terminamos con el *Índice de Precios Industriales* (IPRI).

## 2.1. El reflejo del problema en la Contabilidad Regional de España

El punto de partida es la constatación del persistente peor comportamiento de la economía aragonesa respecto a la española en el bienio 2015-2016. El cuadro 1 refleja los datos más actualizados de la CRE para Aragón y España, donde se ve que con anterioridad a 2017 el comportamiento ha sido persistentemente peor en Aragón. Solo en 2017 se comporta mejor, como se ha dicho previamente.

Sin embargo, las cosas son ligeramente distintas si se toman los datos desde la perspectiva del *Instituto Aragonés de Estadística* (IAEST) que se recoge en la columna Aragón del cuadro 2. En 2015 y 2016 Aragón sigue estando por detrás, pero en 2014 estaría por delante.

La verdad es que parece más verosímil lo ocurrido en 2014 según el IAEST, mientras, por el contrario, resulta más creíble lo indicado por el INE (CRE) en los años 2015, 2016 y 2017 si se tienen en cuenta los in-

	Aragón	España
2014	1,1	1,4
2015	1,7	3,4
2016	2,7	3,3
2017	3,6	3,1

FUENTE: CRE (INE).

	Aragón	España
2014	1,5	1,4
2015	3,0	3,4
2016	2,7	3,3
2017	3,0	3,1
1T 2018	3,4	3,0

FUENTE: IAEST.

dicadores sectoriales. En todo caso, queda claro en ambos casos el peor comportamiento de Aragón en los años 2015 y 2016.

El cuadro 3 contiene los datos que permiten comparar la evolución de la industria aragonesa con la española durante los años 2014, 2015 y 2016. Están referidos tanto al total de la industria como a la industria manufacturera, que es toda la desagregación que presenta la Contabilidad Regional de España.

	2014		2015		2016	
	Aragón	España	Aragón	España	Aragón	España
Total industria	5,1	1,8	3,9	5,5	0,8	2,4
I. manufacturera	8,6	3,1	6,0	7,0	0,7	3,1

FUENTE: CRE (INE).

Como se puede observar, la industria aragonesa comenzó la recuperación en el año 2014 con mucha más fuerza que la española. En concreto, creció en dicho año casi tres veces más (5,1% frente a 1,8% toda la industria y 8,6% frente a 3,1% la manufacturera). Sin embargo, este mayor impulso no se mantiene en los dos años posteriores. En el año 2015 continúa a buen ritmo, 3,9% toda la industria y 6% la manufacturera, pero la española cobra una mayor fuerza al crecer al 5,5% y 7%, respectivamente. De hecho, también pierde fuerza en 2016 este mayor impulso de la industria española al mostrar crecimientos del 2,4% y 3,1%, pero es la aragonesa la que sufre un parón mucho mayor, que realmente revela un estancamiento sorprendente en un período de recuperación, al crecer toda la industria un 0,8% y la manufacturera solo un 0,7%.

Queda claramente reflejado en este cuadro el mal comportamiento relativo de la industria aragonesa en estos dos años, siendo 2016 el que refleja el problema más agudo por el que ha pasado la actual fase de recuperación tras la crisis.

Estos datos son en principio suficientes para justificar la menor tasa de crecimiento del PIB aragonés en el año 2016. En el año 2015 es responsable de la mitad de la diferencia (el resto se debe fundamentalmente a los servicios). Por el contrario, en el año 2014, primero de la actual recuperación tras la segunda fase de la crisis, la industria aragonesa tuvo un comportamiento mucho mejor que la española, lo que no fue suficiente para que el PIB aragonés creciera por encima (según la CRE) porque la gran diferencia que se produjo ese año en los servicios favoreció al PIB nacional. Se podría caer entonces en la tentación de decir que las dificultades quizás estén en los servicios, pero no debe ser este el hilo argumental a seguir en

la investigación porque el peor comportamiento del sector servicios en Aragón es un aspecto estructural. Como también es estructural que la industria aragonesa se ha comportado tradicionalmente mejor en promedio, que es precisamente por lo que procede estudiar por qué se ha producido un período tan largo de anomalía respecto a lo habitual.

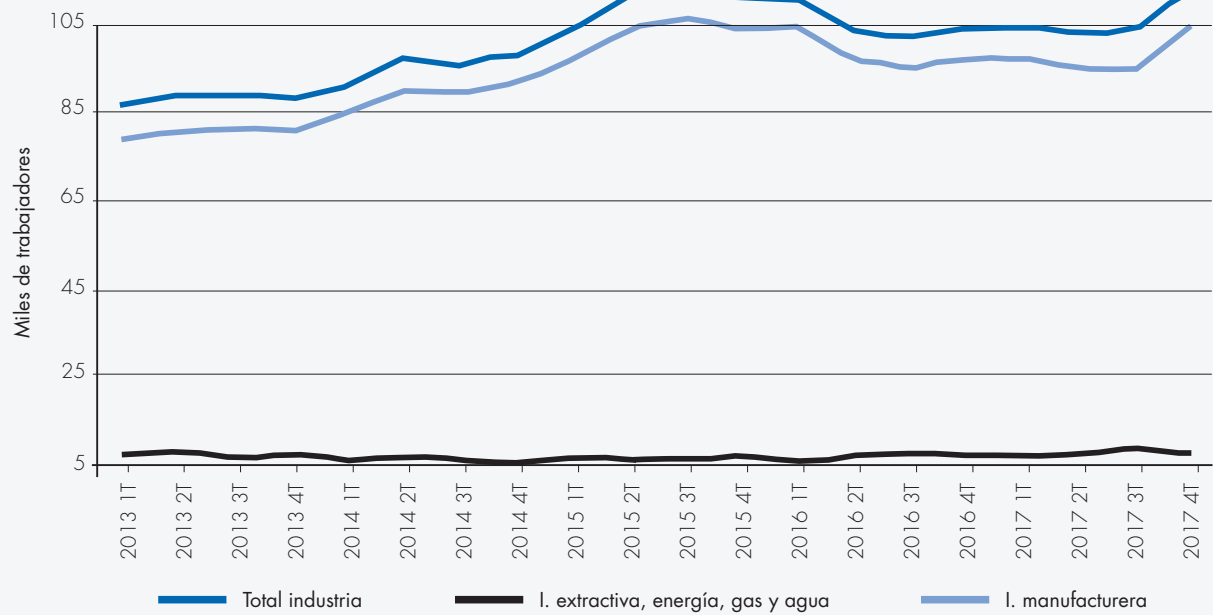
## **2.2. La información proporcionada por la Encuesta de Población Activa. Ocupados de la Industria en Aragón y provincias**

De lo anterior se deduce que en el año 2014 la industria aragonesa sí que tuvo una recuperación vigorosa, que no fue suficiente porque (según la CRE) los servicios repuntaron mucho menos que en España. Fue en 2015 y 2016 cuando el comportamiento fue el inverso, especialmente peor en 2016, lo que ponía de manifiesto que algo no habitual estaba ocurriendo.

En particular, si se continúa con los datos agregados del INE y se analiza la evolución de los *ocupados en la industria aragonesa* según la EPA, se observa en el gráfico 1 que descienden desde el cuarto trimestre de 2015 hasta finales de 2016, se estabilizan desde entonces y repuntan con fuerza en el cuarto trimestre de 2017. Todo esto ocurre tras una ligera recuperación en 2013 y un repunte importante durante 2014 y los tres primeros trimestres de 2015. Pero esa mejora no se pudo mantener a partir de ese momento cuando comenzó a caer el empleo de forma importante (unos 14.000 empleos).

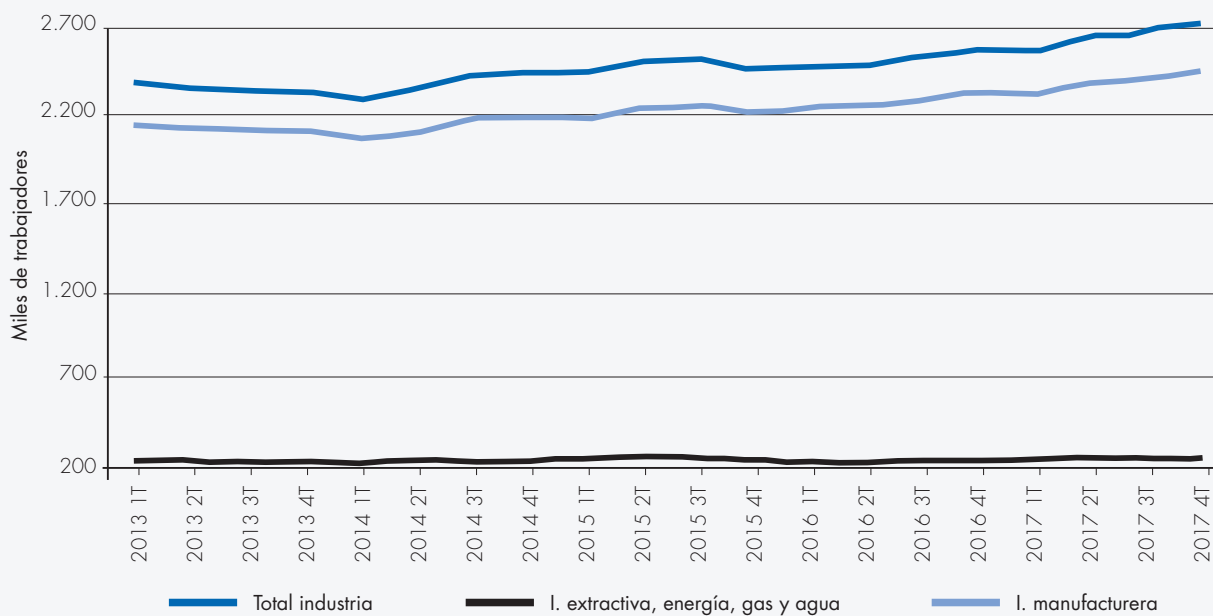
Si comparamos esta evolución del empleo de la industria aragonesa según la EPA con la de la industria española que se recoge en el gráfico 2, vemos que son muy diferentes. En este último caso comenzó a recupe-

**Gráfico 1. Empleo total de la industria aragonesa**



FUENTE: EPA (INE).

**Gráfico 2. Empleo total de la industria española**



FUENTE: Encuesta de Población Activa (INE).

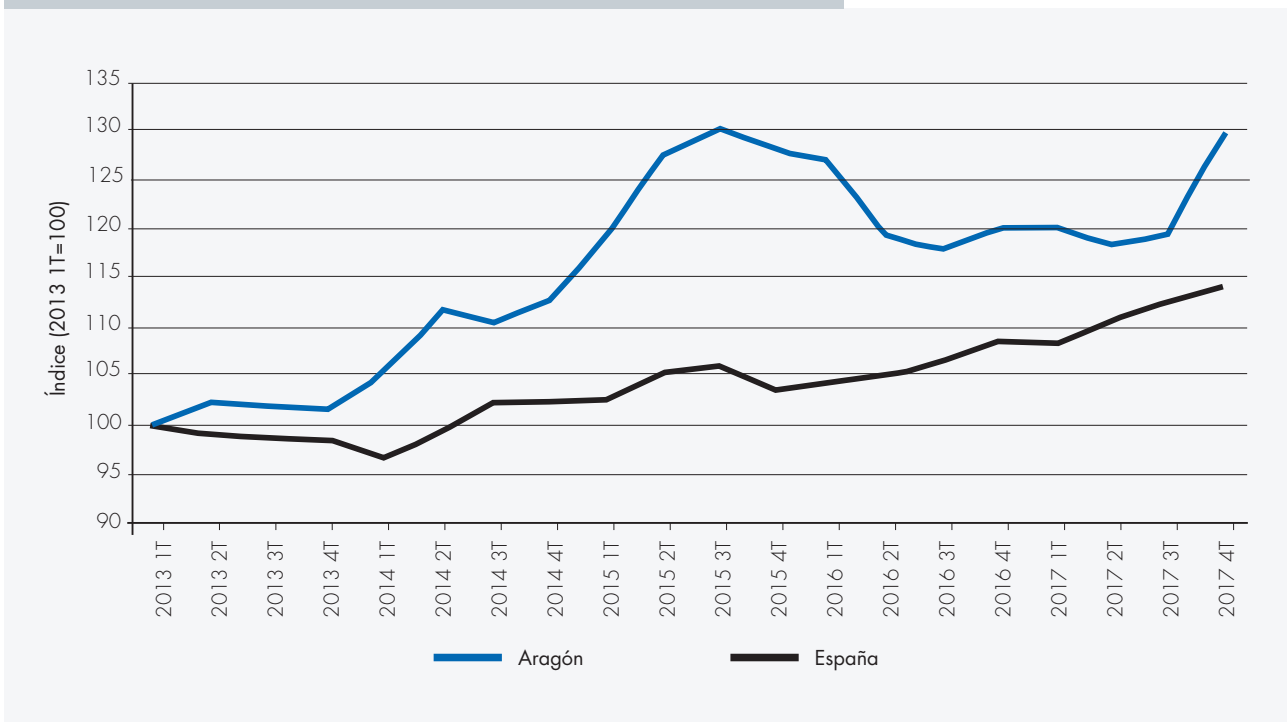
rarse en el segundo trimestre de 2014, no al principio de 2013 como en Aragón, y desde entonces la tendencia ha sido claramente creciente, con un ritmo no tan alto como en Aragón en 2014 y parte de 2015 pero sí claramente sostenido. Es este sostenimiento de la recuperación de la industria española frente a la caída en la aragonesa lo que sorprende.

Estas dos trayectorias del empleo industrial según la EPA se pueden comparar asignando valor 100 en ambos casos al primer trimestre de 2013. Tras esta transformación se ve en el gráfico 3 que en Aragón crece un 1,7% en 2013 mientras en España decrece un 1,6%. Desde principios de 2013 hasta el tercer trimestre de 2015 crece mucho más en Aragón que en España (30% frente al 5,9%). Se separan notablemente las

dos líneas, llegado la diferencia hasta los 24,1 puntos porcentuales. Desde ahí, esa diferencia empieza a descender hasta alcanzar los 6 puntos porcentuales en el tercer trimestre de 2017 para recuperarse hasta los 15,5% en el cuarto, manteniéndose siempre por encima el indicador de la industria aragonesa.

A partir de estos datos se puede deducir que el despegue de la industria aragonesa fue muy fuerte en 2014 y la primera parte de 2015, pero en la segunda parte no solo perdió fuerza, sino que se produjo un claro repliegue como pone de manifiesto la caída del empleo que recoge la EPA hasta finales de 2016. Es un comportamiento que parece estar reflejando cierto exceso que ha sido necesario corregir posteriormente. ¿Cuál ha podido ser ese exceso? ¿Qué es lo que ha ocurrido para que se produzca

**Gráfico 3. Empleo total de la industria (2013 T1=100)**



FUENTE: Encuesta de Población Activa (INE) y elaboración propia

ese repliegue con caída en el empleo y la producción en el último trimestre de 2015 y en todo el año 2016? ¿Es un aspecto coyuntural o estructural? Estas son las preguntas que hay que intentar contestar.

Está claro que en la segunda parte de 2015 y durante todo el año 2016 algo ocurre para que caiga el empleo. ¿Qué es ese “algo” que actúa como espoleta? Una vez confirmada cuantitativamente la existencia del problema, debemos entrar en el análisis de otros indicadores coyunturales para poder identificar la posible causa.

Además, el comportamiento es similar cualitativamente en las tres provincias, aunque las dos pequeñas (Huesca y Teruel) parece que están proporcionalmente más afectadas por el problema detectado. Ello se pone de manifiesto si recogemos la evolución

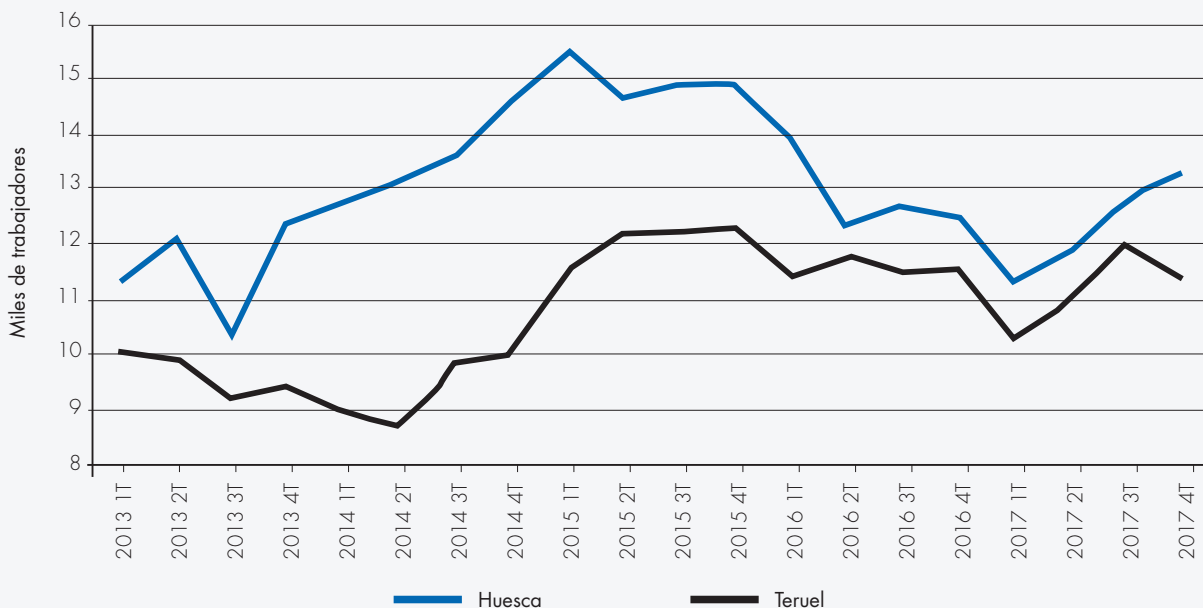
de la ocupación que proporciona la EPA.

Se puede ver en los gráficos 4 y 5 que Huesca es la provincia más negativamente afectada por el problema, seguida por Teruel. La menos afectada (proporcionalmente) es Zaragoza, aunque todas ellas participan en mayor o menor grado en ese negativo comportamiento.

Huesca disminuye el empleo un 27% según el gráfico 4 (desde 15.500 empleados en el primer trimestre de 2015 hasta 11.300 en el primer trimestre de 2017), más de la cuarta parte de pérdida de empleo, después de haberlo incrementado un 32,9% desde principios de 2013.

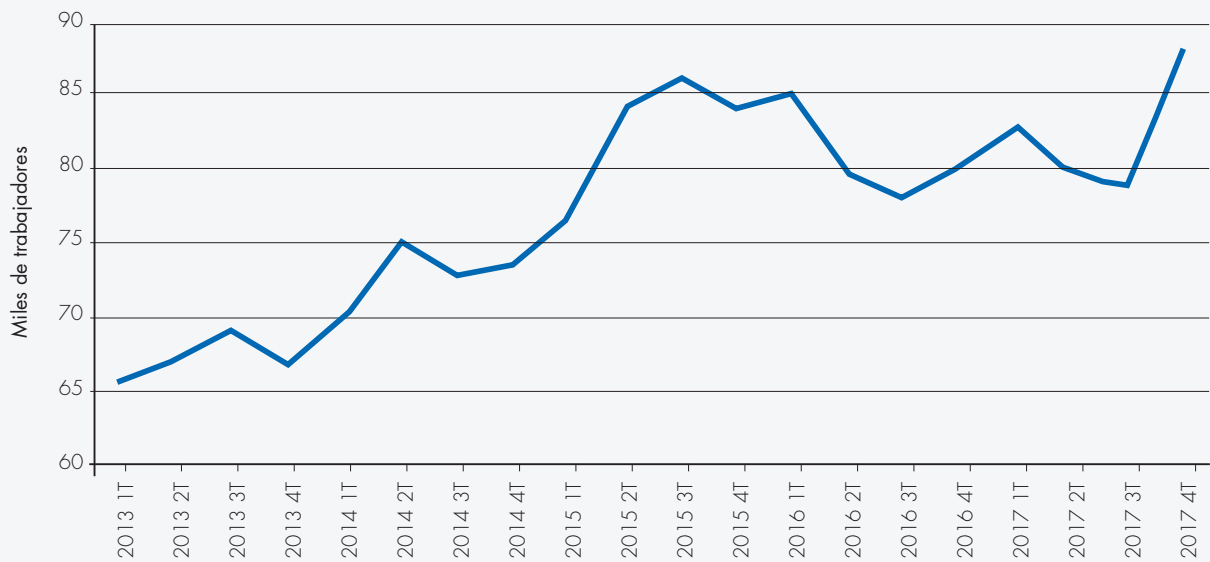
Prácticamente vuelve al punto de partida en el que estaba a principios de 2013, que fue el peor año de la crisis en lo que a empleo se refiere. Por

**Gráfico 4. Empleo total en la industria. Huesca y Teruel**



FUENTE: Encuesta de Población Activa (INE) y elaboración propia

Gráfico 5. Empleo total en la industria. Zaragoza



FUENTE: Encuesta de Población Activa (INE).

lo que respecta a Teruel, el comportamiento es algo más moderado, pero sigue siendo negativo entre la segunda parte de 2015 y finales de 2016. Cae el empleo un 16,3% (desde 12.300 en el cuarto trimestre de 2015 hasta 10.300 empleados en el primer trimestre de 2017).

Cualitativamente ocurre lo mismo con Zaragoza, pero con una caída menor en porcentaje, aunque naturalmente es mayor en términos absolutos. La caída es del 9,2%, desde 86.000 empleados en el tercer trimestre de 2015 hasta 78.100 en el tercer trimestre de 2016, según se recoge en el gráfico 5. Si se suman las caídas totales en las tres provincias se obtiene la cifra de 14.100 empleos perdidos.

Lo que ponen de manifiesto los datos provinciales es que relativamente ha sido un problema más grave en Huesca que en las otras dos provincias,

entre las que se comporta peor Teruel que Zaragoza. Aunque no hay espacio para recoger los detalles, *habrá que estar atentos para profundizar en este comportamiento diferencial.*

### 2.3. La importancia de la evolución del Índice de Producción Industrial

El Índice de Producción Industrial (IPI) contiene una parte de la información que nos falta para conseguir identificar el origen del problema que estamos investigando. Dicha información la obtenemos con la tasa de variación interanual del índice en el cuadro 4. La media de dicha tasa desde 2014 hasta 2017 es en Aragón del 1,38% y en España del 2,17%, casi un punto menos. La media del período 2014-2015 es de 2,88% en Aragón y 2,37% en España poniendo de manifiesto ese mejor comportamiento detectado en la primera parte del período





analizado. Basta con añadir 2016 para que la media en Aragón pase a 0,8% y en España a 2,36%. Finalmente, año a año es mejor en Aragón en 2014, peor en 2015 y 2016, especialmente malo en 2016 (-3,37% frente a 1,72%), y mejor en 2017 con un 3,99% y 2,07% respectivamente.

Así pues, si bien en el empleo de la EPA no se observa mejora hasta el último trimestre, parece que esta sí que se produce en el IPI en 2017, lo cual significaría que los posibles problemas habrían sido transitorios y podrían estar en proceso de corrección en dicho año, como al final se ha confirmado.

#### 2.4. El papel clave del Índice de Precios Industriales

Tras el análisis del IPI tiene interés pasar a estudiar el comportamiento del *Índice de Precios Industriales* (IPRI). Tratándose de una economía de mercado, dicho comportamiento debería proporcionar un contenido informativo nada despreciable al añadir una dimensión complementaria imprescindible a la producción y el empleo para completar la perspectiva que ha de permitir encontrar el origen del problema que estamos analizando.

En el gráfico 6 se observa que precisamente hasta la primera parte de 2015 el nivel de precios de la industria española está por encima del nivel de la aragonesa. A partir de entonces la industria española lleva a cabo un ajuste de precios y desde agosto de 2015 su IPRI pasa a ser inferior al de Aragón, situación que se mantiene hasta principios de 2017 cuando los precios aragoneses están primero por debajo y luego ligeramente por encima. La coincidencia de las fechas en las que se produce la reversión en el comportamiento de los índices de precios y de producción hace pensar que son dos fenómenos que están relacionados y que, por tanto, son factores de mercado y

**Cuadro 4. Tasas de variación interanual del IPI**

	Aragón	España
Media mensual 2014	4,74	2,79
Media mensual 2015	1,02	3,26
Media mensual 2016	-3,37	1,72
Media mensual 2017	3,99	2,07

FUENTE: INE.

competitividad los que han estado condicionando la evolución de la industria aragonesa en el período estudiado. Esos factores de mercado son los que estarían detrás de ese exceso en el inicio de la recuperación de la industria aragonesa tras la crisis.

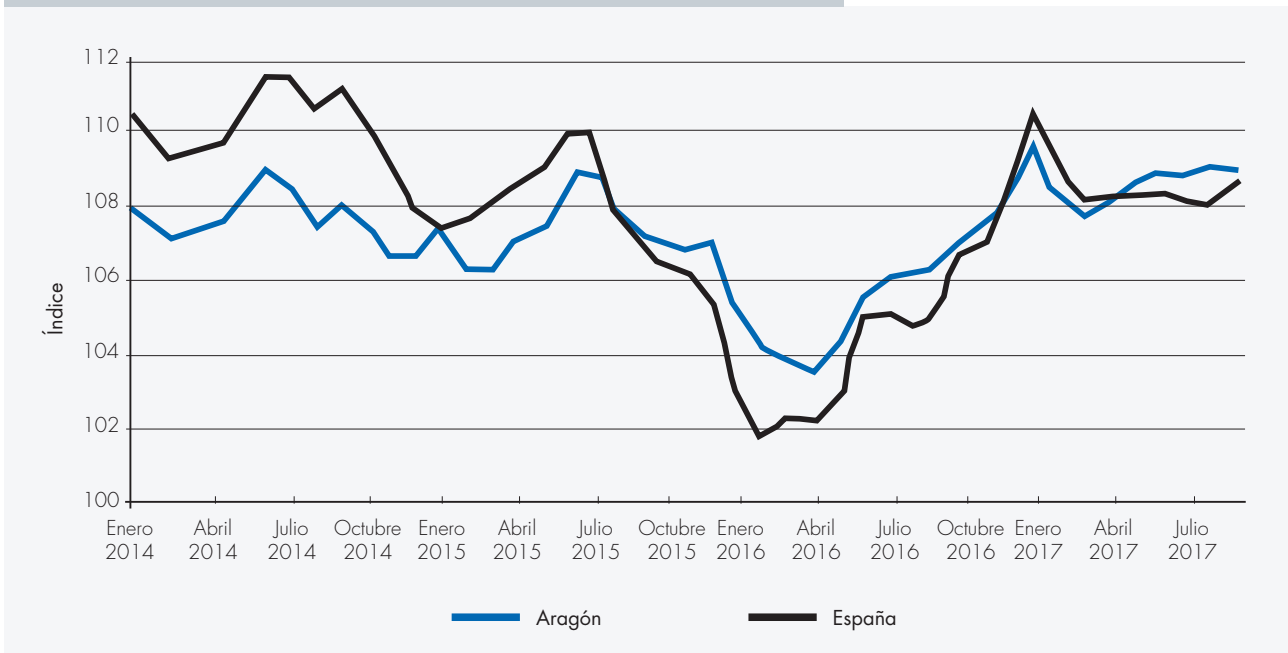
Si comparamos la media mensual de la tasa interanual de variación de los precios industriales en Aragón y España vemos en el cuadro 5 que los valores son siempre negativos entre 2014 y 2016 (época de deflación), siendo los descensos mayores en España que en Aragón en todos los casos. En 2017 hay un repunte de precios claramente mayor en España, momento en que parece que la industria aragonesa se comporta mejor que la española.

**Cuadro 5. Tasas de variación interanual del IPRI (%)**

	Aragón	España
Media mensual 2014-2017 (sept)	-0,12	-0,74
Media mensual 2014-2015	-0,74	-1,70
Media mensual 2014-2016	-1,03	-2,17
Media mensual 2014	-1,16	-1,33
Media mensual 2015	-0,31	-2,07
Media mensual 2016	-1,60	-3,10
Media mensual 2017	3,53	4,98

FUENTE: INE.

Gráfico 6. Índice de precios industriales (IPRI)



FUENTE: INE.

La relación relativa España/Aragón entre precios y producción es clara: quien tiene la ventaja en precios se comporta mejor en producción. Con ello parece que hemos encontrado el causante de la negativa evolución de la industria aragonesa, al menos entre los índices que describen el comportamiento agregado de la misma.

Hemos comprobado que se produjo un descenso en los precios industriales al permitirlo una época de inflación negativa y bajos precios del petróleo y otras materias primas. Ha sido un período continuado de caídas importantes del coste de los suministros en el que la industria del resto de España ha reaccionado de forma más agresiva que la de Aragón. En esa reacción la industria aragonesa se ha visto sorprendida, pagando su menor flexibilidad en la fijación de precios con la caída en la producción y el empleo, lo que ha evitado que la recuperación que se había iniciado con fuerza en 2014 y primera parte de 2015 se haya podido man-

tener al mismo ritmo, aunque en el empleo se comporta finalmente mejor Aragón gracias a ese primer impulso.

Finalmente, cuando los precios de las materias primas y del petróleo han repuntado a principios de 2017 se ha producido un aumento mayor de los precios industriales en España y eso ha vuelto a favorecer la producción industrial en Aragón. Esto último puede estar indicando que la lección ha sido aprendida. Si ha sido así, la recuperación podría continuar a buen ritmo, se resolvería la anomalía observada en la dinámica de la industria aragonesa en el bienio 2015-2016 y con ello su contribución al crecimiento del PIB podría ayudar a que volviese a recuperar el ritmo nacional.

Queda claro por tanto que, en una etapa de deflación en los mercados de materias primas, la reacción de la industria aragonesa en la fijación de precios fue la que provocó la pérdida de mercados en el último trimestre de 2015 y en todo el año 2016. A par-

tir de esta identificación del origen del exceso, que fue un exceso en precios, es importante ver si se puede confirmar y precisar aún más la conclusión en las distintas ramas de la industria. De esa forma se podrá identificar en qué actividades está más concentrado el problema. La limitación de espacio solo permite un resumen de los resultados obtenidos.

### 3. Comportamiento coyuntural del empleo en las ramas de la industria aragonesa en el período 2014-2017

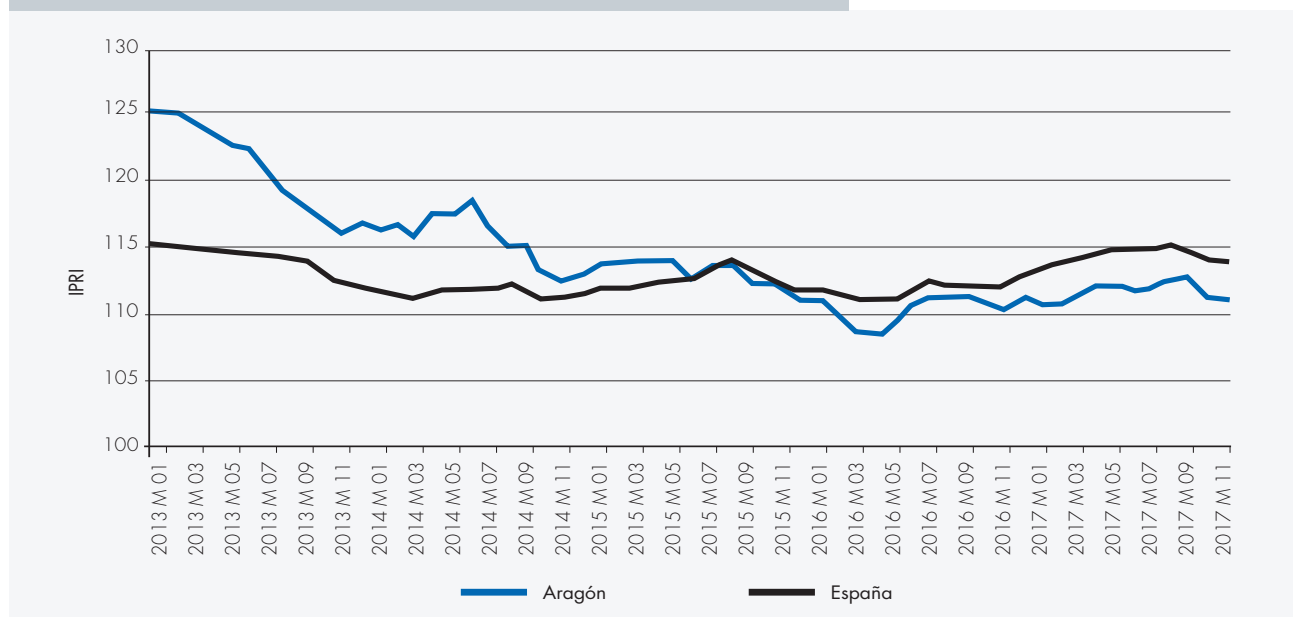
Se dividen las ramas de la industria aragonesa en tres grupos. El primero contiene las que ganan empleo en Aragón tanto en el bienio 2015-2016 como en el período completo 2014-2017. El segundo las que pierden empleo en el primer período pero lo ganan en el segundo, consiguiendo superar el problema. Y el tercero con las ramas que pierden empleo en el período 2014-2017, con indepen-

dencia de lo que haya pasado en subperíodo intermedio, lo que sería una señal de que pueden estar padeciendo algún tipo de problema estructural. La información estadística proviene en este caso de los *microdatos de la EPA*.

Lo que se obtiene es que el primer grupo lo forman diez ramas industriales, el segundo cinco y el tercero catorce. Son más, por tanto, las que han perdido empleo en un período de recuperación que las que lo ganan, lo que no es un resultado muy positivo. A las ramas del primer grupo se les asigna la letra a, a las del segundo la letra b y a las del tercero la letra c.

Lo que se observa es que el comportamiento del IPRI de las ramas es coherente con la hipótesis que se ha formulado sobre la relación precios/producción industrial. A continuación se presenta un ejemplo del comportamiento del IPRI para cada uno de los tres grupos. La *Industria de la alimentación* es una rama que aumenta el empleo en todos los subperíodos de los años 2014-2017. El gráfico 7 recoge el comportamiento

**Gráfico 7. Industria de la alimentación IPRI**



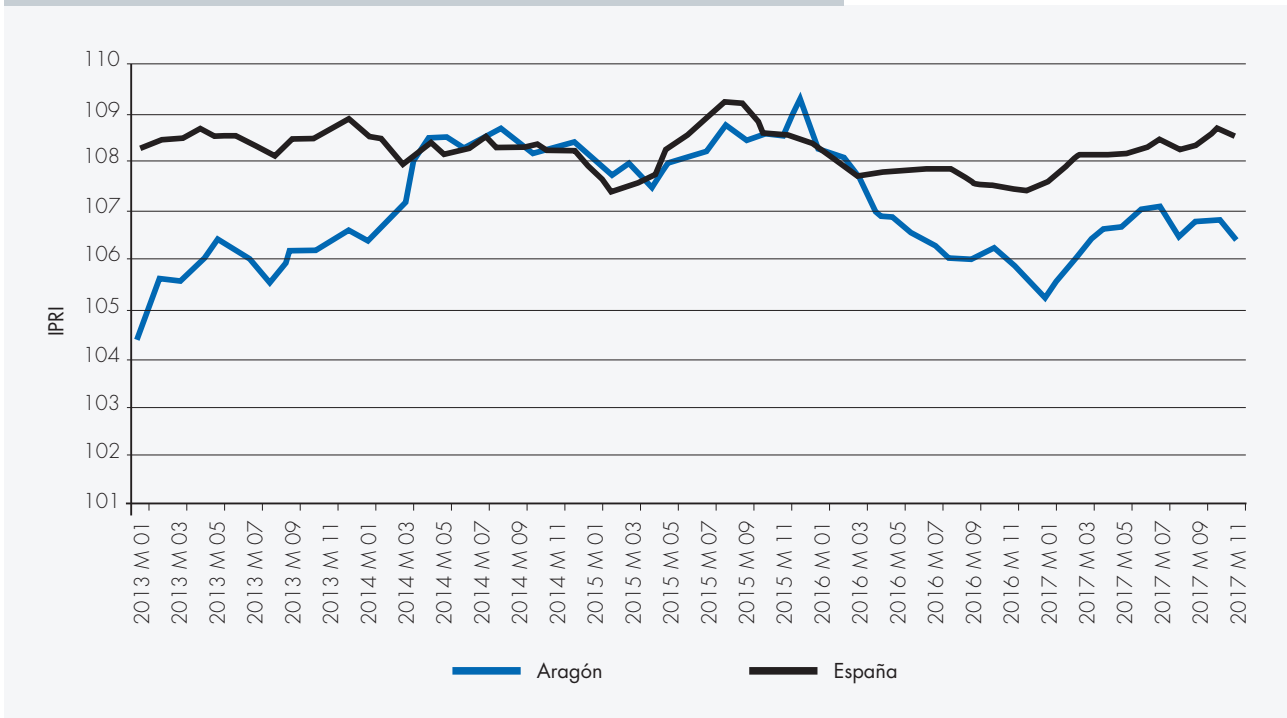
FUENTE: EPA.

de su IPRI comparado con la industria nacional, donde se puede ver que la relación de precios ha ido mejorando a su favor en todo el período considerado, como corresponde al grupo en el que se encuentra.

*Fabricación de productos de caucho y plástico* es una de las ramas del

segundo grupo, que pierde empleo en el subperíodo 2015-2016 pero lo recupera con posterioridad, lo que requiere que la relación de precios haya llevado a cabo un viaje de ida (al empeoramiento) y vuelta (a la mejora), como pone de manifiesto el gráfico 8.

**Gráfico 8. Fabricación de productos de caucho y plástico. IPRI**

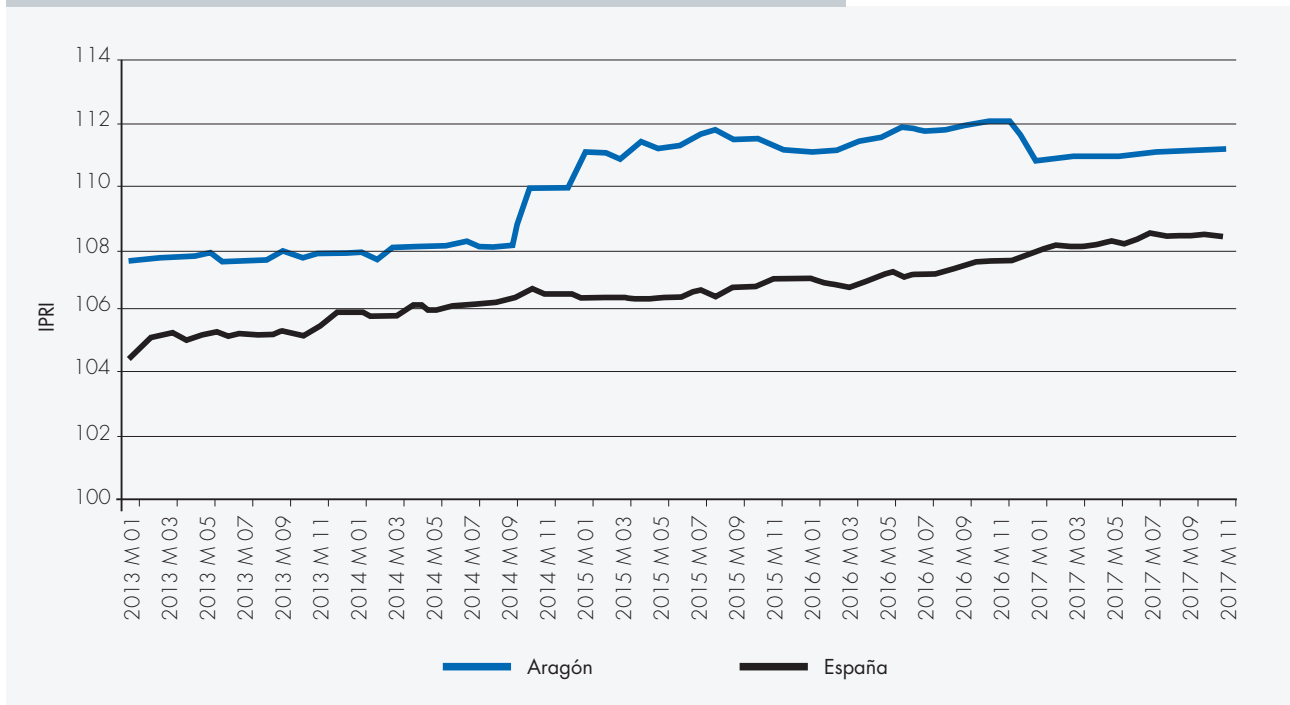


FUENTE: EPA.

Finalmente, el gráfico 9 refleja la evolución del IPRI de la *Industria del cuero y el calzado* en Aragón y España como ejemplo de rama del tercer grupo que pierde empleo en

el bienio 2015-2016 y en todo el período 2014-2017, con una relación de precios que empeora y especialmente en el bienio 2015-2016.

**Gráfico 9. Industria del cuero y el calzado. IPRI**



FUENTE: EPA.

#### 4. Comportamiento estructural de las ramas de la industria en Aragón: comercio exterior y locales productivos

Tiene interés comprobar si hay elementos estructurales que influyen en la situación presentada del empleo en las ramas industriales y expliquen en particular lo ocurrido en las que presentan los principales problemas. La intención es completar el diagnóstico de la situación de las ramas de la industria aragonesa en el período 2014-2017. Como elementos estructurales analizamos lo ocurrido con el comercio internacional y con el número de locales productivos.

El primer indicador estructural utilizado para cada una de las ramas industriales aragonesas es la ratio relativa (promedio del período 2014-2017) entre

el saldo de comercio exterior y el comercio exterior total (exportaciones más importaciones). También se clasifican las ramas en tres grupos: 1) ramas que registran superávit relativo promedio en todo el período en Aragón, con independencia de lo ocurrido en las provincias (once ramas); 2) las que tienen saldo negativo menor que el 35% de su comercio total en Aragón (once ramas); 3) las que tienen saldo negativo superior al 35% de su comercio total en Aragón (cuatro ramas). A las ramas del primer grupo se les asigna la letra a, a las del segundo la letra b y a las del tercero la letra c. Los datos de comercio exterior proceden del ICEX.

El segundo indicador estructural es el que refleja la evolución de locales productivos en Aragón. Nuevamente se hace una clasificación en tres grupos. El primero contiene las ramas en las que ha aumentado o no ha variado el número de locales productivos en Ara-

gón en el período 2013-2017, el segundo aquellas en las que disminuyen en menos del 10% y el tercero con las que los disminuyen en más del 10%. A las ramas del primer grupo se les asigna la letra a, a las del segundo la letra b y a las del tercero la letra c. Los datos de locales productivos proceden del DIRCE.

Con los resultados de las tres clasificaciones se puede realizar un ranking en el que cada rama se caracteriza por las tres letras que le han correspondido en ellas y van entre paréntesis por el orden (empleo, comercio exterior y locales productivos). Es claro que el mejor resultado es la *triple a* y el peor la *triple c*.

#### **Cuadro 6. Ranking de ramas de la industria aragonesa según comportamiento durante la recuperación tras la crisis (2014-2017)**

Industria alimentaria (a, a, a)		
Fabricación de material y equipo eléctrico (a, a, b)		
Metal (a, a, b)		
Recogida y tratamiento de aguas residuales (a, b, a)		
Reparación e instalación de maquinaria y equipo (a, no trade, a)		
Química (a, b, b)		
Productos metálicos excepto maquinaria y equipo (a, b, b)		
Fabricación de otros productos minerales no metálicos (a, b, c)		
Recogida, tratamiento y eliminación de residuos (a, c, a)		
Industria del papel (b, a, b)		
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques (b, a, c)		
Industria farmacéutica (c, a, a)		
Otro material de transporte (c, a, a)		
Distribución de energía eléctrica (c, a, a)		
Otras industrias extractivas (c, a, b)		
Fabricación de bebidas (c, a, b)		
Fabricación de maquinaria y equipo (c, a, b)		
Captación y distribución de agua (b, no trade, a)		
Fabricación de caucho y plástico (b, b, b)		
Madera (b, b, b)		
<hr/>		
Otras industrias manufactureras (c, b, a)		
Textil (c, b, b)		
Extracción de antracita, lignito y hulla (a, c, c).		
Confección de prendas de vestir (c, b, c)		
Industria del cuero y el calzado (c, b, c)		
Fabricación de muebles (c, b, c)		
Artes gráficas (c, c, b)		
Productos informáticos, electrónicos y ópticos (c, c, b)		
Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos (c, no trade, c)		

FUENTE: CEOE Aragón a partir de datos de DIRCE, INE.

Es claro que la única rama con triple a es la *Industria alimentaria*. Le siguen con muy buen comportamiento también *Fabricación de material y equipo eléctrico* y *Metal*. Las nueve ramas que están al final, por debajo de la línea son las que presentan problemas estructurales (todas menos una pierden empleo en todo el período 2014-2017 de recuperación) y requieren algún tipo de acción. Se

recomienda como medida preventiva general vigilar la evolución del IPI y del IPRI, agregados y por ramas, y establecer tanto mecanismos de alerta como protocolos de actuación condicionada. En las ramas con problemas estructurales se podrían considerar posibles planes especiales de revitalización, incluso para ciertas ramas sin esos problemas en algunas provincias.

### Ideas fuerza

- Aunque el período 2014-2017 ha sido de recuperación económica, la industria aragonesa sufrió en el bienio 2015-2016 un bache coyuntural de producción y empleo.
- Ese bache influyó en que el crecimiento de Aragón estuviese por debajo del nacional en esos dos años.
- El origen de este bache coyuntural se identifica con la inadecuada respuesta en precios a la deflación de materias primas y precios en general.
- El resto de la industria española respondió mejor, con ajustes más fuertes en precios, lo que originó pérdida de mercados a la industria aragonesa.
- 14 de las 29 ramas industriales consideradas perdieron empleos en esos dos años (14.000) y solo cinco los han recuperado en 2017.
- El reparto es desigual, con el mayor impacto relativo en Huesca y el menor en Zaragoza (mayor en términos absolutos).
- Se analiza la persistencia del problema en algunas ramas y se concluye que nueve de ellas tienen problemas estructurales que sería aconsejable combatir.
- Se recomienda como medida preventiva la vigilancia de la evolución tanto del IPI como del IPRI agregados y por ramas, con mecanismos de alerta y protocolos de actuación.
- En las ramas con problemas estructurales se podrían considerar posibles planes especiales de revitalización, incluso para ramas tales problemas en algunas provincias.

**Marcos Sanso.** Catedrático de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza. Ex-Decano de la Facultad de Economía y Empresa. Investigador Principal del grupo de investigación ADETRE. Socio fundador de la empresa ESI SL, spin-off de la Universidad de Zaragoza.