

Pedro Antonio Merino García*

Jesús Rubio Jareño**

LA INFLACIÓN POSCOVID Y POSINVASIÓN DE UCRANIA

Una estimación contable de la inflación de oferta y de la transmisión a IPC de las subidas de precios internacionales

En este artículo se analizan cuáles han sido los principales factores explicativos de la escalada inflacionista que ha experimentado la economía española en el periodo poscovid (2021-2023). Conocer el origen de las tensiones inflacionistas, estableciendo hasta qué punto provienen de *shocks* de oferta o de demanda, es fundamental para poder evaluar la duración del ciclo inflacionista, la existencia de efectos de segunda ronda o las medidas de política económica que deberían acometerse.

Palabras clave: poscovid, oferta, demanda, precios, política económica, costes de producción, bienes, servicios.

Clasificación JEL: C82, E31, E64.

1. Introducción

Aunque hay métodos más sofisticados para ver si la inflación está causada por un *shock* de oferta o de demanda, comparando la respuesta en términos de precios (alzas o bajas) y cantidades, en este artículo el análisis se realiza básicamente cuantificando contablemente si el aumento de costes de producción de los bienes y servicios finales, calculado a partir de sus principales *inputs* incluyendo los salarios, ha sido mayor que la inflación. Si este es el

caso, diremos que toda la inflación ha sido derivada de un aumento de costes. Además, identificados los *inputs* trataremos de analizar cómo pueden evolucionar los precios en el IPC a raíz de la evolución reciente de estos *inputs* y de la relación histórica entre esos *inputs* y los precios minoristas. En otras palabras, si el choque de oferta desaparece, es importante predecir a qué velocidad bajará la inflación minorista o IPC, atendiendo a los retardos o *lags* históricos existentes entre ambos indicadores de precios.

En principio, centramos el análisis en la evolución de los precios de los *inputs* y los salarios de los principales sectores de la economía española, para poder establecer hasta qué ▷

* Director de Estudios y Economista Jefe de Repsol.

** Economista Senior de la Dirección de Estudios de Repsol.

Versión de julio de 2023.

<https://doi.org/10.32796/bice.2023.3161-3162.7649>

punto los incrementos de costes poscovid se han trasladado al consumidor final.

Tras el análisis realizado, podemos concluir que los incrementos de precios al consumidor provienen principalmente del alza de precios de los *inputs* —precios mayoristas— y que estos no se han trasladado completamente a las partidas del IPC correspondientes en muchos sectores. Este hecho llevó al detrimento de los márgenes empresariales y, ante la actual aparente caída de los precios mayoristas o costes, parece que los márgenes se están recuperando, al menos parcialmente.

Cuando observamos la subida de precios del IPC desde abril de 2021 hasta octubre de 2022, comprobamos que ha sido una subida de costes, de oferta energética y de productos básicos agrícolas, y que, de cara a los próximos meses y trimestres, se espera una moderación de la inflación minorista, dada la reversión del choque de precios energéticos (básicamente precios del gas natural y de la electricidad).

Esta tendencia incluye los componentes de la inflación subyacente, que fueron los que iniciaron su alza de precios con un mayor retraso al sufrir alzas más tarde en sus costes. Aunque en la actualidad podría parecer que estos componentes moderan su incremento de precios más lentamente, cuando se observa su evolución desde los máximos alcanzados se observa que se corrigen a la baja a la misma velocidad a la que subieron, solo que terminaron más tarde de subir y comenzaron a bajar los últimos. Esto ya es especialmente visible en el IPC de bienes industriales no energéticos y en una gran parte de los servicios. La principal conclusión sería que la desaparición o corrección del choque de oferta y la propia inflación que generó, que redujo las rentas reales de las familias, están contribuyendo a volver a tasas de inflación precrisis más deprisa de lo que descuenta

el consenso de analistas. Esto es matizable en algunas partes del sector servicios, fundamentalmente en los más afectados por la evolución del salario mínimo interprofesional (SMI), que ha aumentado más que los salarios de convenio, que no parece que estos últimos están contribuyendo a acelerar la inflación.

2. Nota metodológica

Para realizar este análisis se han obtenido los principales *inputs* de cada uno de los sectores para, así, poder evaluar cómo han evolucionado los costes de los mismo. Para establecer estos *inputs* se ha utilizado la Tabla de Origen-Destino a precios de adquisición y precios corrientes de la Contabilidad Nacional Anual de España de 2019 publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

La actualización de los precios de estos *inputs* se ha realizado a partir de varias fuentes. Para los relacionados con la industria se ha utilizado el índice de precios industriales (IPRI), agregándose las distintas partidas utilizando las ponderaciones del IPRI para obtener la nomenclatura más próxima al *input* que se pretendía actualizar. En el caso de los precios de servicios se ha utilizado el índice de precios del sector servicios (IPSS) de manera análoga a la utilizada con el IPRI. Los precios de los productos agrícolas y animales se han sacado del índice de precios percibidos por los agricultores, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

No obstante, no ha sido posible encontrar índices que permitieran actualizar los precios de todos los *inputs*, sobre todo los relacionados con servicios, por lo que se ha supuesto que su variación de precios era nula. Por lo tanto, en el análisis del sector servicios se infravaloran los aumentos de costes de producción. ▷

Por otra parte, hay que tener en cuenta que en los precios al consumo de las familias (IPC) los productos incluyen los posibles costes de los servicios de distribución y comercialización, que no se incluyen como un coste de producción en el análisis realizado, por lo que una vez más se podrían estar infravalorando los incrementos de costes, sobre todo en algunos sectores como el de la alimentación o los bienes industriales no energéticos.

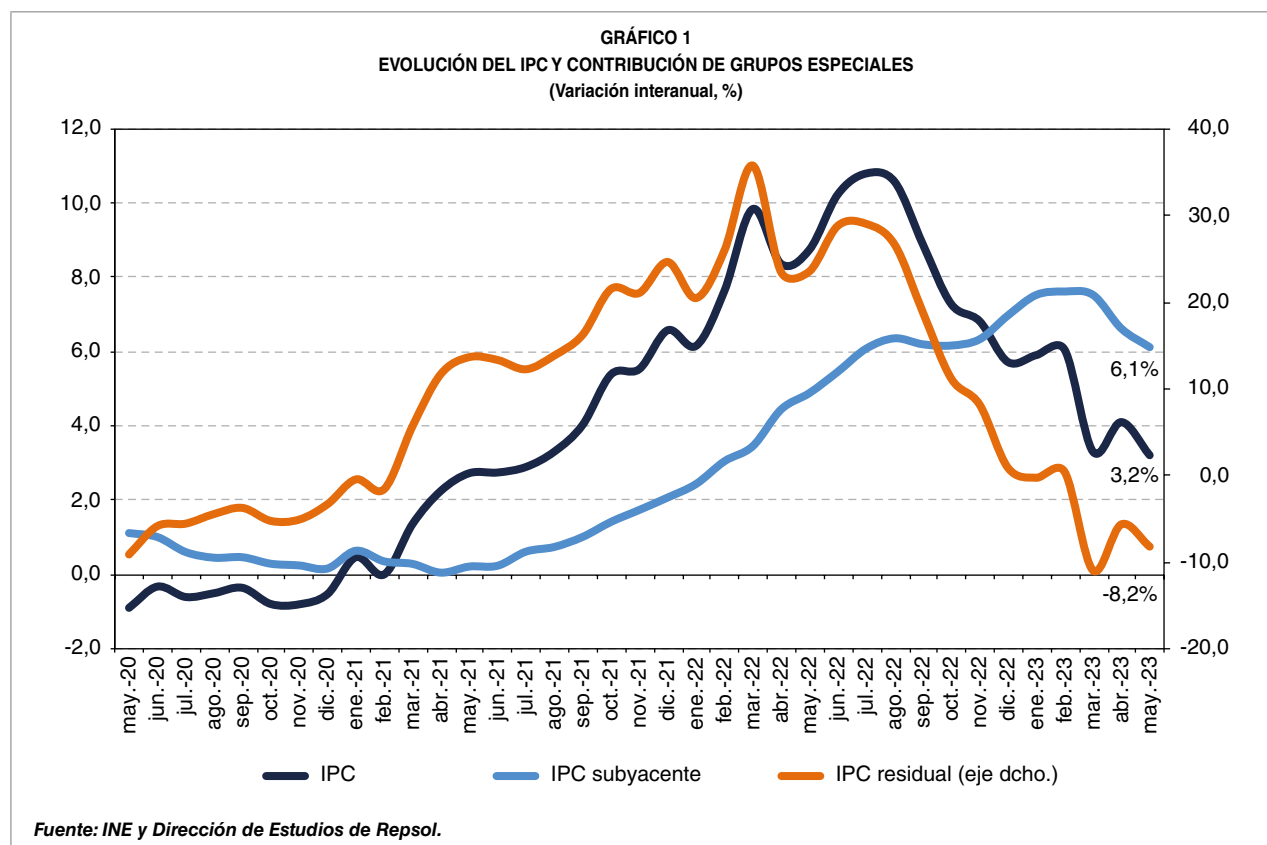
En el caso de la evolución salarial, se ha calculado utilizando la media ponderada de dos variables. Por un lado, los incrementos de salarios según convenio de los distintos sectores. Por otro lado, la evolución del salario mínimo interprofesional, ponderándolo por la incidencia que tiene el mismo sobre los distintos sectores, según el informe *Los efectos del salario mínimo interprofesional en el empleo: nueva evidencia para España*, de 2021,

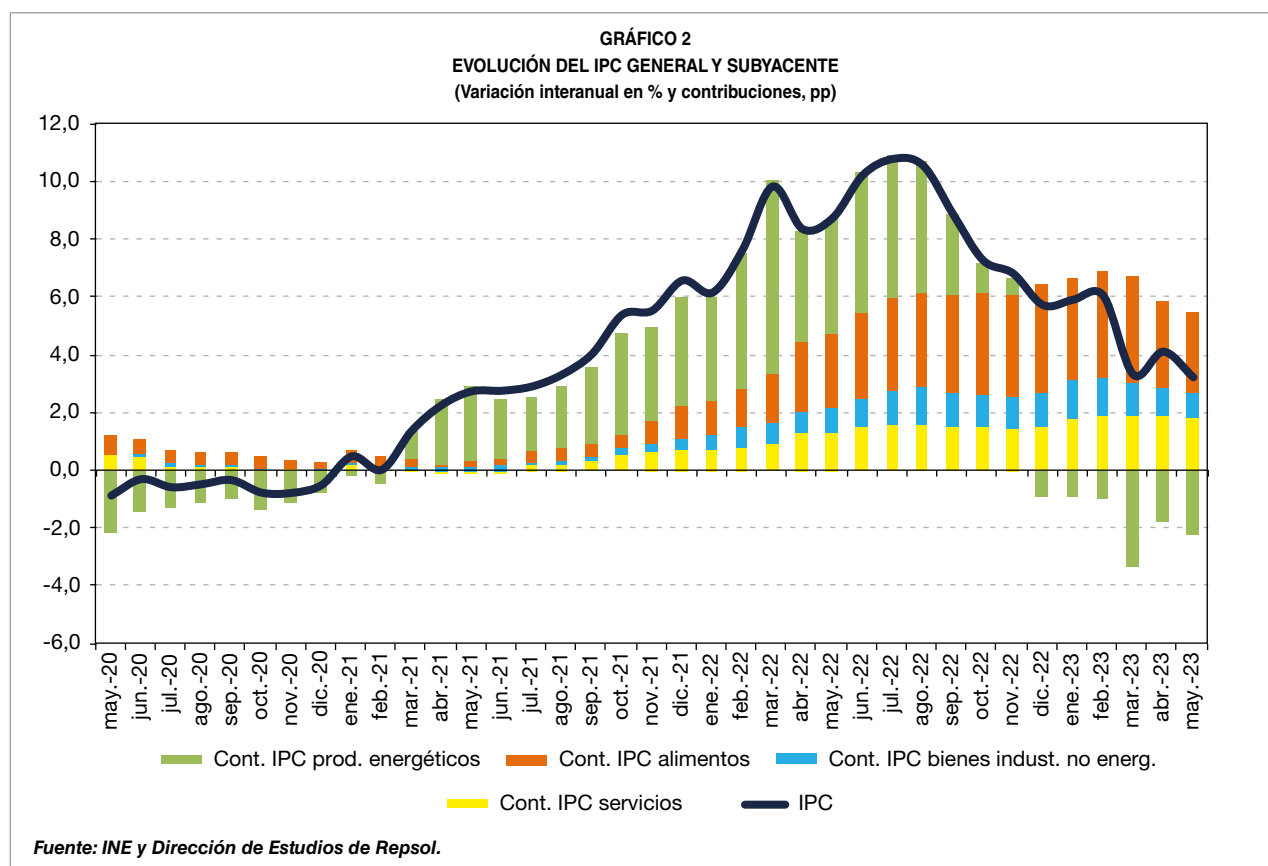
publicado por el Banco de España (Barceló et al., 2021).

3. Evolución de la inflación

En mayo, la tasa interanual del IPC se situó en el 3,2 %, que, a pesar de ser una tasa relativamente elevada, si la comparamos con las registradas en el último año y medio es moderada, teniendo en cuenta que el verano pasado se registraron tasas superiores al 10 %.

Pasado 2020, año de la pandemia, donde el IPC mostró una evolución interanual negativa, los precios al consumo crecieron fuertemente a partir de principios de 2021. Inicialmente, la inflación creció debido a la evolución de los precios de la energía, pero a partir de mediados de año el resto de los componentes, en especial alimentos, inició una escalada ▷





inflacionista hasta que la tasa interanual del IPC alcanzó su culmen en julio de 2022, al registrar un incremento del 10,8%.

A partir de este momento, la inflación se ha ido moderando hasta llegar al 3,2% en mayo del presente año. Esta desaceleración del IPC se debe a la evolución de los precios de la energía y, en menor medida, de alimentos no elaborados, es decir, del componente residual, o más volátil, del IPC.

Por su parte, el resto de los componentes ha mostrado hasta el momento cierto retraso en la moderación del crecimiento de sus precios, manteniendo el incremento de la inflación subyacente en tasas históricamente elevadas. En mayo registró un incremento del 6,1%, prácticamente duplicando el registrado por el índice general, si bien es cierto que la moderación solo comenzó en febrero de 2023.

Las fuentes de las tensiones inflacionistas son varias, aunque principalmente se centran en *shocks* de oferta que tienen su origen en varios factores. Por un lado, derivado de la COVID-19 hubo una rotura de *stocks*, que afectó a toda la cadena de suministro. Además, por políticas medioambientales con un impacto no solo sobre la producción por el incremento de los costes, sino también introduciendo distorsiones en los mercados al intentar influir sobre los hábitos de consumo de las familias. Asimismo, la guerra de Ucrania, con un importante impacto, sobre todo en el ámbito energético y alimenticio. También, derivado de las políticas económicas nacionales nos encontramos con la fuerte subida acumulada en los últimos años del SMI, que ha impactado sobre los costes laborales en los sectores con mano de obra menos cualificada. ▷

Por el lado de la demanda, el ahorro embalsado durante el confinamiento ante la imposibilidad de realizar determinados gastos supuso un aumento muy rápido en el consumo de servicios en 2022, especialmente en turismo y hostelería. También la política fiscal y de rentas fue expansiva, así como el gasto público en 2021.

Todas estas presiones inflacionistas, en parte, se han visto limitadas por la contención de los salarios a través de los convenios, que han evitado que la economía entrara en una espiral inflacionista.

Estos incrementos de precios de *inputs* tienen sus consecuencias sobre la distribución de la rentabilidad o los márgenes entre los distintos sectores, dado que el impacto de los incrementos de precios es completamente distinto en las empresas que son consumidoras netas de estos *inputs*, que se encarecen, y las que son vendedoras netas de los mismos. Teniendo este hecho en cuenta, y la magnitud del *shock* de la oferta, no deja de ser sorprendente que se inicie el análisis, o, mejor dicho, la crítica política, sobre la evolución de los márgenes empresariales en el último trimestre de 2022 sin visualizar un periodo más largo y sin analizar más detenidamente tanto la evolución de los costes como la velocidad de transmisión de estos a los precios de venta al público.

Dicho de otra forma, la evolución de la inflación ha dado lugar a una polémica sin sentido sobre la evolución y niveles de los márgenes empresariales en los últimos seis meses, cuando no se ha realizado un buen estudio de la evolución de costes y márgenes en un periodo más largo, por ejemplo, desde la recuperación de 2021 tras el confinamiento.

Con el fin de añadir información y análisis sobre esto, vamos a realizar un breve examen, a nivel desagregado, de cómo estos impactos se han trasladado al índice general del IPC. Lo realizaremos para el periodo desde abril de 2021, primeras subidas por la recuperación de la demanda ante el fin del confinamiento y abril de 2023, con la constatación de la fuerte desaceleración de los precios mayoristas y minoristas de la energía.

En el periodo de abril de 2021 a abril de 2023 el índice de precios al consumo se incrementó un 12,8 %. Atendiendo a los grupos especiales del IPC y sus respectivos pesos en la elaboración del índice general, las partidas que más contribuyeron a este incremento de los precios fueron los alimentos elaborados, 4,0 puntos porcentuales (pp), y los servicios, 3,2 pp. Además, los productos energéticos contribuyeron con 2,0 pp; los bienes industriales no energéticos, con 1,9 pp, y, finalmente, los alimentos no elaborados con 1,7 pp. ▷

TABLA 1
VARIACIÓN Y CONTRIBUCIONES AL IPC GENERAL DE LOS GRUPOS ESPECIALES
(Abril 2021-2023)

	Variación	Contribución
IPC	12,77	12,77
IPC subyacente (83,52 %)	11,35	9,15
IPC alimentos elab. (16,82 %)	24,16	4,00
IPC alimentos no elab. (6,76 %)	20,17	1,71
IPC servicios con alq. vivienda (45,63 %)	7,67	3,19
IPC bienes indust. sin prod. energ. (21,06 %)	8,24	1,94
IPC prod. energéticos (9,72 %)	12,87	1,97
Nota: Entre paréntesis los pesos correspondientes a 2023.		
Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.		

A continuación, analizamos las causas detrás de estos incrementos de precios al consumo.

3.1. Una reflexión y algunas consideraciones sobre la inflación de alimentos

El considerable aumento de los costes de producción de alimentos, tanto elaborados como no elaborados, se debe a un conjunto de factores que tienen su origen tanto a nivel nacional como internacional. Aparte de los factores ya expuestos, que a nivel general han influido sobre el conjunto de precios de la economía, y destacando el impacto de la energía, los precios de los alimentos a nivel interno se han visto directamente afectados por la climatología y una normativa cada vez más rígida relacionada con temas medioambientales y protección animal. Desde el exterior, los precios se han visto muy influidos por la guerra en Ucrania.

Atendiendo a los precios industriales del sector de la alimentación, podemos observar cómo dichos precios alcanzaron su punto álgido en octubre de 2022 (21,9%), al mismo tiempo que los alimentos no elaborados, que desde entonces están moderándose considerablemente. No obstante, las bebidas no parece que hayan alcanzado su punto de inflexión, acelerándose en los últimos meses su incremento de precios.

Si atendemos a los precios industriales importados de los alimentos, podemos observar cómo durante 2021 el incremento de precios importados es mayor que los nacionales, pero que alcanza su punto álgido (24,3%) en julio, tres meses antes que los precios industriales nacionales.

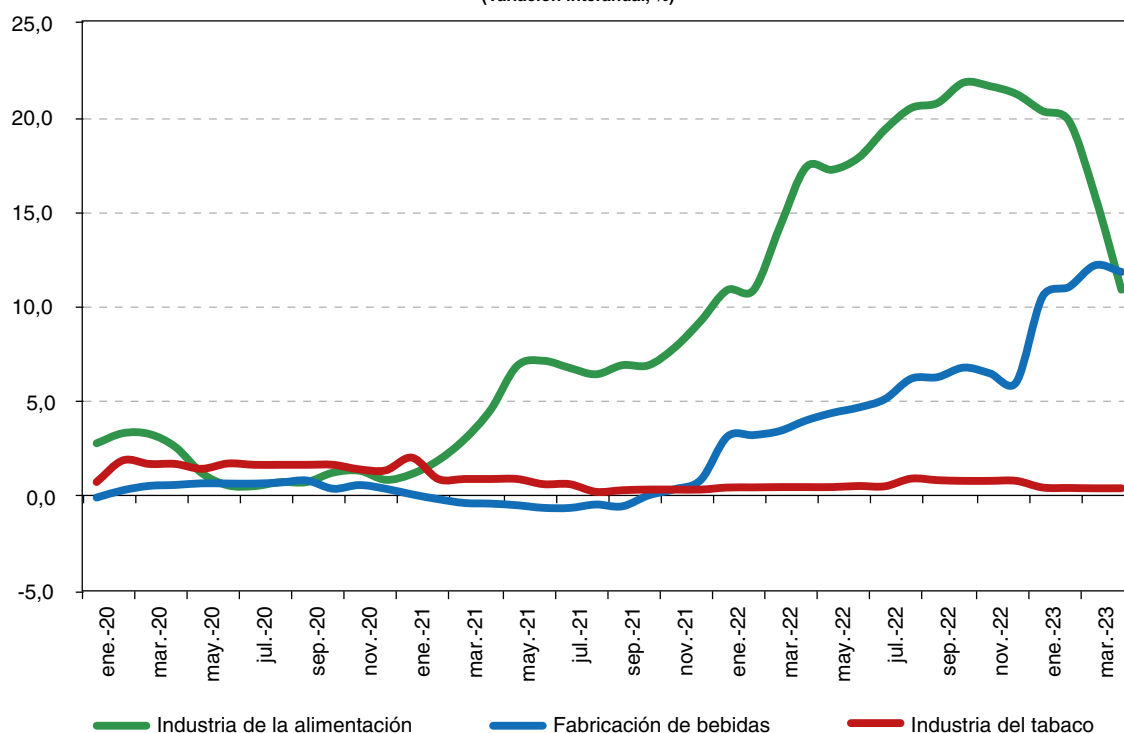
Desde abril de 2021, los precios industriales de alimentos nacionales son los que más se

han incrementado, un 30,6%, y los precios industriales de alimentos importados se han incrementado un 28,5%. Por su parte, los precios al consumo de alimentos se incrementaron un 24,2%. Los precios industriales nacionales de los alimentos son los que mejor muestran la evolución del IPC de alimentos.

El origen de estos incrementos de precios de los alimentos lo podemos encontrar en sus costes, sobre todo variables, principalmente la energía, que tiene un importante impacto, tanto directo como indirecto, sobre toda la cadena de producción. La evolución del impacto de los fertilizantes también ha tenido una importante repercusión sobre la evolución de los precios de los alimentos. Como se puede observar en el Gráfico 6, prácticamente un año antes del inicio de la guerra en Ucrania los precios tanto de la energía como de los fertilizantes se incrementaron notablemente, trasladándose estos aumentos a los precios mayoristas de los alimentos con un decalaje de entre seis y ocho meses.

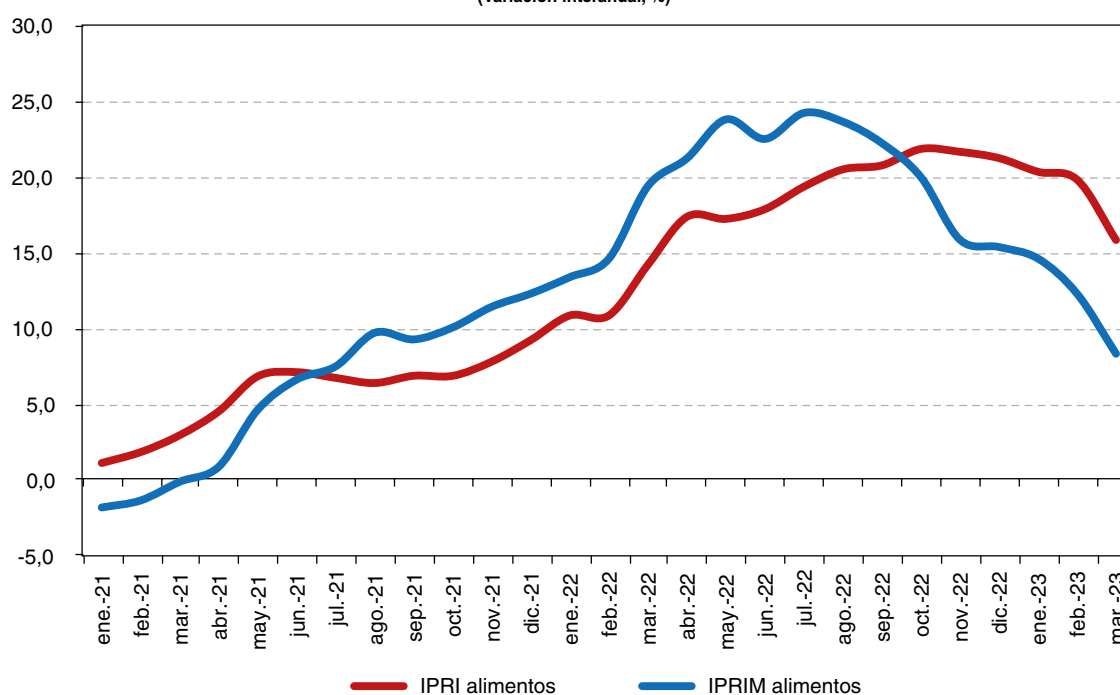
Los precios nacionales de los fertilizantes están estrechamente ligados a los precios internacionales de los mismos, transmitiéndose los incrementos de precios a territorio nacional con cierto retraso. Con respecto a enero de 2020, los precios internacionales de los fertilizantes crecieron fuertemente, hasta alcanzar un pico en mayo de 2022, registrando una variación del 296,5%. Por su parte, los precios industriales nacionales registraron su máximo en septiembre de 2022, registrando un fuerte incremento de precios, 186,9%, aunque no tan elevado como a nivel internacional. De cara a los próximos meses, podemos ver gráficamente que se espera una mayor moderación de los precios. Aunque todavía están muy alejados de los existentes antes de la COVID-19, han vuelto a los niveles precrisis de Ucrania (Gráfico 7). ▷

GRÁFICO 3
VARIACIÓN DE LOS PRECIOS INDUSTRIALES DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO
(Variación interanual, %)



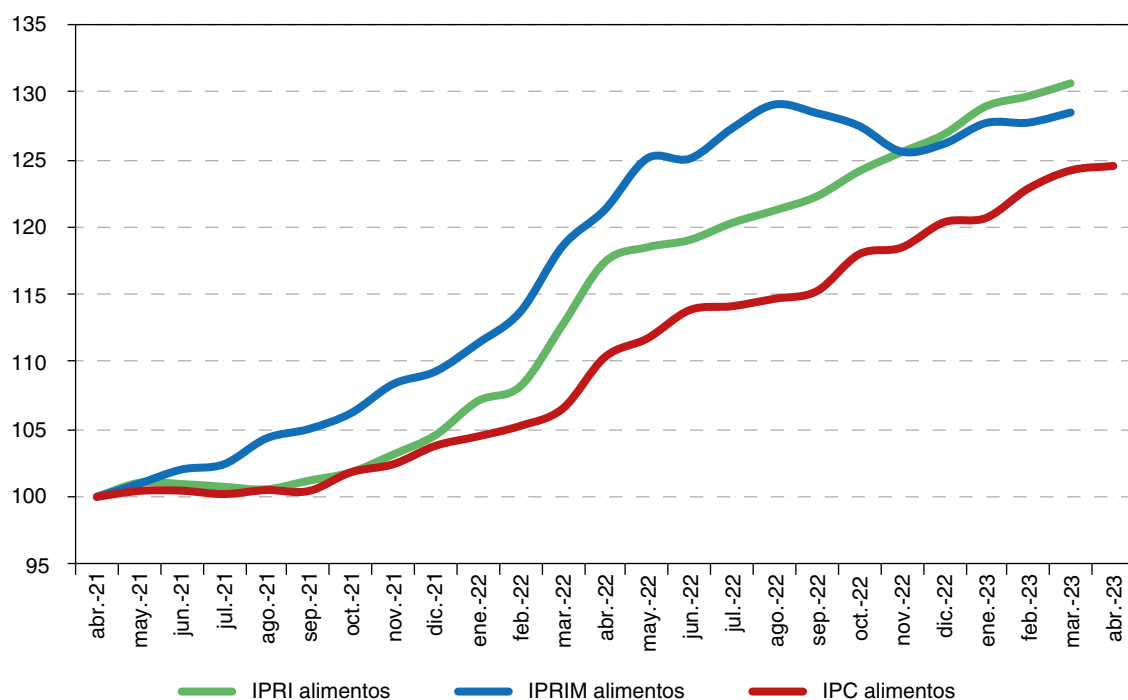
Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 4
VARIACIÓN DE LOS PRECIOS INDUSTRIALES DE ALIMENTOS: NACIONALES (IPRI) VERSUS INTERNACIONALES (IPRIM)
(Variación interanual, %)



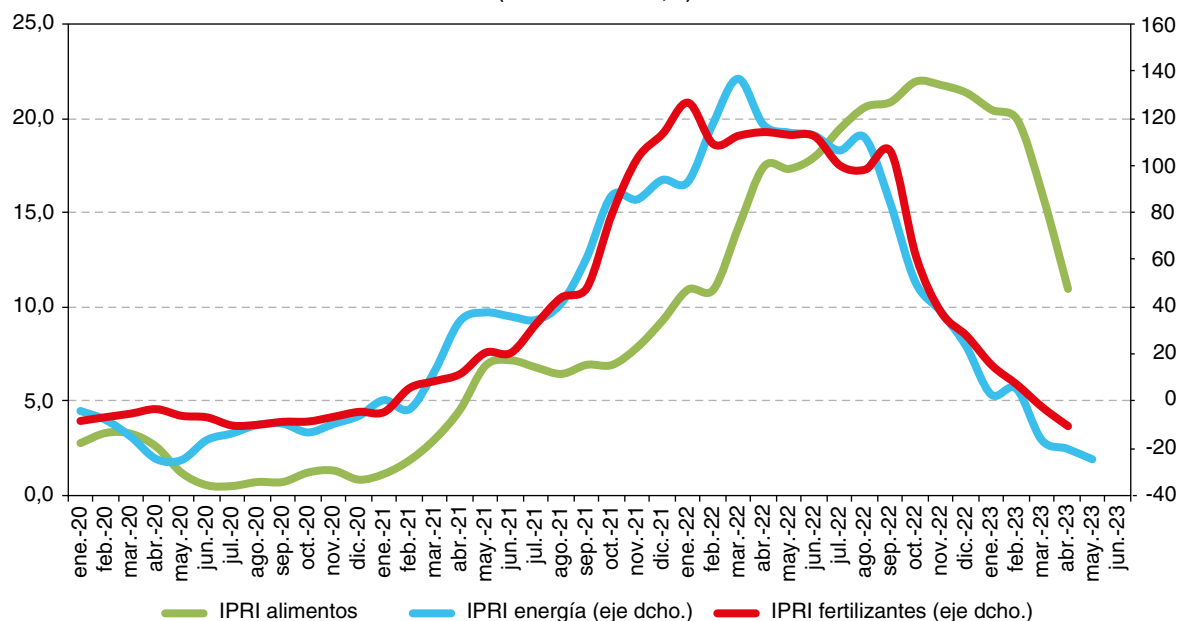
Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 5
VARIACIÓN DE LOS PRECIOS INDUSTRIALES DE ALIMENTOS: NACIONALES VERSUS INTERNACIONALES
(Índice abr. 21 = 100)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 6
VARIACIÓN DE LOS PRECIOS INDUSTRIALES DE ALIMENTOS, ENERGÍA Y FERTILIZANTES
(Variación interanual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

Es necesario resaltar la importancia de los alimentos no elaborados, no ya como producto final que va a las familias, sino porque son el principal *input* de industria de la alimentación y, por tanto, de los alimentos elaborados. Estos parecen adelantar el índice de precios mayoristas de la industria alimenticia IPRI de alimentos en unos seis meses. Dada la cadena de producción, la moderación de los índices mayoristas de precios de alimentos anticipa en unos dos meses la evolución de los precios de los alimentos elaborados medidos por el IPC (Gráfico 8). Luego, la evolución de precios de los alimentos no elaborados del IPC suele anticipar el IPC de alimentos elaborados en ocho meses. Por último, recordar que el precio de los fertilizantes y la energía parecen anticipar el de los alimentos no elaborados unos tres meses (Gráfico 7). Luego, el decalaje desde la moderación de los precios de la energía y los fertilizantes a los precios de los alimentos elaborados podría parecer ser de unos once meses. Esto nos lleva a pensar que para octubre de 2023 veremos una gran moderación en dichas partidas del IPC.

De cara al futuro próximo, no se esperan subidas del coste de la energía ni de los fertilizantes, por lo que sería previsible que la moderación de los precios al consumidor de los alimentos continúe. A continuación, vamos a analizar la evolución de costes y su transmisión a precios de las rúbricas globales del IPC de alimentos.

3.2. *Análisis de la transmisión de costes al IPC de alimentos no elaborados*

Los alimentos no elaborados iniciaron una espiral inflacionista a partir de abril de 2021 aproximadamente, alcanzando su punto de inflexión en octubre de 2022, momento en el que se

registró una tasa de crecimiento interanual del 15,3%. Entre abril de 2021 y abril de 2023, los precios de alimentos no elaborados han registrado un incremento del 20,2%, mientras que el índice general ha aumentado en un 12,8%.

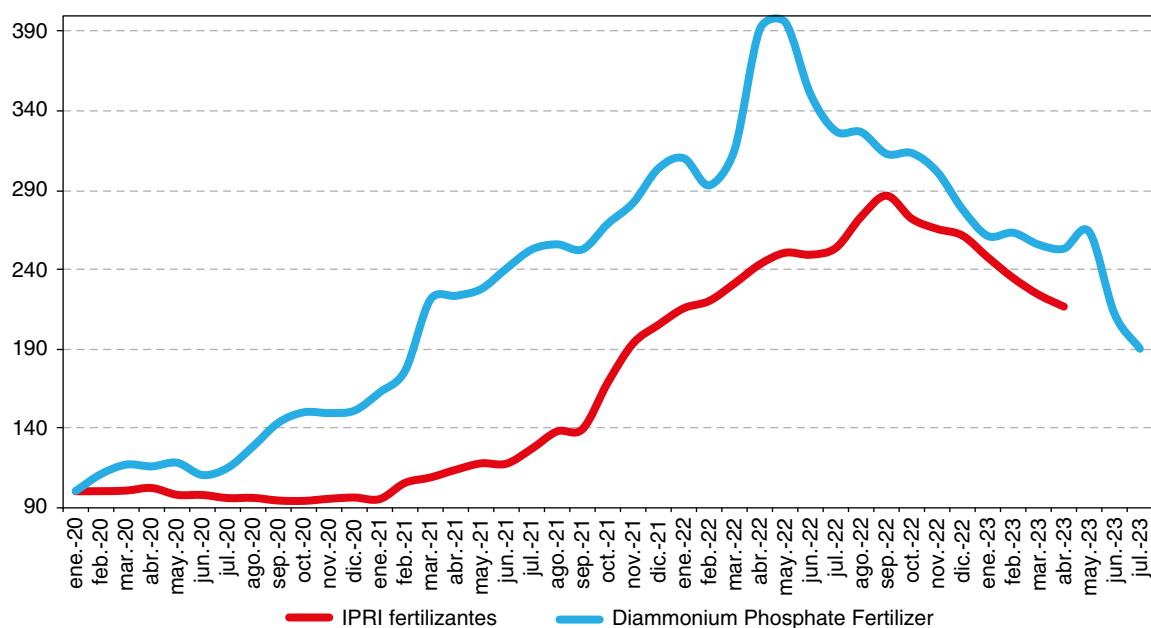
Los alimentos que más aumentaron sus precios durante este periodo, teniendo en cuenta un mayor nivel de desagregación fueron: el aceite de oliva, 76,2%; el azúcar, 54,7%; la leche, 45,0%, y los huevos y las harinas y otros cereales, aproximadamente un 41,2%. Además, los precios del arroz y las patatas registraron incrementos superiores al 30% y las carnes, aproximadamente, del 23%. Hay que señalar que todos estos alimentos son básicos para las familias y para la industria de alimentos elaborados.

Atendiendo a la repercusión de estos alimentos sobre el índice general, los que más aportaron al incremento del IPC en este periodo fueron la fruta fresca, 0,37 pp; el aceite de oliva, 0,33 pp; y las carnes de vacuno, porcino y ave, sumando entre las tres una aportación de 0,56 pp. Alimentos no elaborados contribuyeron con 1,71 pp al incremento del 12,8% del IPC, siendo la suma de las contribuciones de estas partidas de 1,26 pp.

Para analizar cuáles han sido los principales factores que han impulsado las subidas de precios de los alimentos no elaborados, lo primero a lo que tenemos que prestar atención es a la estructura de costes de esta actividad. Dicha estructura de costes se ha obtenido de la Tabla de Origen-Destino de la Contabilidad Nacional Anual publicada por el INE, correspondiente al año 2019, la última disponible.

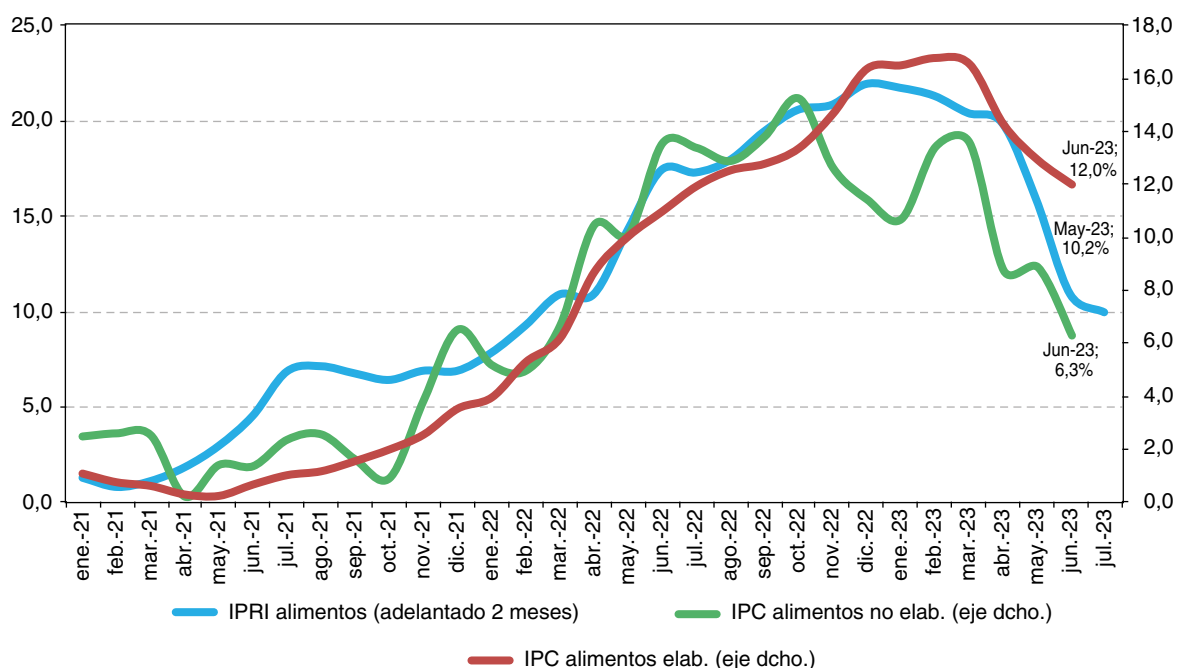
Dada la poca importancia que tienen algunos de los *inputs* en la estructura de costes de la actividad, por su baja representatividad, hemos escogido los más importantes para simplificar el análisis, que suponen prácticamente ▷

GRÁFICO 7
EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS NACIONALES E INTERNACIONALES DE LOS FERTILIZANTES
(Índice ene. 20 = 100)



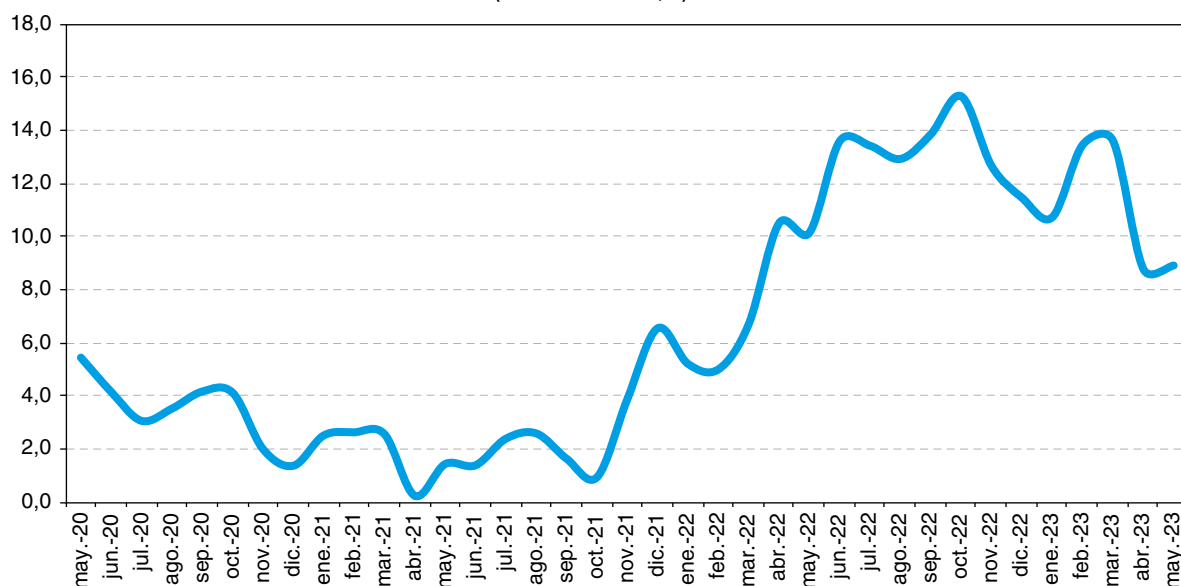
Fuente: Bloomberg, INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 8
EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE ALIMENTOS AL CONSUMO E INDUSTRIALES
(Variación interanual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 9
EVOLUCIÓN DEL IPC DE ALIMENTOS NO ELABORADOS
(Variación interanual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

el 94 % del total de costes de producción de la actividad.

El principal *input* en la actividad de alimentos no elaborados son los productos para la alimentación animal, que suponen un 34,5% de los costes de producción, seguidos de los costes laborales, 16,7%, y los productos químicos básicos (principalmente productos nitrogenados, fertilizantes, plásticos, pesticidas, etc.), 11,3%.

Si calculamos cómo han evolucionado los precios de estos *inputs* durante este periodo, podremos ver la repercusión que han tenido sobre los costes de producción de la actividad de alimentos no elaborados y valorar hasta qué punto los incrementos de precios al consumo de las familias de estos productos son consecuencia de un incremento de costes de producción.

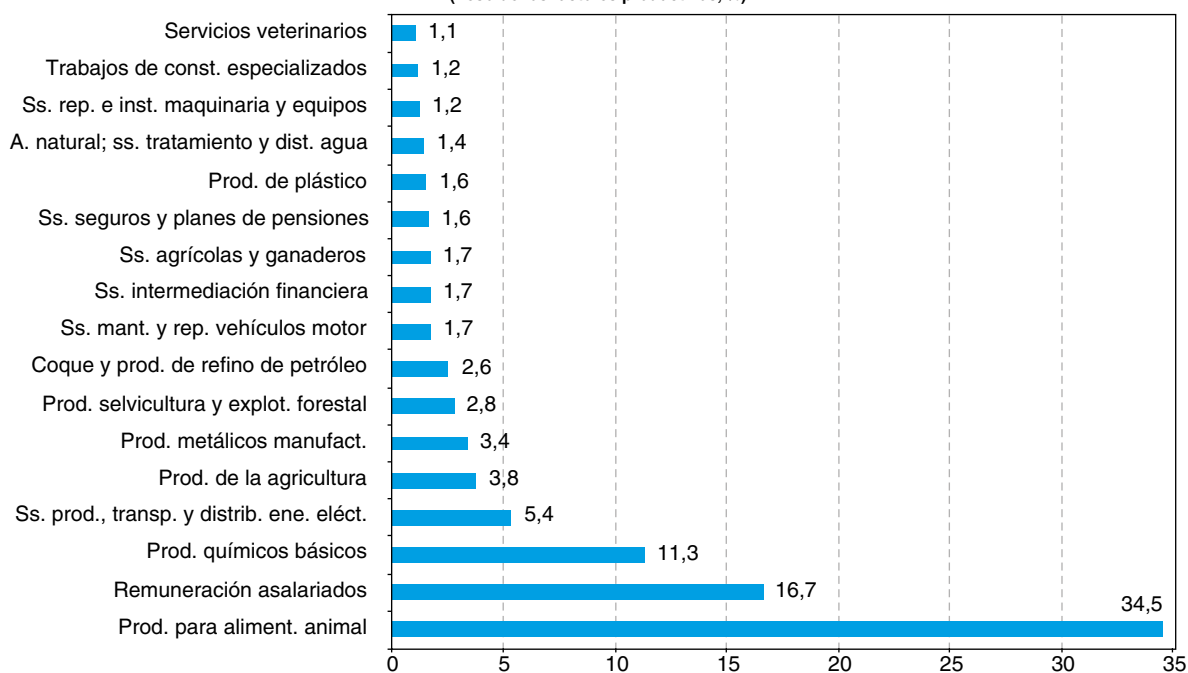
Los mayores incrementos de costes se han producido en los servicios de producción, transporte y distribución de energía eléctrica, 75,1 %; coque y productos de refino de

petróleo, 65,5 %; los productos para la alimentación animal, 37,9 %; y los productos químicos básicos, 32,5 %.

Evaluando estos incrementos por la importancia relativa que tienen en el proceso productivo, es decir, teniendo en cuenta su peso sobre el total de los costes de producción, tenemos que la mayor aportación viene de los productos para la alimentación animal, seguido de servicios de producción, transporte y distribución de energía eléctrica y productos químicos. Sumando estas aportaciones obtenemos un incremento de costes de producción durante este periodo del 25,7 %, en el que no se están teniendo en cuenta la actualización del precio de algunos de los *inputs* ni los costes de distribución mayorista y minorista de los productos.

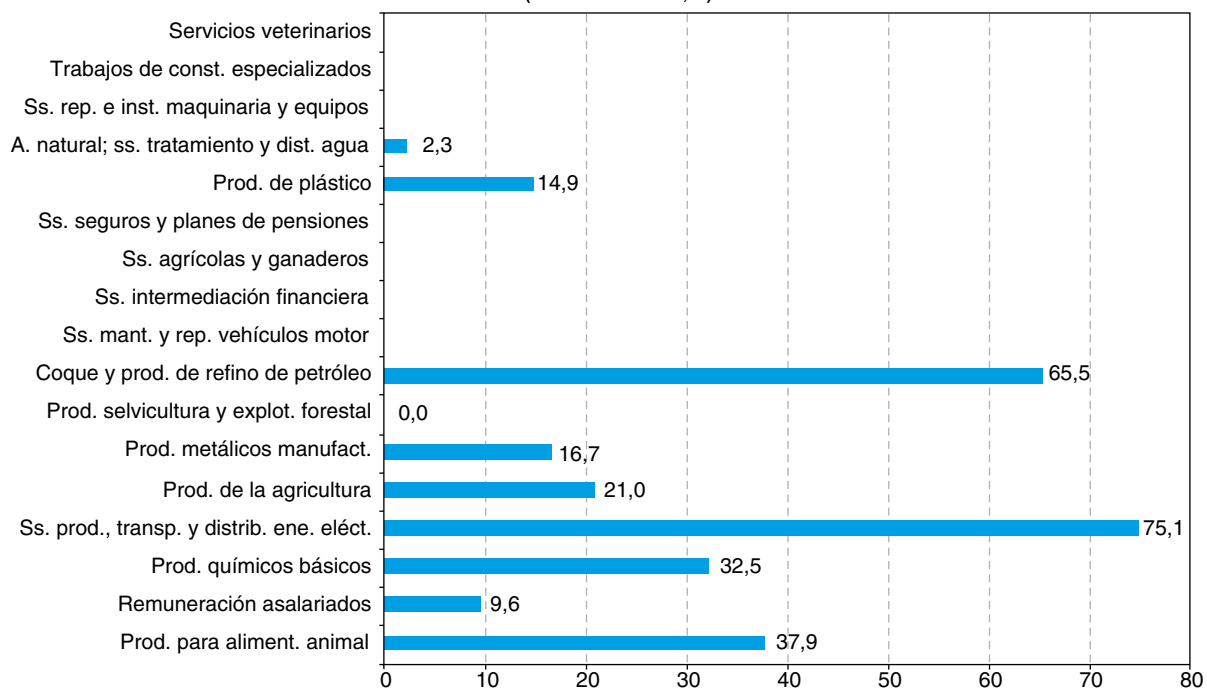
Durante este periodo, entre abril de 2021 y abril de 2023, el IPC de alimentos no elaborados registró un crecimiento del 20,2 %. Por lo tanto, podemos concluir que las empresas que desempeñan esta actividad no han llegado ▷

GRÁFICO 10
PRINCIPALES INPUTS DE LA ACTIVIDAD DE ALIMENTOS NO ELABORADOS (94%)
(Peso de los factores productivos, %)



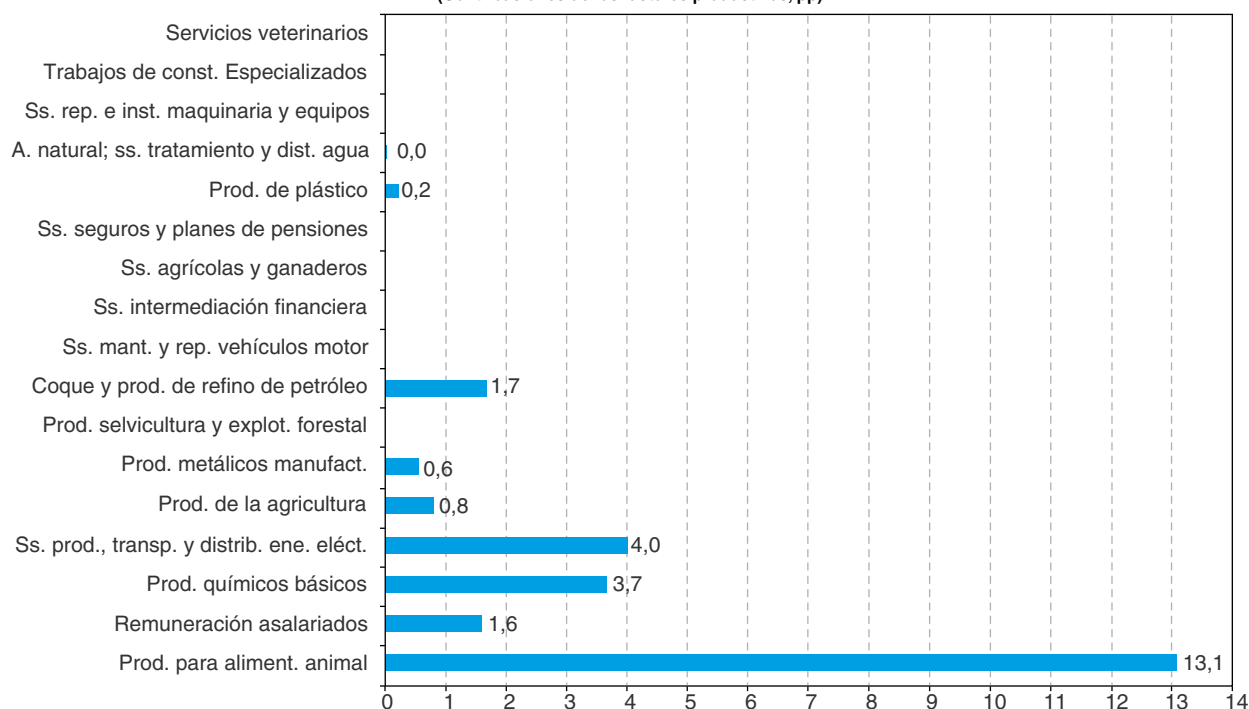
Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 11
VARIACIÓN DE PRECIOS DE LOS INPUTS DE ALIMENTOS NO ELABORADOS
(Var. abril 2021-2023, %)



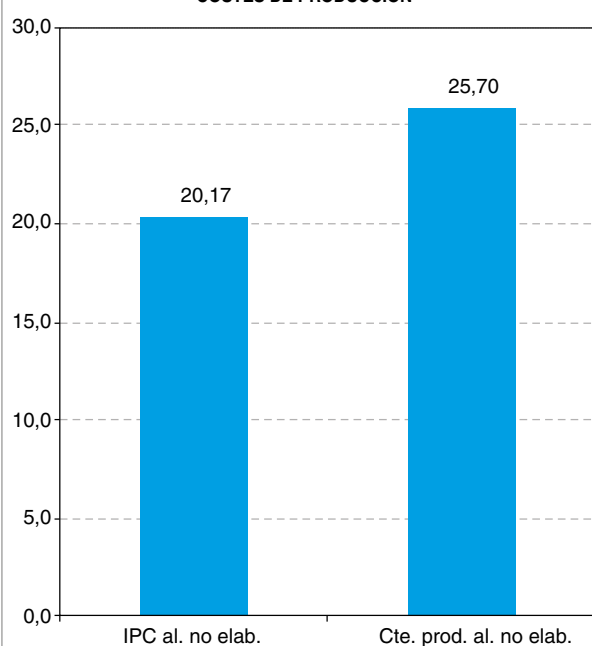
Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 12
CONTRIBUCIONES DE LOS INPUTS DE ALIMENTOS NO ELABORADOS
 (Contribuciones de los factores productivos, pp)



Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 13
VARIACIÓN DEL IPC DE ALIMENTOS NO ELABORADOS VERSUS
COSTES DE PRODUCCIÓN



Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.

a trasladar al cliente final el total de los incrementos de costes que han soportado durante este periodo, seguramente en detrimento de sus márgenes.

3.3. ***Análisis de la transmisión de costes al IPC de alimentos elaborados, bebidas y tabaco***

En línea con los alimentos no elaborados, los elaborados iniciaron también su espiral inflacionista en abril de 2021. No obstante, dicha espiral ha durado más que la de alimentos no elaborados, alcanzando su máximo crecimiento en febrero del presente año (16,8%). Entre abril de 2021 y abril de 2023, los precios de los alimentos elaborados registraron un aumento del 24,2%.



Las partidas de alimentos elaborados, bebidas y tabaco que más se incrementaron durante este periodo fueron la mantequilla, 47,4%; salsas y condimentos, 45,7%; otros productos de panadería, 38,3%; frutas en conserva y productos a base de frutas, 37,1%, y pastas alimenticias y cuscús, 35,8%.

Por repercusión sobre el índice general del IPC, los alimentos que más aportaron durante este periodo fueron otros productos de panadería, 0,36 pp; pan, 0,29 pp; carne seca, salada o ahumada, con 0,29 pp; y el queso, con 0,23 pp. Los alimentos elaborados contribuyeron durante este periodo con 4,0 pp al incremento del 12,8% del IPC.

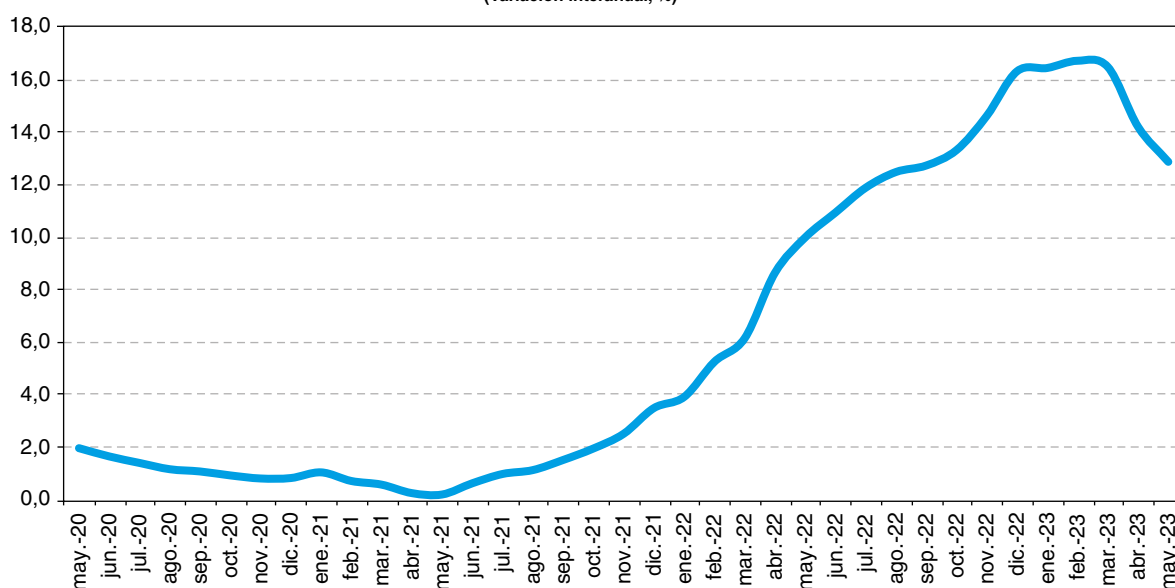
En la actividad de alimentos elaborados, bebidas y tabaco, el análisis abarca el 86% de los costes de producción. Los principales *inputs* son los productos de la agricultura (17,4%), de la ganadería (15,4%) y la remuneración de asalariados (11,7%). También tienen relevancia

otros productos alimenticios, la carne y productos cárnicos, y los aceites y grasas vegetales y animales (Gráfico 15).

El mayor incremento de costes, al igual que en alimentos no elaborados, se ha producido en los servicios de producción, transporte y distribución de energía eléctrica (75,1%). Los aceites y grasas vegetales y animales, los productos para la alimentación animal, el vidrio y productos de vidrio, la leche y los productos lácteos u otros productos alimenticios han registrado durante el periodo subidas de precios significativas, por encima del 30% (Gráfico 16).

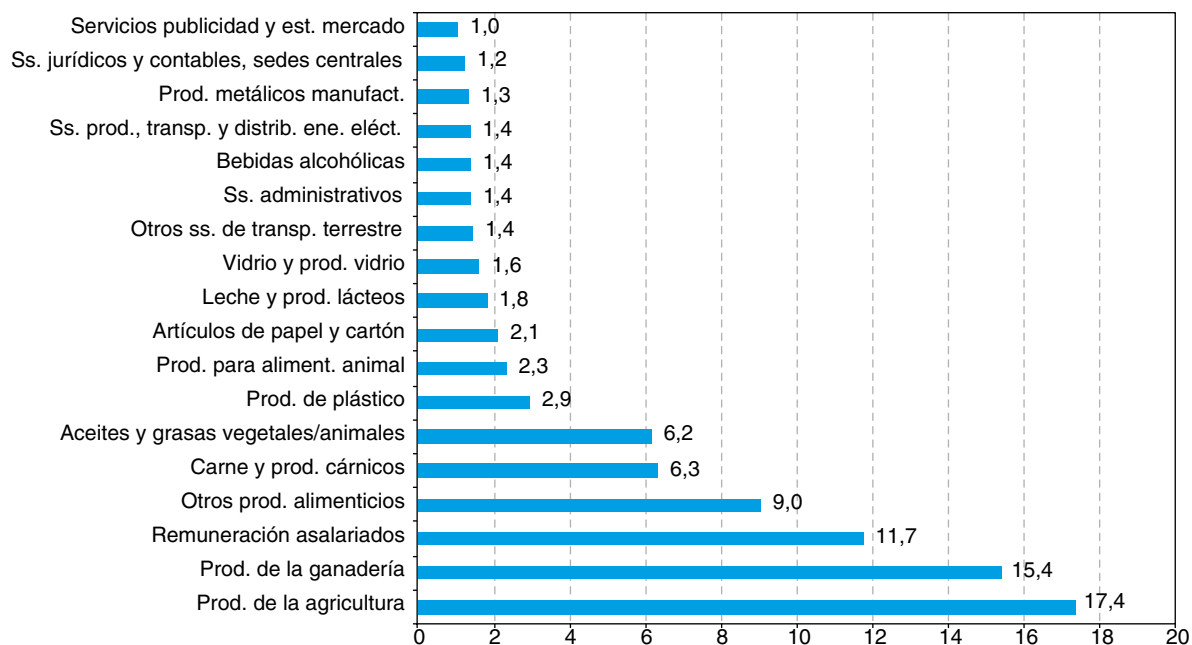
Teniendo en cuenta la contribución de estas partidas para elevar los costes de producción de alimentos elaborados, bebidas y tabaco, tenemos que los que más han contribuido han sido los productos agrícolas y ganaderos, otros productos alimenticios, aceites y grasas vegetales y animales, y la carne y los productos cárnicos. Sumando todas estas aportaciones, ▷

GRÁFICO 14
EVOLUCIÓN DEL IPC DE ALIMENTOS ELABORADOS, BEBIDAS Y TABACO
(Variación interanual, %)



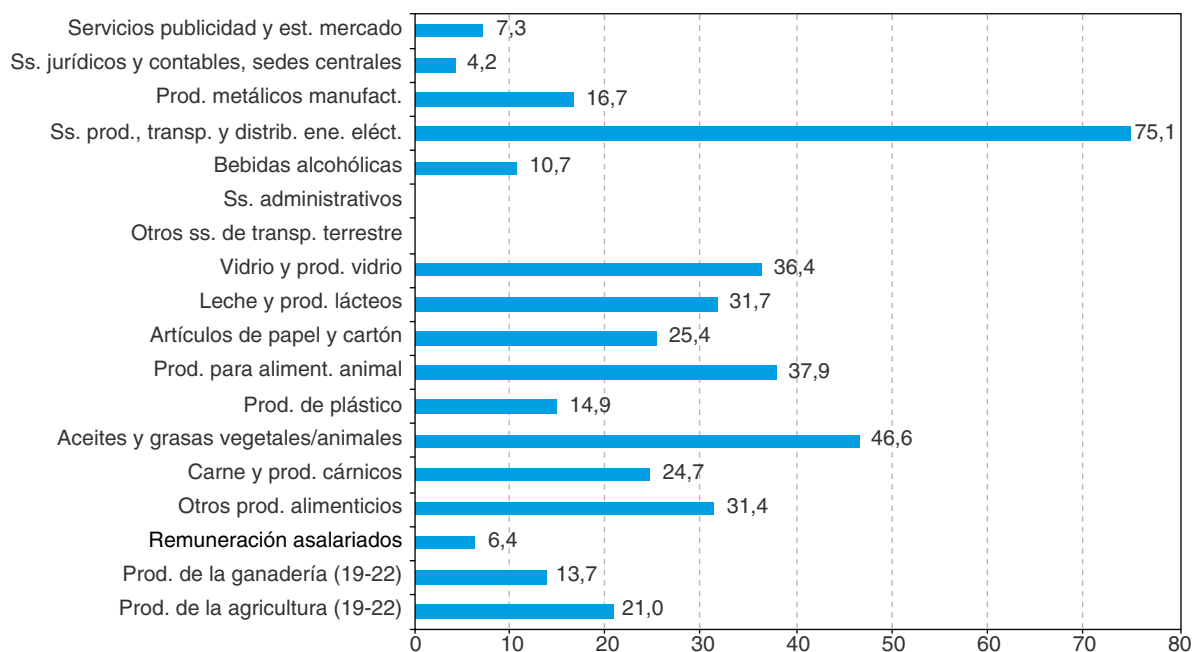
Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 15
PRINCIPALES INPUTS DE LA ACTIVIDAD DE ALIMENTOS ELABORADOS, BEBIDAS Y TABACO (86%)
(Peso de los factores productivos, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 16
VARIACIÓN DE PRECIOS Y CONTRIBUCIONES DE LOS INPUTS DE ALIMENTOS ELABORADOS
(Var. abril 2021-2023, %)



Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.

tenemos que los costes de producción han registrado un incremento durante este periodo del 18,4% que, al igual que en los alimentos no elaborados, podría estar infraestimado (Gráfico 17).

Durante este periodo, entre abril de 2021 y 2023, el IPC de alimentos elaborados registró un crecimiento del 24,2%. El incremento de los precios al consumo de las familias durante este periodo es superior al registrado por los costes productivos del sector; no obstante, en estos últimos no están incluidos los costes de distribución y comercialización, que pueden tener un importante impacto sobre el precio final. Por lo tanto, esta comparación debe tomarse con mucha precaución, ante la falta de datos sobre un 15% de los costes (Gráfico 18).

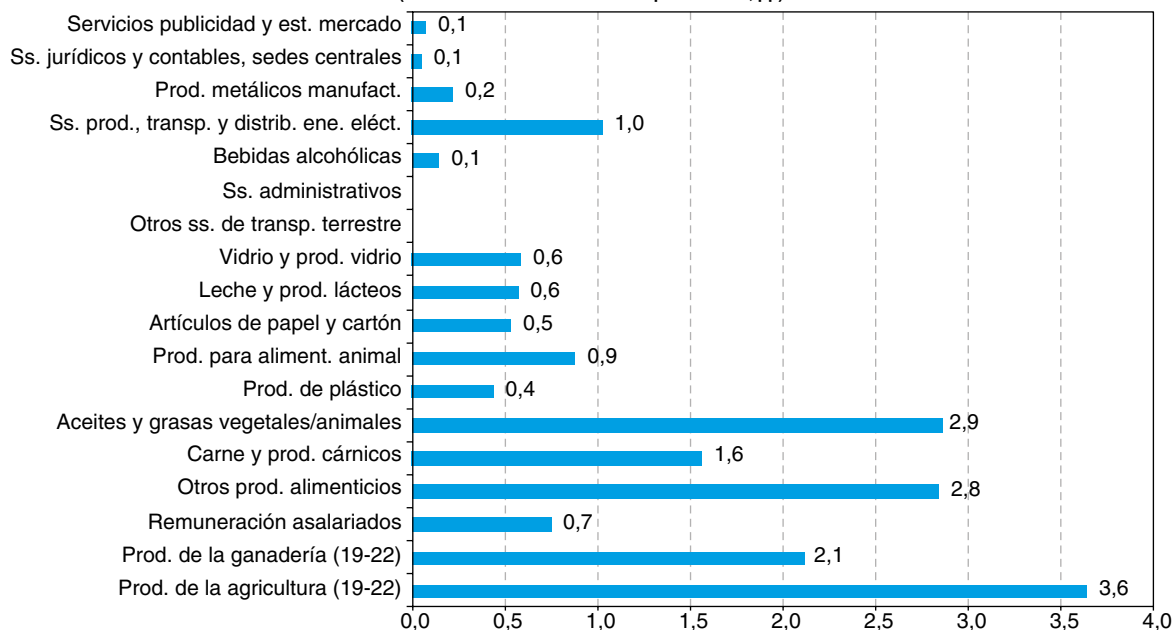
A un nivel menos pormenorizado, si agregamos todos estos datos para ver cuál ha sido el resultado para la industria de la alimentación, bebidas y tabaco, obtenemos que, en el periodo

de referencia, el IPC correspondiente a esta actividad fue del 22,9%, mientras que los incrementos de costes que hemos podido cuantificar fueron del 19,3%, sin tener en cuenta los gastos de distribución y comercialización (Gráfico 19).

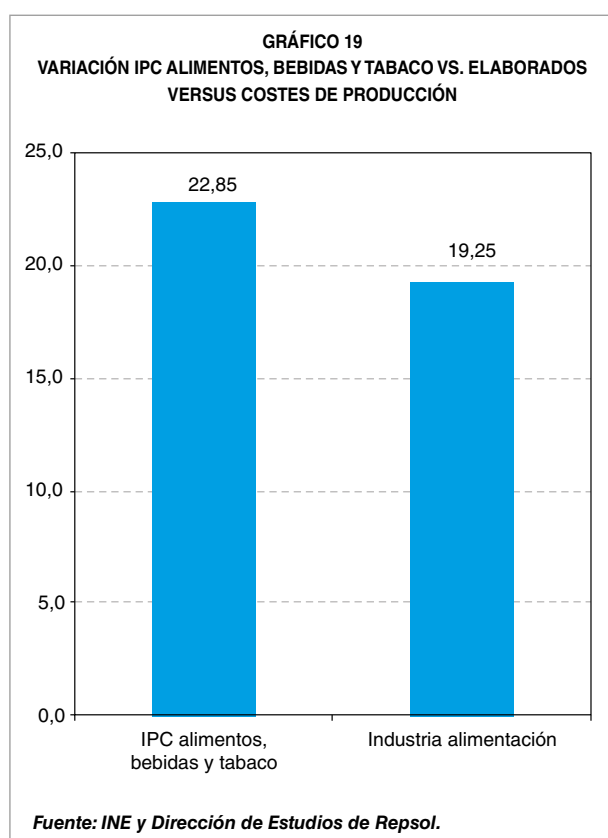
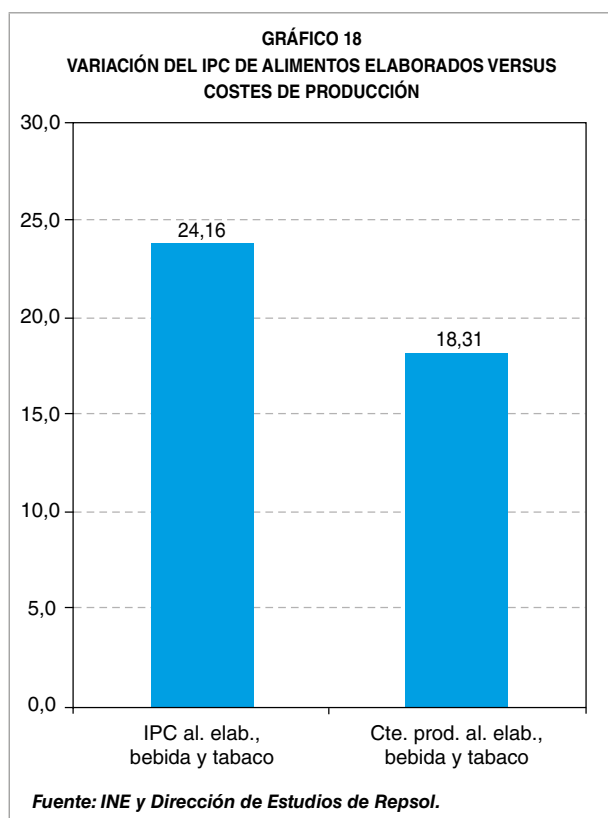
Es preciso comentar el impacto que, en 2023, ha podido tener sobre el IPC de alimentos la aplicación de la rebaja temporal del IVA sobre determinados alimentos considerados de primera necesidad, ante los fuertes incrementos de precios que se estaban registrando en los alimentos.

Esta rebaja del IVA ha supuesto que, en los meses que llevamos de 2023, la tasa interanual del IPC general en media se haya reducido en 0,33 pp, de los cuales aproximadamente 0,12 pp corresponden a alimentos elaborados y 0,21 pp a alimentos no elaborados. Es decir, a partir de enero de este año, momento en el que se empieza a aplicar la medida, la tasa interanual del IPC se reduce en 0,33 pp, y este ▷

GRÁFICO 17
CONTRIBUCIONES DE LOS INPUTS DE ALIMENTOS ELABORADOS
(Contribuciones de los factores productivos, pp)



Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.



impacto se va a seguir arrastrando durante los meses que continúe vigente la rebaja del IVA. Este efecto escalón desaparecerá cuando la medida se deje de aplicar, que, según está establecido, será, como muy tarde, el 1 de enero de 2024.

El cálculo de este impacto se ha realizado hallando la diferencia de las contribuciones de los precios con IVA rebajado y sin rebajar, de los alimentos que se ven afectados por la medida. En este análisis hemos supuesto que la rebaja del IVA no ha influido en la fijación de los precios al consumo, es decir, que los precios sin IVA de los productos habrían sido iguales con o sin rebaja del IVA.

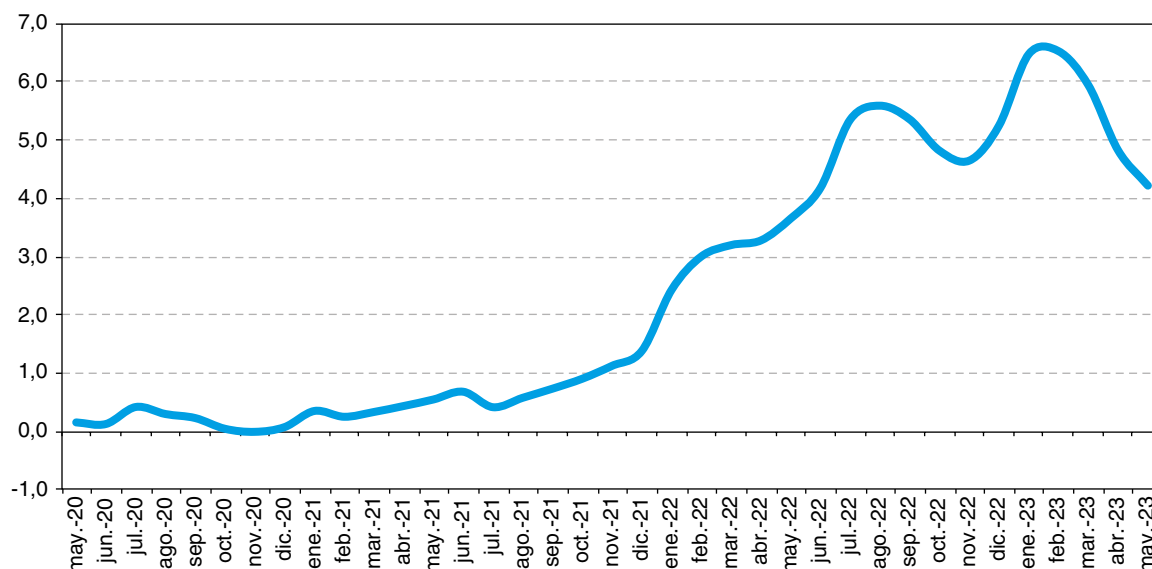
3.4. Bienes industriales no energéticos

Los bienes industriales no energéticos (BINE) iniciaron su tendencia alcista de precios sobre junio de 2021 y alcanzaron su punto de máximo crecimiento en febrero del presente año, 6,5%. Entre abril de 2021 y 2023, los precios de los BINE han crecido un 8,2% (Gráfico 20).

Las partidas del IPC de bienes industriales no energéticos que más se incrementaron durante este periodo fueron los productos de papel (37,0%), otros artículos no duraderos para el hogar (28,7%), cristalerías, vajillas (28,6%) y los productos para animales domésticos (26,2%). También crecen notablemente los precios de los automóviles de segunda mano y los neumáticos. Por su parte, registran contracciones de precios los ordenadores personales (-8,5%), los equipos audiovisuales (-8,2%) y los juegos y aficiones (-5,8%).

El IPC de bienes industriales sin productos energéticos (IPC BINE) está estrechamente relacionado con la evolución del índice de precios industriales (IPRI). Si observamos la ▷

GRÁFICO 20
EVOLUCIÓN DEL IPC DE BIENES INDUSTRIALES NO ENERGÉTICOS
(Variación interanual, %)

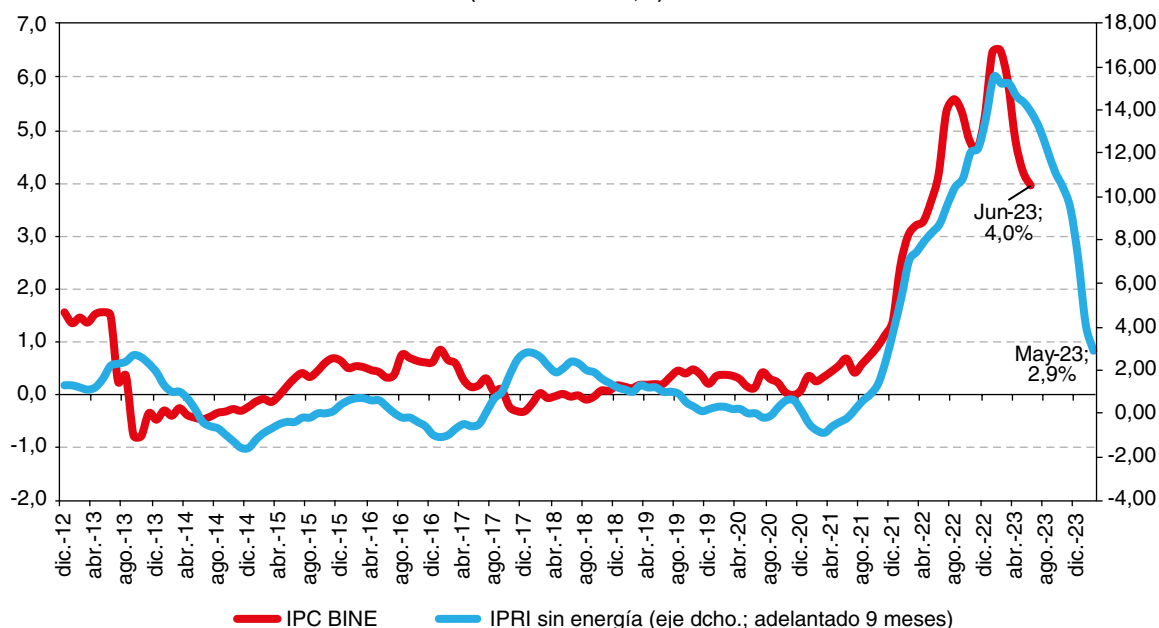


Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

evolución del IPC BINE y del IPRI sin energía, podemos observar que este último adelanta en

aproximadamente nueve meses la evolución del IPC BINE (Gráfico 21). ▷

GRÁFICO 21
EVOLUCIÓN DEL IPC BINE Y DEL IPRI SIN ENERGÍA
(Variación interanual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

Los componentes del IPRI sin energía están estrechamente ligados a la evolución de la energía, ya que muchos de estos *inputs* en sus procesos de fabricación o elaboración, son intensivos en energía. De hecho, en los precios industriales el alza de la energía se traslada al resto de precios con aproximadamente sólo dos meses de retardo (Gráfico 22).

No obstante, si nos fijamos en cómo se ven afectados los precios industriales de los bienes de consumo, podemos observar cómo las variaciones de precios de estos bienes se trasladan automáticamente al IPC de bienes industriales no energéticos (Gráfico 23).

Dada la amplitud y diversidad de productos que componen los bienes industriales no energéticos, es difícil obtener una estructura de costes genérica para este sector que sea representativa. Se ha optado por el análisis de vestido y calzado, para ver el comportamiento diferencial entre los precios al consumo de estos artículos y los costes de producción, ya que

es un sector representativo en España de bienes industriales sin energía.

3.4.1. Vestido y calzado

Los precios de vestido y calzado mostraron un crecimiento estable, en torno al 1%, hasta finales de 2021, momento a partir del cual las variaciones de precios han mostrado una fuerte volatilidad. Entre abril de 2021 y 2023, los precios de vestido y calzado se incrementaron un 3,5% (Gráfico 24).

Los precios de vestido y calzado que más subieron en este periodo fueron el calzado para bebé y niño (11,3%), las prendas de vestir de hombre (8,7%) y el calzado de hombre (8,5%).

En la producción de vestido y calzado, el análisis abarca prácticamente el 85% de los costes de producción. Los principales *inputs* son los productos textiles (26,7%), los ▷

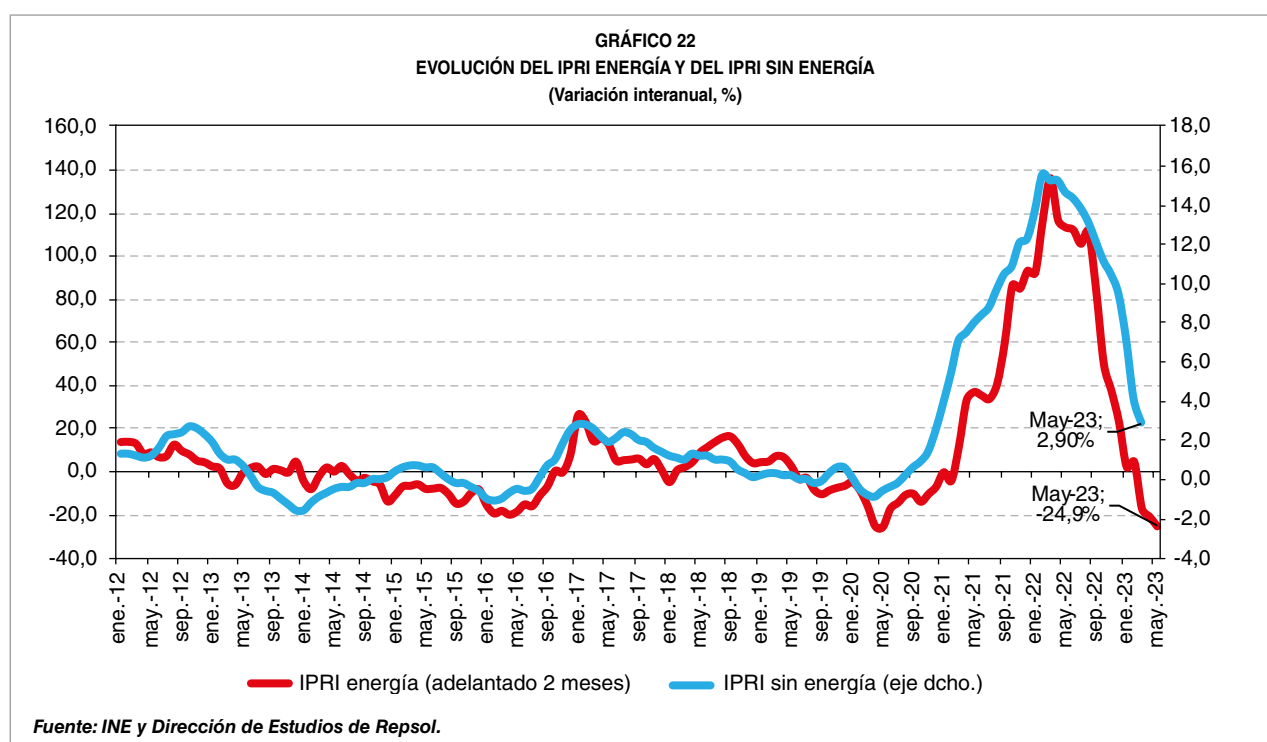
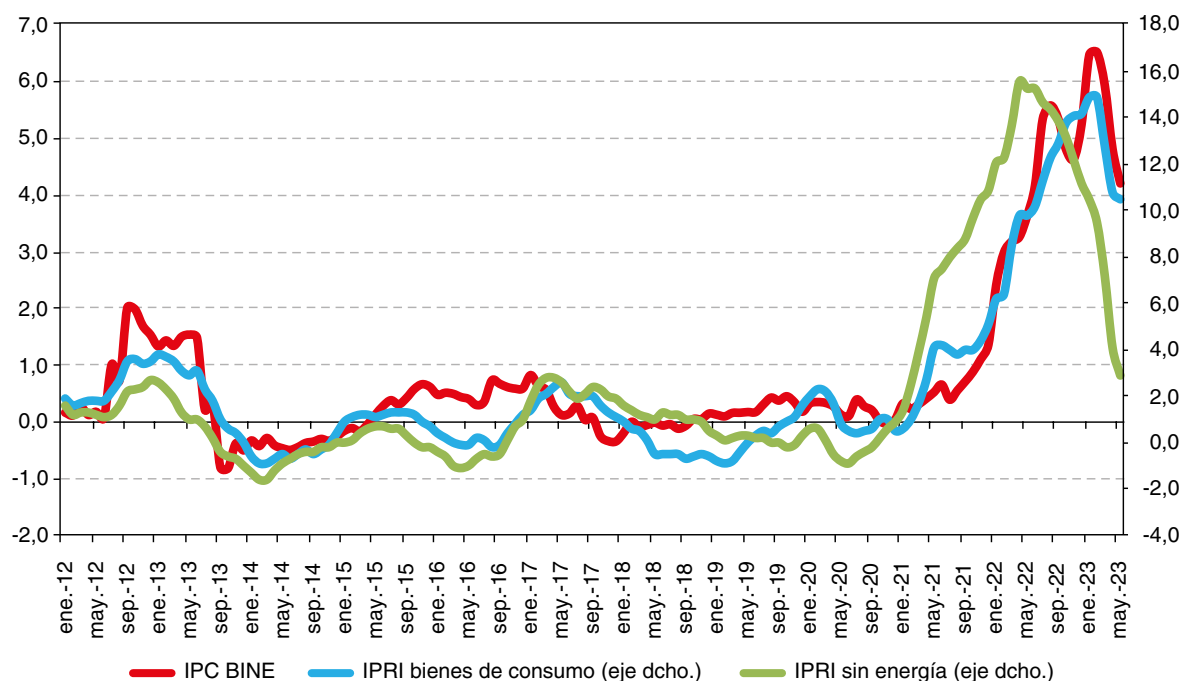
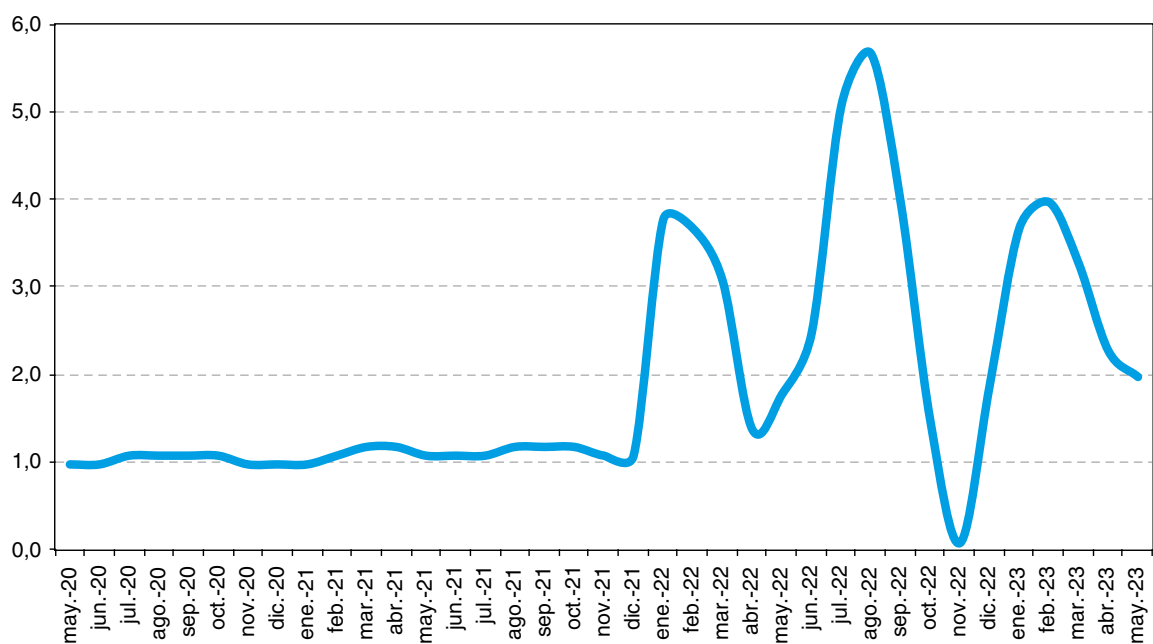


GRÁFICO 23
EVOLUCIÓN DEL IPC BINE Y DEL IPRI BIENES DE CONSUMO
(Variación interanual, %)



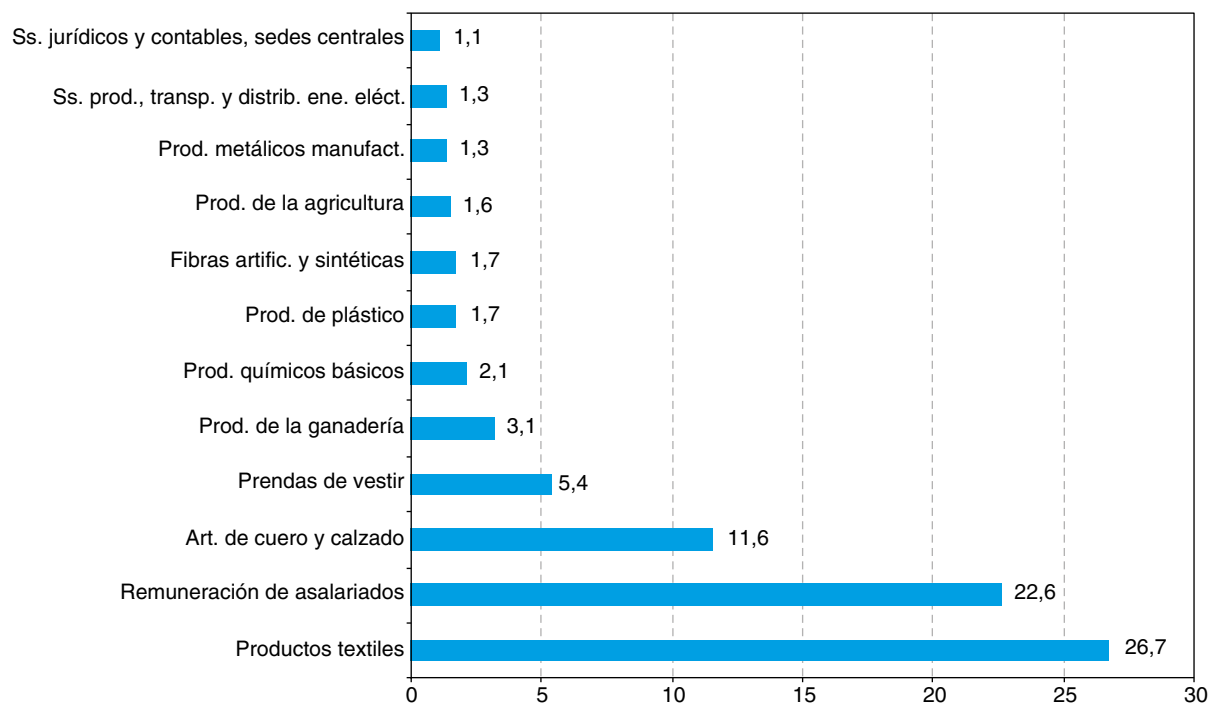
Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 24
EVOLUCIÓN DEL IPC DE VESTIDO Y CALZADO
(Variación interanual, %)



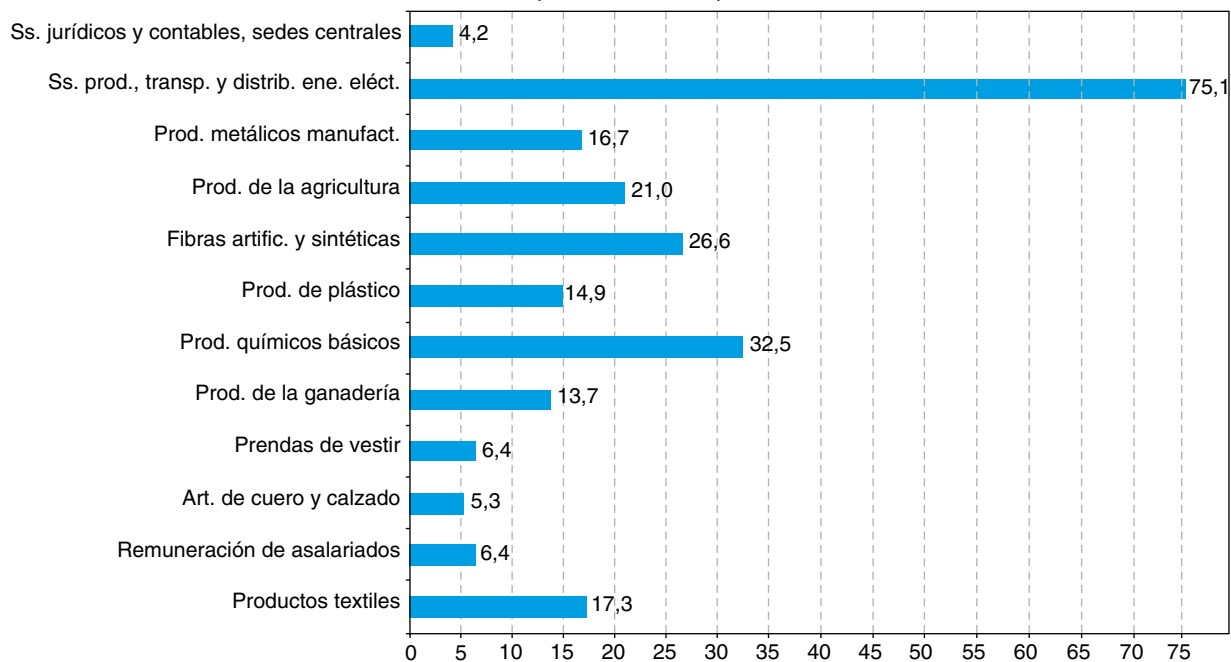
Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 25
PRINCIPALES INPUTS DE VESTIDO Y CALZADO (85%)
(Peso de los factores productivos, %)

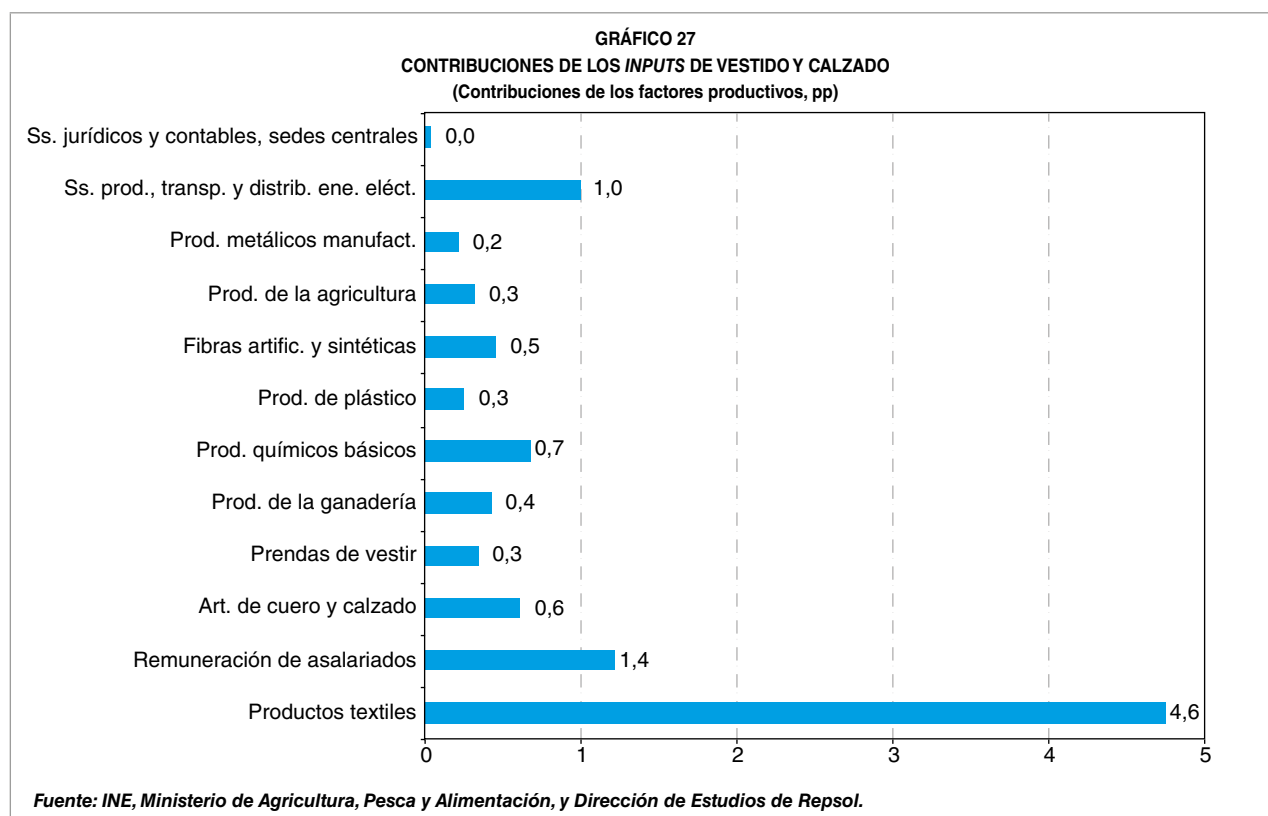


Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 26
VARIACIÓN DE PRECIOS DE LOS INPUTS DE VESTIDO Y CALZADO
(Var. abril 2021-2023, %)



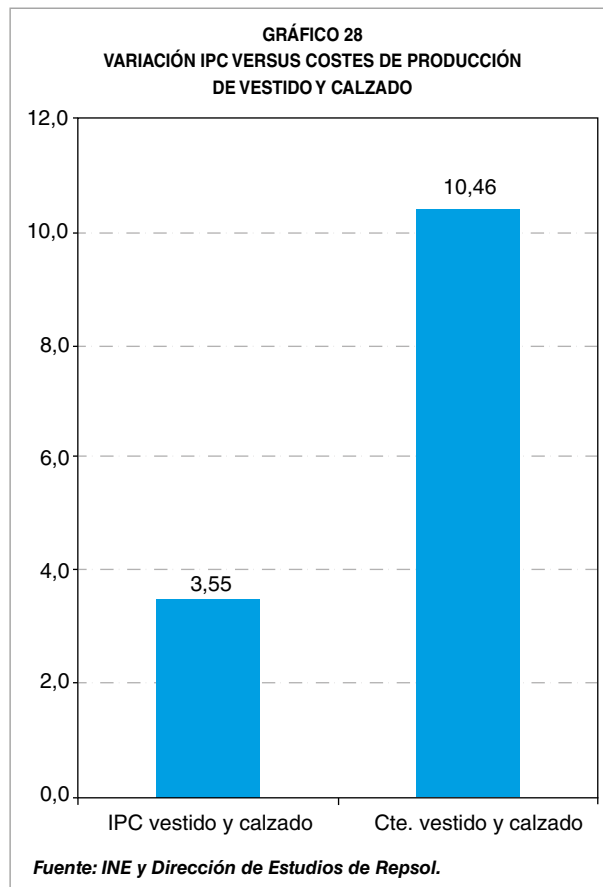
Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.



costes de personal (22,6%), los artículos de cuero y calzado (11,6%) y las prendas de vestir (5,4%) (Gráfico 25).

El mayor incremento de costes de producción en vestido y calzado se ha producido, al igual que en el resto de los componentes del IPC, en servicios de producción, transporte y distribución de energía eléctrica (75,1%). Los productos químicos básicos se incrementaron un 32,5%; las fibras artificiales y sintéticas, un 26,6%, y los productos de la agricultura, un 21,0% (Gráfico 26).

Teniendo en cuenta la contribución de estas partidas a elevar los costes de producción, tenemos que los que más han contribuido han sido los productos textiles, los costes salariales y la producción y distribución de la energía eléctrica. Sumando todas estas aportaciones tenemos que los costes de producción han registrado un incremento durante este periodo del 10,5% (Gráfico 27). ▷



Durante este periodo, entre abril de 2021 y 2023, el IPC de vestido y calzado registró un crecimiento del 3,5%, por lo que tenemos que el incremento de los costes de producción más que duplica el aumento de los precios al consumo registrado por el vestido y calzado (Gráfico 28).

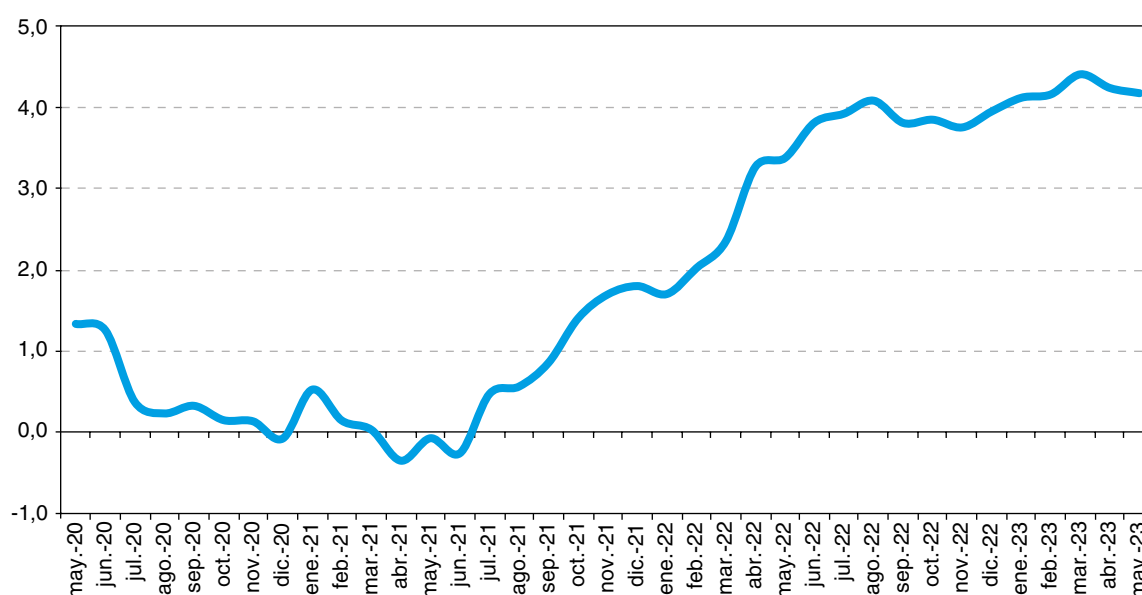
3.5. Servicios

Los servicios iniciaron su tendencia alcista de precios sobre junio de 2021 (Gráfico 29), aproximadamente dos meses después que los alimentos, alcanzando su máximo crecimiento en marzo del presente año (4,4%). Entre abril de 2021 y 2023, los precios de los servicios han registrado un incremento del 7,7%, que puede considerarse bajo al compararlo con el crecimiento de los precios de alimentos no elaborados y elaborados, 20,2% y 24,2% respectivamente. No obstante, dado el peso de

los servicios en el cálculo del índice de precios al consumo general (45,6% en 2023), el impacto sobre el crecimiento del IPC en este periodo ha sido muy significativo, incluso más que duplicando la aportación al índice de los alimentos no elaborados. Hay que tener presente que en 2023 el peso sobre el índice general de alimentos no elaborados es del 6,7% y que el de alimentos elaborados, bebidas y tabaco es del 16,8%.

Los servicios en los que los precios aumentaron más durante este periodo fueron los hoteles, hostales, pensiones y servicios de alojamiento (69,9%), los paquetes turísticos internacionales (26,5%), los nacionales (18,9%), los vuelos internacionales (18,3%), los servicios de alojamiento en otros establecimientos (16,0%) y los servicios de comida rápida (15,2%). Por el contrario, hubo servicios cuyos precios descendieron, como el transporte combinado de pasajeros (-48,2%), el transporte de pasajeros por metro, autobús y autocar, un ▷

GRÁFICO 29
EVOLUCIÓN DEL IPC DE SERVICIOS
(Variación interanual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

-24,3%, y los peajes, aparcamientos públicos y parquímetros, un -16,7%.

Por lo tanto, podemos concluir que las mayores subidas de precios de los servicios a las familias han estado relacionadas con el sector turístico, mientras que las mayores bajadas de precios han estado relacionadas con los servicios de movilidad de la población a nivel local o regional. Estos últimos han estado subvencionados en la mayoría de las ocasiones, algunos todavía lo están, para promover la movilidad mediante transporte público, lo que puede suponer un importante foco de tensiones inflacionistas cuanto estas ayudas desaparezcan totalmente y se decida actualizar los precios a niveles más acordes con la realidad económica contemporánea.

Atendiendo a la repercusión de los servicios sobre el índice general, nuevamente fueron los servicios relacionados con el turismo y el ocio los que más aportaron al crecimiento del IPC. Sobre el aumento del IPC general del 12,8% en el periodo de abril de 2021 a 2023, los servicios aportaron 3,2 pp a esta alza de precios, siendo la mayor contribución la de restaurantes, cafés y salas de baile, que aportaron 1,00 pp; los servicios de comida rápida, 0,43 pp; los hoteles, hostales, pensiones y servicios de

alojamiento, 0,36 pp; y, no relacionado con el turismo, mantenimiento y reparación de vehículos personales, 0,31 pp. Es decir, solo cuatro subclases, de un total de 67, explican prácticamente el 70% de la aportación de los servicios al incremento de los precios generales al consumo durante el periodo de referencia.

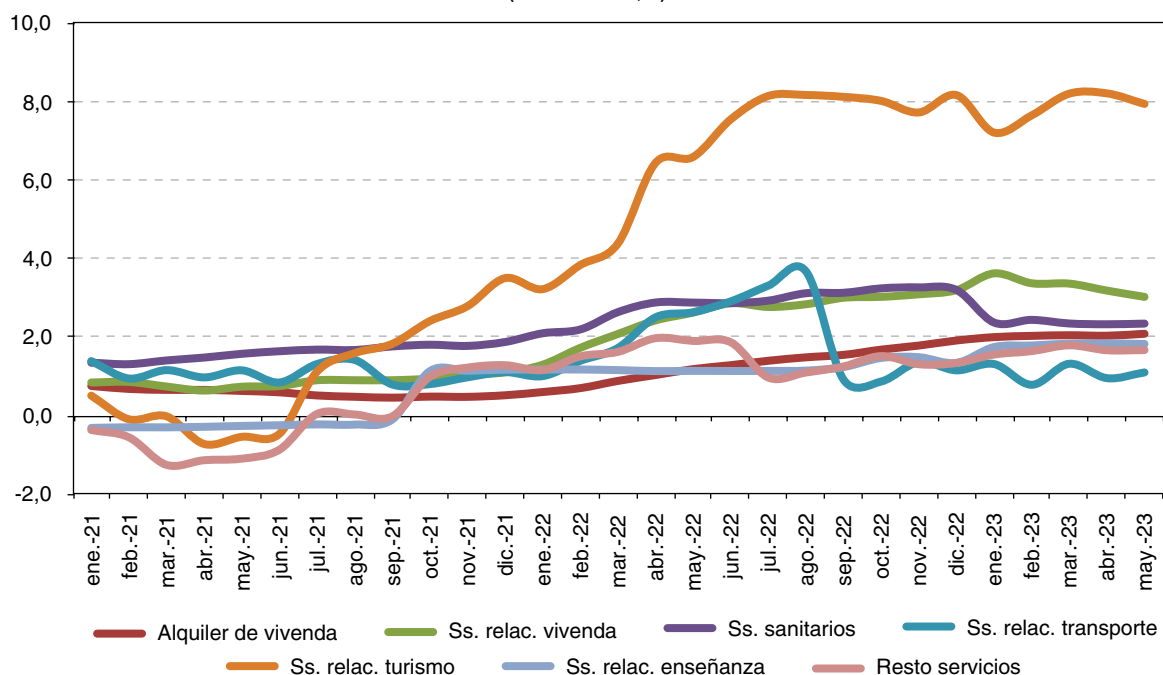
Si agrupamos por grandes partidas del IPC de servicios, podemos ver que en el periodo de abril de 2021 a 2023 los servicios relacionados con el turismo fueron, con diferencia, los que más aportaron al crecimiento del IPC general, con 2,0 pp. Los que menos aportaron, aunque lo hicieron positivamente, fueron los servicios relacionados con la enseñanza y los relacionados con los servicios sanitarios (Tabla 2).

Dada la heterogeneidad de los distintos servicios que se engloban en el índice de servicios del IPC, es difícil hacer un análisis del conjunto de los servicios, aunque hay temas que se pueden explicar todavía por los efectos pos-COVID-19, por ejemplo, los servicios médicos, en los que aumenta el gasto y el precio de los servicios médicos de especialidades, como consecuencia clara de más pólizas médicas privadas y de más visitas. ▷

TABLA 2
VARIACIÓN Y CONTRIBUCIONES AL IPC GENERAL DE LOS SERVICIOS
(Abril 2021-2023)

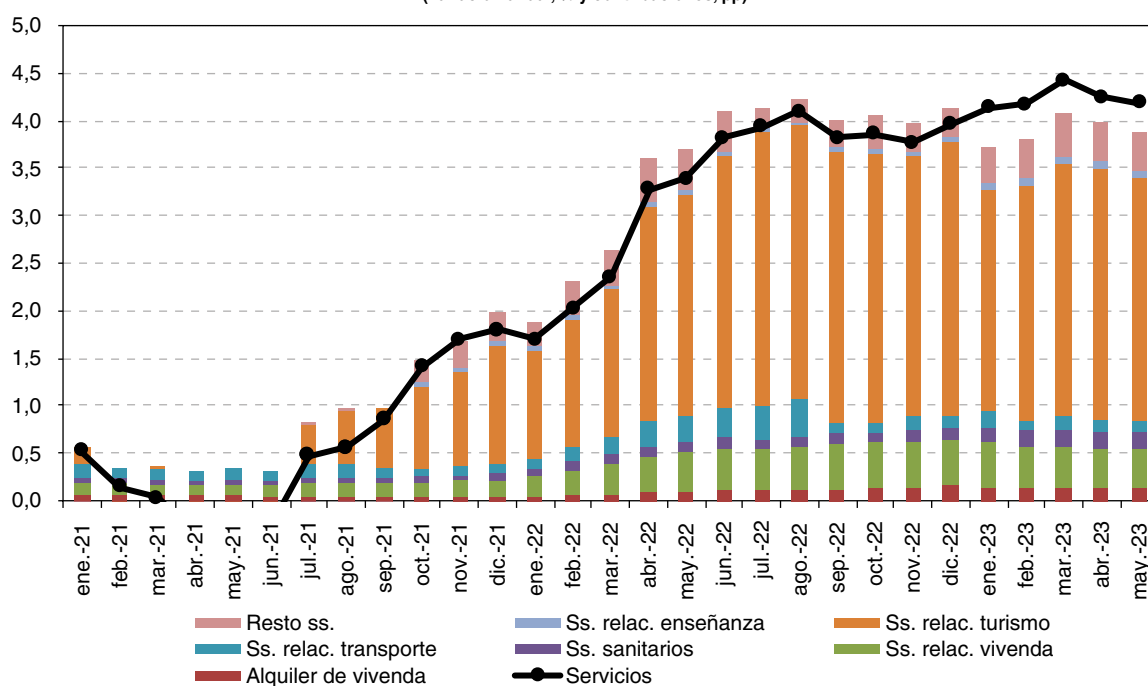
	Variación	Contribución
IPC	12,77	12,77
IPC servicios con alq. vivienda (45,63%)	7,67	3,19
Alquiler de vivienda (3,27%)	3,10	0,10
Servicios relac. vivienda (5,90%)	5,65	0,34
Servicios sanitarios (3,37%)	5,28	0,09
Servicios relac. transporte (5,36%)	3,53	0,17
Servicios relac. turismo (14,71%)	15,18	2,03
Servicios relac. enseñanza (20,05%)	3,05	0,05
Resto servicios (11,01%)	3,69	0,36
Nota: Entre paréntesis, los pesos correspondientes a 2023.		
Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.		

GRÁFICO 30
EVOLUCIÓN DEL IPC DE SERVICIOS
(Variación anual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 31
EVOLUCIÓN DEL IPC DE SERVICIOS
(Variación anual, % y contribuciones, pp)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

También es visible en servicios relacionados con la vivienda, donde tras el covid se apreció un gran número de prejubilaciones de oficios, y la escasez de profesionales repercute en los precios. Con esto queremos decir que la inflación es en parte todavía consecuencia de la pandemia. El sector que más explica la inflación de servicios es el turismo, motivo por el cual vamos a profundizar en su análisis. El turismo no solo es uno de los servicios en el que más han aumentado los precios, sino que, además, es un sector fundamental para la economía española.

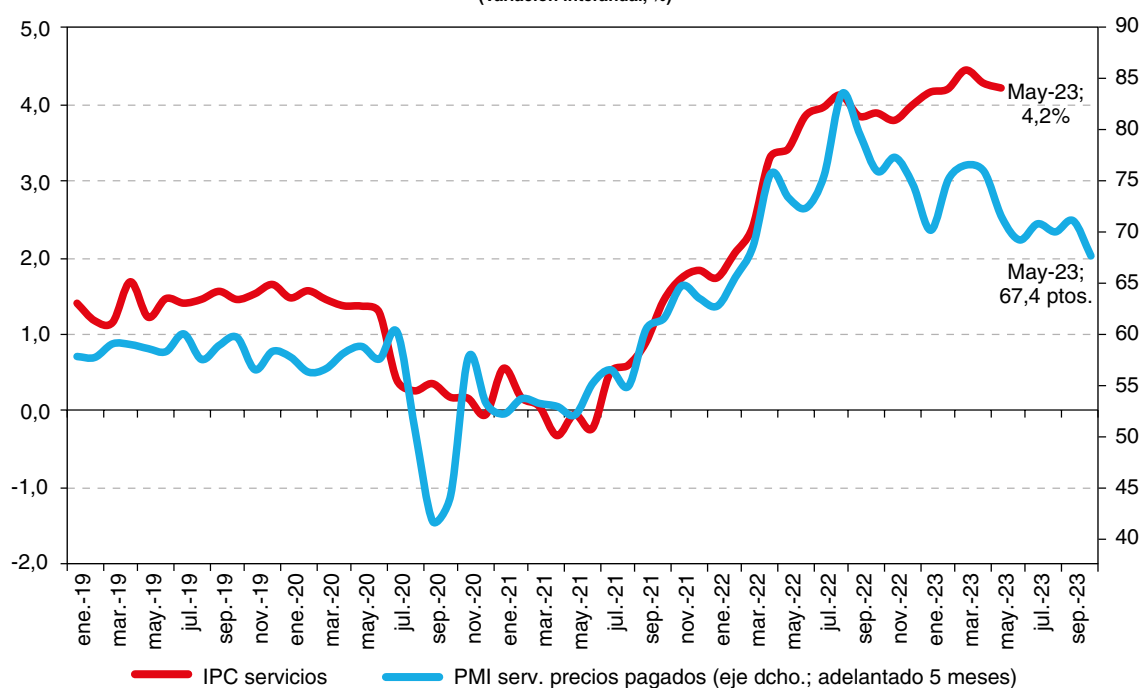
Grosso modo, podemos hacernos una idea de cómo van a evolucionar, en su conjunto, los precios de los servicios utilizando, del índice PMI de servicios, el subíndice que hace referencia a los precios de los servicios pagados por las empresas. Este subíndice parece que anticipa la evolución del conjunto

de precios de los servicios al consumo en cinco meses.

Tal y como podemos observar gráficamente, los precios de los servicios deberían empezar a moderarse en los próximos meses, si bien se aprecia que la caída de servicios pagados en el indicador PMI no está procediendo a la misma velocidad que la subida (Gráfico 32). Esto habrá que verlo en más detalle al analizar la composición de costes de subsectores, como es el caso del turismo. También es lógico pensar que los servicios son más intensivos en trabajo, y que reflejarán más la evolución de los salarios.

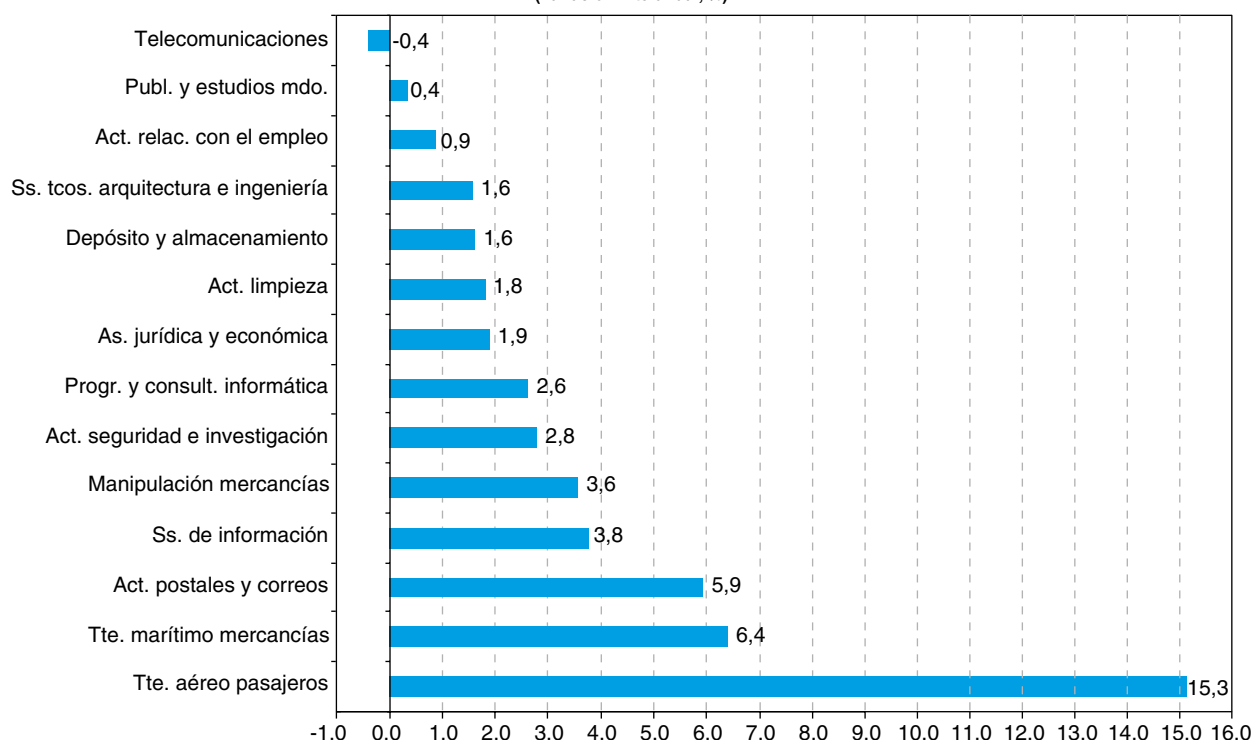
Atendiendo al índice de precios del sector servicios, publicado por el INE, los precios de los servicios mayoristas que más subieron en 2022 son aquellos que incorporan más gasto energético, tales como transporte marítimo de mercancías y transporte aéreo de ▷

GRÁFICO 32
EVOLUCIÓN DEL IPC DE SERVICIOS VERSUS PMI DE SERVICIOS PAGADOS
(Variación interanual, %)



Fuente: Markit, INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 33
VARIACIÓN INTERANUAL DE PRECIOS DE SERVICIOS MAYORISTAS PAGADOS EN 2022
(Variación interanual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

pasajeros, que ya se están moderando como consecuencia de la caída del precio de la energía y del final del confinamiento en China.

En 2023 se está produciendo una moderación en el incremento de los precios que pagan las empresas por los servicios relacionados con el transporte marítimo de mercancías y aéreo de personas, las actividades postales y de correos, la programación y consultoría informática y las actividades de limpieza, que deberían verse en la próxima evolución de los precios minoristas.

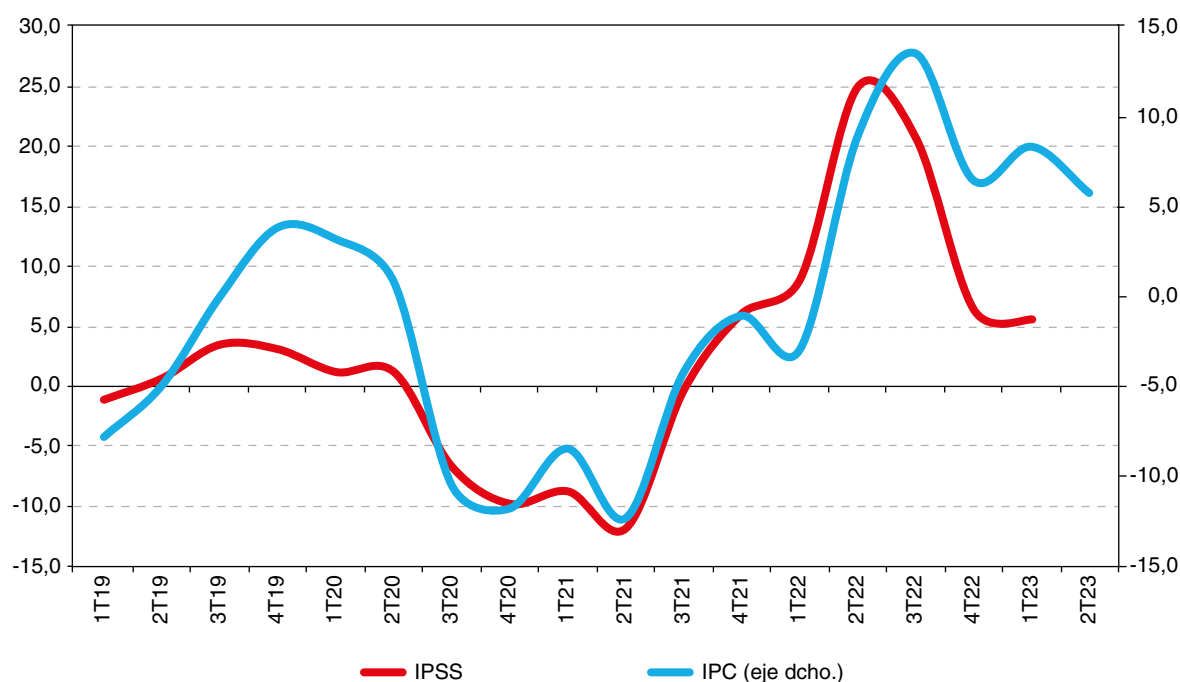
3.5.1. Turismo

Durante la pandemia, el de turismo fue uno de los sectores más afectados. Los servicios relacionados con el turismo iniciaron su

escalada de precios en junio de 2021, hasta alcanzar en julio de 2022 una tasa del 8,1%, momento a partir del cual han mantenido un crecimiento relativamente constante en torno a estos niveles. Entre abril de 2021 y 2023, los precios de las actividades relacionadas con el turismo han crecido un 15,2%. Hay que tener en cuenta que los precios del transporte aéreo y marítimo también crecieron notablemente durante este periodo y no están incluidos en el cálculo del índice de turismo, que abarca los paquetes turísticos nacionales e internacionales, los hoteles, los restaurantes y los servicios de alojamiento y comida de diversa clase.

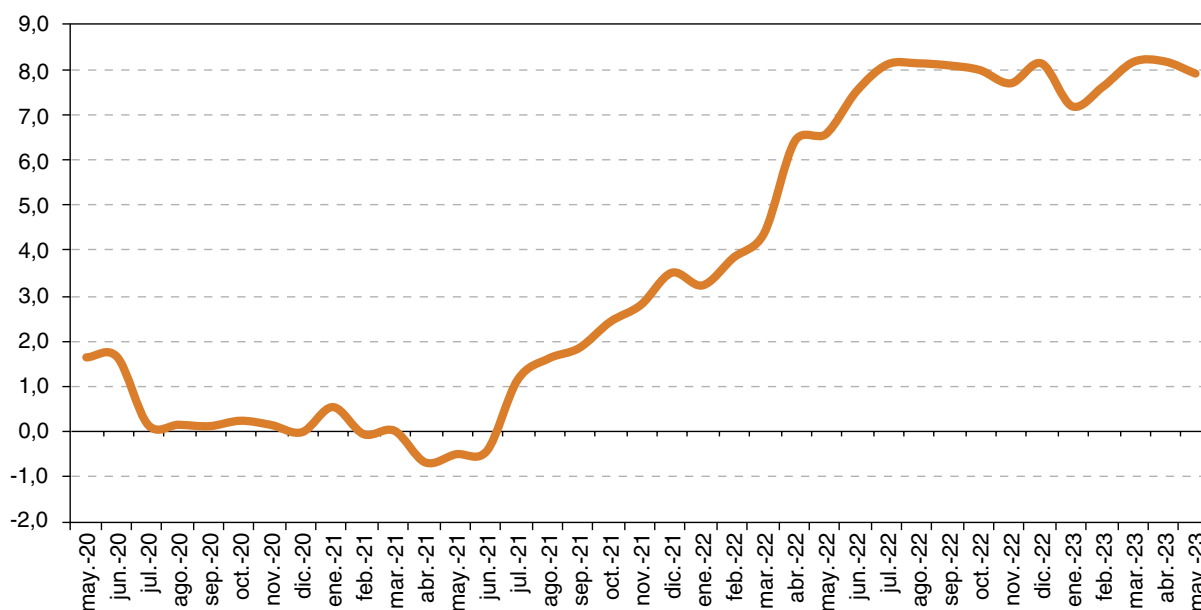
Es necesario puntualizar que, como consecuencia del confinamiento por el covid y la posterior lenta recuperación del sector turístico, los paquetes turísticos perdieron peso durante 2021 y 2022 en el cálculo del índice general ▷

GRÁFICO 34
VARIACIÓN INTERANUAL DE PRECIOS DEL SERVICIO DE TRANSPORTE AÉREO DE PASAJEROS
 (Variación interanual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 35
EVOLUCIÓN DEL IPC DE TURISMO
 (Variación anual, %)



Fuente: INE y Dirección de Estudios de Repsol.

del IPC. Con la recuperación del sector en 2022, el peso de los paquetes en 2023 vuelve a niveles similares a los existentes antes de la pandemia, aunque con la diferencia de que los paquetes internacionales pierden importancia relativa en favor de los paquetes vacacionales nacionales.

En las actividades relacionadas con el turismo, el análisis abarca prácticamente el 80 % de los costes de producción. Los principales *inputs* son la remuneración de asalariados (32,5 %), otros productos alimenticios (12,3 %), servicios de alojamiento (8,0 %) y servicios inmobiliarios (7,4 %). También tienen relevancia alimentos elaborados y bebidas.

El mayor incremento de costes, al igual que en los alimentos, se ha producido en los servicios de producción, transporte y distribución de energía eléctrica, 75,1 %. Los servicios de alojamiento se incrementaron un 35,2 %; otros

productos alimenticios, un 31,4 %; la carne y productos cárnicos, un 24,7 %, y las bebidas no alcohólicas, un 23,0 %.

Teniendo en cuenta la contribución de estas partidas a elevar los costes de producción del turismo, tenemos que los que más han contribuido han sido otros productos alimenticios, los servicios de alojamiento, la remuneración de asalariados y la producción y distribución de la energía eléctrica. Sumando todas estas aportaciones tenemos que los costes de producción han registrado un incremento durante este periodo del 13,8 %, a falta de la actualización de algunos de sus *inputs* (Gráfico 38).

Durante este periodo, entre abril de 2021 y 2023, el IPC del turismo registró un crecimiento del 14,4 %. Podemos observar cómo, en el sector turismo, la mayor parte del incremento de los precios a las familias procede de un aumento de los costes de producción del sector. ▷

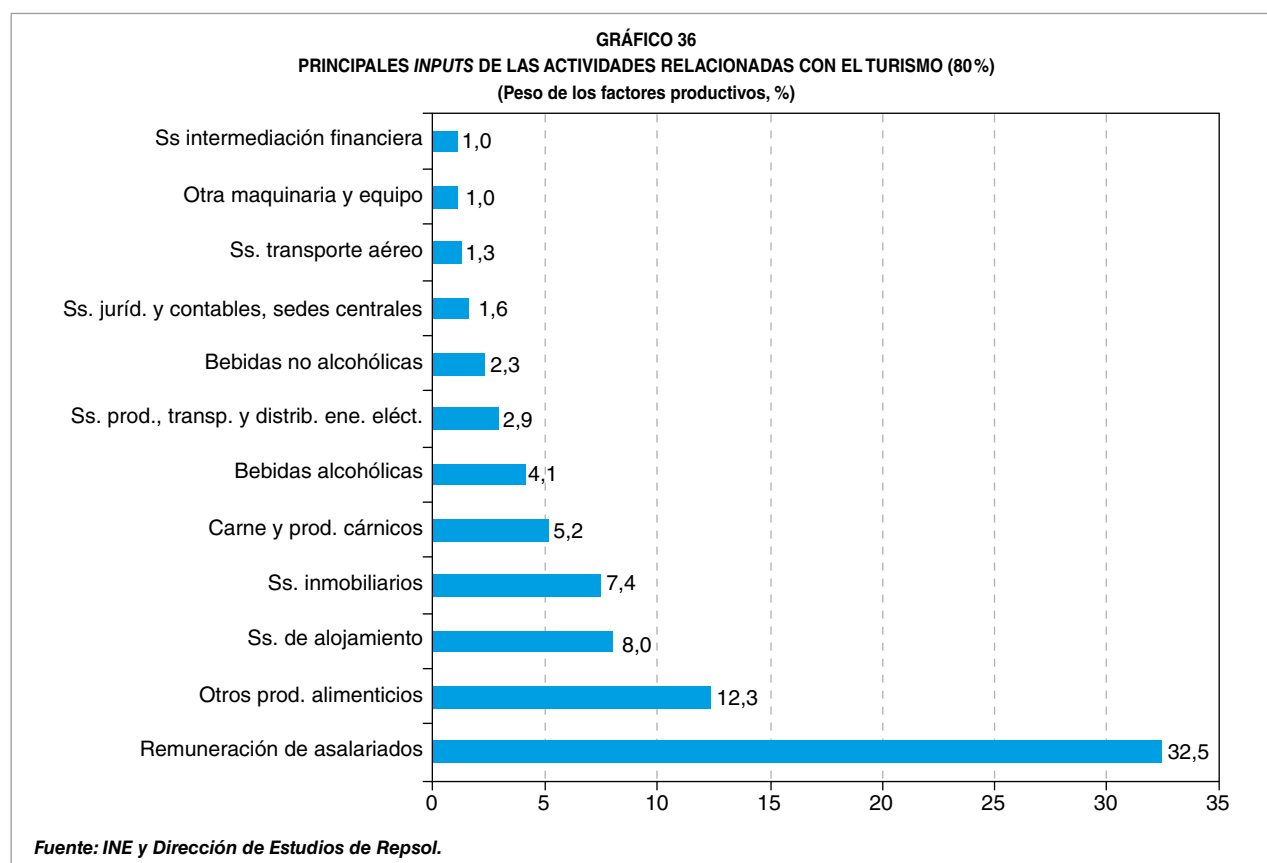
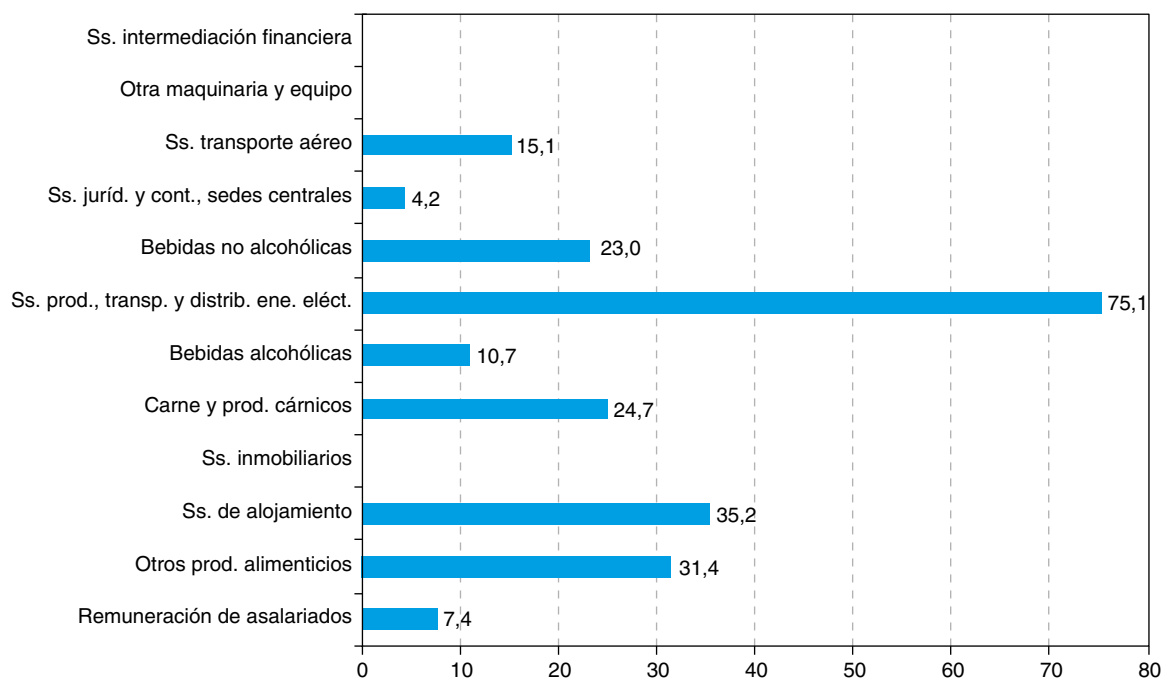
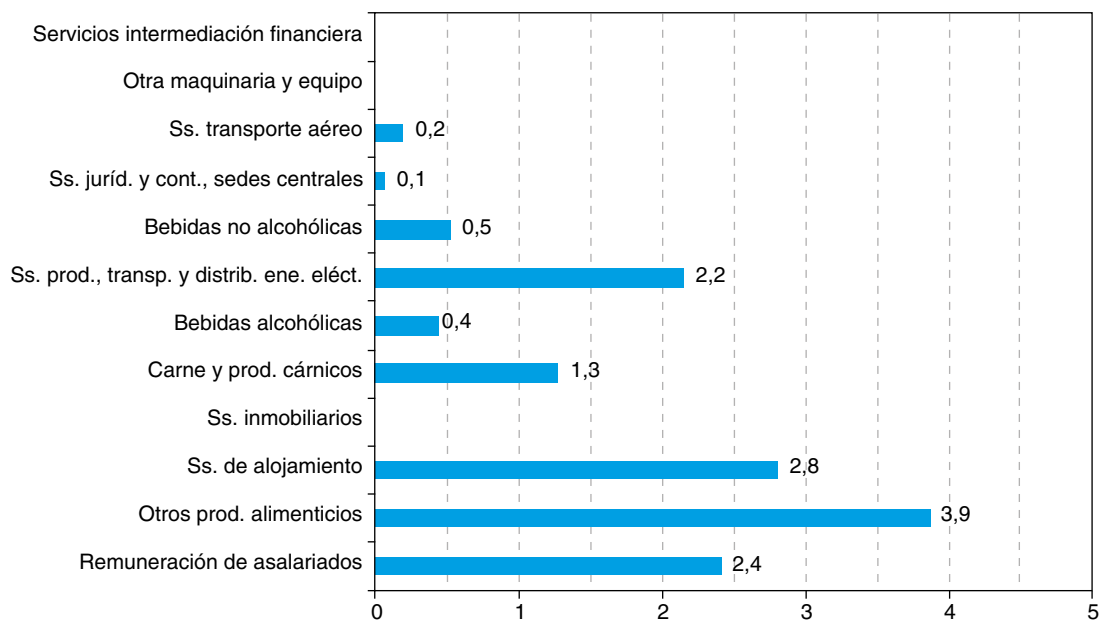


GRÁFICO 37
VARIACIÓN DE PRECIOS DE LOS INPUTS DE TURISMO
(Variación abril 2021-2023, %)

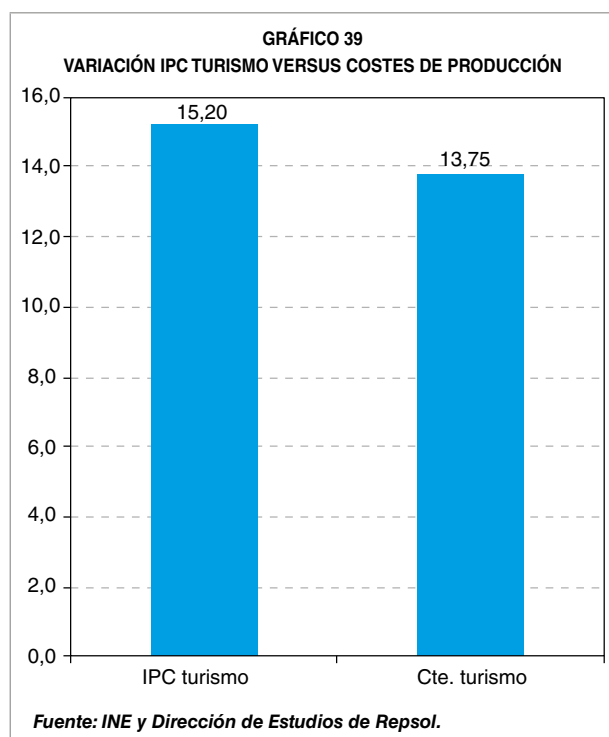


Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.

GRÁFICO 38
CONTRIBUCIONES DE LOS INPUTS DE TURISMO
(Contribuciones de los factores productivos, pp)



Fuente: INE, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Dirección de Estudios de Repsol.



4. Conclusiones

Tras el estudio realizado, podemos concluir que la espiral inflacionista en la que se ha visto inmersa la economía española no es el clásico proceso de aumento de precios impulsado por tensiones en el mercado laboral y en el consumo debido a un *shock* de demanda derivado de un exceso de gasto; de hecho, el consumo no ha recuperado el nivel real de 2019. El actual episodio es consecuencia principalmente de *shocks* de oferta, que tienen su origen tanto en factores internacionales como nacionales.

A nivel internacional, entre los impulsores de tensiones inflacionistas tenemos: la rotura de *stocks* derivada del covid, que afectó a toda la cadena de suministro; políticas medioambientales a nivel europeo, con importantes impactos tanto en los costes de producción como en los hábitos de la población; y la guerra de Ucrania, que una vez iniciado el ciclo inflacionista

introdujo nuevas tensiones en los precios de la energía y los alimentos principalmente.

A nivel nacional, la fuerte subida acumulada en los últimos años del SMI, que ha impactado en los costes laborales de los sectores con mano de obra menos cualificada y las medidas para proteger el trabajo durante la pandemia permitieron mantener los puestos de trabajo, pero introdujeron notables rigideces en el mercado laboral que no se han revertido una vez pasado el covid.

Aunque estos factores se pueden clasificar principalmente como *shocks* de oferta, también desde el lado de la demanda ha habido tensiones en los precios, derivadas del ahorro embalsado durante el confinamiento, y por la adopción de una política fiscal y de rentas expansiva, así como de gasto público en 2021, pero estos aumentos de demanda, a pesar de todo, solo pueden explicar los aumentos de precios en 2021, cuando la capacidad de respuesta de la oferta era limitada.

A efectos prácticos, podemos concluir que los incrementos de precios al consumidor provienen principalmente del alza de precios de los *inputs* —precios mayoristas—, y que estos no se han trasladado completamente a las partidas incluidas en el IPC en muchos sectores, lo que ha llevado a reducciones de los márgenes empresariales. El origen del incremento de precios se encuentra en una subida de costes de oferta energéticos y agrícolas, que ha impactado tanto en la producción como en los servicios, filtrando paulatinamente a los precios al consumidor.

Los incrementos de costes, por impactar de forma más indirecta, han tardado más en llegar a los componentes del IPC que forman la inflación subyacente; este es el motivo por el cual, en la actualidad, dicha inflación es más elevada, mientras que el índice general se modera de forma importante. En los próximos ▷

meses, el IPC subyacente iniciará una importante moderación, equivalente a la registrada por el IPC residual. Sencillamente fueron los últimos —los ítems incluidos en la subyacente— en alcanzar el máximo de inflación y los últimos en empezar a moderar sus tasas de inflación, que en la mayoría de los bienes y servicios llamados subyacentes están siguiendo una velocidad de caída similar a la de subida.

En esta fase de moderación del IPC subyacente, el comportamiento de los precios del sector servicios, y concretamente del turismo, va a ser clave, al igual que lo fue en la escalada inflacionista. La moderación de los costes de producción, en particular los energéticos, seguirá transmitiéndose paulatinamente a los precios al consumidor, favoreciendo la contención de los precios finales.

En el caso de la economía española, los sectores en los que pareciera que la moderación de la inflación procede a una velocidad menor o que se descorrelaciona con la velocidad de caída de los costes energéticos y de los alimentos son aquellas actividades donde el SMI es más relevante. Dado el fuerte aumento acumulado en el periodo 2019-2023, ha obligado a subir salarios de convenio que se quedaban por debajo del SMI. El resto de los salarios no parecen estar influyendo en frenar la moderación de la inflación.

En el contexto actual de moderación de costes internacionales, de reducción de renta reales de los trabajadores, salvo aquellos afectos al SMI, y de subida de tipos de interés, es de esperar que la inflación general y la inflación subyacente, con los retrasos propios de las cadenas de valor, continúen hacia niveles de inflación similares a los de 2019. Además, en el mes de julio se observa un factor adicional que contribuye a moderar la inflación: los costes de las materias primas, metales sobre todo, que

podrían seguir cayendo dada la debilidad de la economía China, que es la principal productora y consumidora de metales que necesitan gran cantidad de energía en su procesamiento.

Bibliografía

- Barceló, C., Izquierdo, M., Lacuesta, A., Puente, S., Regil, A. y Villanueva, E. (2021). Los efectos del salario mínimo interprofesional en el empleo: nueva evidencia para España. *Documentos Ocasionales*, (2113). Banco de España. <http://onala.free.fr/bde621.pdf>
- Benigno, G., di Giovanni, J., Groen, J. J., & Noble, A. I. (2022). The GSCPI: A New Barometer of Global Supply Chain Pressures. *Federal Reserve Bank of New York Report*, (1017). https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr1017.pdf
- Cardoso, M., Ferreira, C., Leiva, J. M., Nuño, G., Ortiz, Á., Rodrigo, T. y Vázquez, S. (2022). *The Heterogeneous Impact of Inflation on Households' Balance Sheets* (Documento de Trabajo n.º 176). Red Nacional de Investigadores en Economía. <https://rednie.eco.unc.edu.ar/files/DT/176.pdf>
- Merino García, P. A. (6 de julio 2023). ¿Dónde estará la inflación en 2024... y la mitad de generación nuclear en 2030? *La Información*. https://www.lainformacion.com/opinion/antonio-merino-garcia/donde-estara-inflacion-2024-mitad-generacion-nuclear-2030/2888610/?utm_source=Linkedin&utm_medium=social&utm_campaign=mobile_web
- Shapiro, A. H. (2022). *Decomposing Supply and Demand Driven Inflation* (Working Paper 2022-18). Federal Reserve Bank of San Francisco. <https://doi.org/10.24148/wp2022-18>
- Visco, I. (2023). Monetary policy and the return of inflation: Questions, charts and tentative answers. *CEPR Policy Insight*, (122). https://cepr.org/system/files/publication-files/184774-policy_insight_122_monetary_policy_and_the_return_of_inflation_questions_charts_and_tentative_answers.pdf