

Este artículo ha sido elaborado por Javier Andrés, catedrático de la Universidad de Valencia, y Pablo Burriel, de la Dirección General del Servicio de Estudios¹.

Introducción

De acuerdo con la evidencia empírica, existe un elevado grado de heterogeneidad entre las empresas, incluso cuando se consideran exclusivamente las pertenecientes a un mismo subsector productivo y este se define de manera que se consigue un elevado grado de desagregación sectorial. Esta heterogeneidad afecta a dimensiones tan relevantes como el tamaño, la productividad y la propia dinámica de creación y desaparición de las sociedades (i.e., demografía empresarial). En particular, se observa una distribución muy asimétrica de las compañías según su tamaño y su productividad, en la que coexiste un número reducido de firmas muy grandes y productivas con otro mucho mayor de unidades de menor tamaño y productividad. Por todo ello, el comportamiento promedio de cada subsector tiende a ser poco representativo del comportamiento más habitual de sus empresas (i.e., la moda de la distribución tiende a ser muy diferente de su media). Asimismo, las compañías de nueva creación suelen presentar también diferencias notables respecto a las ya establecidas, con una dimensión y productividad, en general, inferiores al promedio².

Estos hechos estilizados aconsejan investigar las implicaciones de dos supuestos que habitualmente se incorporan en la mayoría de los modelos macroeconómicos que se utilizan tanto en el ámbito teórico de la academia como en el más práctico de la política económica: la existencia de una empresa representativa que describe el comportamiento medio del sector y la hipótesis de que el número de compañías en la economía está dado.

Este artículo analiza, en particular, los efectos que la heterogeneidad y la demografía empresariales pueden tener sobre los mecanismos de formación de precios de una economía y la dinámica de la inflación. En concreto, se presenta un modelo que ilustra cómo las variaciones de la inflación (y también del producto) ante distintas perturbaciones que afectan a los costes empresariales dependen del porcentaje de sociedades grandes y competitivas de la economía, y del tamaño y de la productividad de las de nueva creación. Los mecanismos (contrapuestos) a través de los que discurren los efectos son básicamente dos. En primer lugar, la aparición de nuevas empresas —que se puede producir, por ejemplo, como consecuencia de una perturbación que disminuya los costes de producción— aumenta el grado de competencia en el mercado y fuerza a las ya establecidas a comprimir sus márgenes. En segundo lugar, las empresas de nueva creación, que normalmente serán distintas de las ya existentes, generan un efecto composición que afecta también, de manera indirecta, al grado de competencia en el mercado. En particular, cuando, como apunta la evidencia empírica disponible, las nuevas firmas resultan ser más pequeñas y menos productivas (y producen, por tanto, a costes más elevados), su entrada en el mercado permite a las demás aumentar sus márgenes sin perder cuota de mercado —en comparación con una situación en la que no existiera dicha heterogeneidad—. A corto plazo, este segundo canal domina al primero.

¹ Este artículo es un resumen de *Inflation dynamics in a model with firm entry and (some) heterogeneity*, Documentos de Trabajo, n.º 1427, Banco de España.

² En el contexto de este trabajo, los conceptos «productividad», «competitividad» y «tecnología» tienen un significado idéntico, por lo que se usan de manera intercambiable.

La heterogeneidad en el sector empresarial: evidencia empírica

En consecuencia, de acuerdo con el modelo que aquí se presenta y con la evidencia empírica sobre las características habituales de las empresas de nueva creación, las variaciones de la inflación que se producen ante perturbaciones en los costes de producción podrían ser, en realidad, menores que las que se estiman habitualmente a partir de otros modelos que no tienen en cuenta la heterogeneidad y la dinámica empresariales.

La evidencia empírica disponible apunta a que existe una gran heterogeneidad empresarial, tanto entre distintos países como, dentro de un mismo país, entre sectores, incluso cuando se definen con un nivel muy alto de desagregación. Como se puede comprobar en el cuadro 1, elaborado con las cifras de la base de datos SBS de Eurostat, que recopila información de carácter estructural sobre las compañías europeas, existen importantes diferencias en la distribución de empresas por tamaño, empleo y productividad aparente del trabajo entre los países más grandes de la UEM, y estas variables parecen estar muy relacionadas entre sí. Por su parte, otros estudios encuentran resultados similares para los países de la OCDE [Bartelsman *et al.* (2005)] o los estados de Estados Unidos [Lee y Mukoyama (2008)].

En general, en todos los casos se aprecia una distribución de las sociedades marcadamente asimétrica. Las empresas no se concentran alrededor del tamaño o la productividad media, sino que la mayoría de ellas tiene una dimensión reducida y un bajo nivel de productividad, al tiempo que unas pocas muestran un gran tamaño y competitividad. En particular, en el conjunto de la UEM casi un 90 % de las firmas tiene menos de 20 trabajadores y presenta niveles de productividad en torno al 50 %-67 % del promedio, mientras que las de más de 250 empleados aglutinan el 40 % del empleo y cuentan con una productividad equivalente al 135 % de ese promedio. Es decir, la moda de la distribución de la productividad y del tamaño está claramente por debajo de la media, y la cola derecha de la distribución es muy larga.

Las empresas de nueva creación, por otro lado, se caracterizan por tener tamaño y productividad menores que la media³. Y esta regularidad se aprecia incluso a un nivel de desagregación sectorial muy elevado, como han mostrado recientemente los trabajos de la *Competitiveness Research Network* del BCE para 10 países de la UEM [véase ECB CompNet (2014)].

Estos resultados empíricos tienen implicaciones relevantes para la política económica. Así, por ejemplo, si las diferencias en competitividad o capacidad exportadora entre industrias son menores que las que se producen entre compañías dentro de un mismo sector, las ganancias potenciales derivadas de una reducción significativa de las barreras que dificultan la creación y el crecimiento de las empresas podrían ser mayores que las asociadas a medidas encaminadas a favorecer procesos de reasignación sectorial. Del mismo modo, algunos trabajos recientes señalan que las diferencias en la productividad empresarial media entre países de la UEM pueden deberse en buena parte a divergencias en la distribución de tamaños y no a distintos niveles de productividad entre sociedades de igual tamaño pero radicadas en países distintos⁴. De este modo, podría resultar indicado en determinados contextos adoptar políticas dirigidas a, por ejemplo, promover un mayor tamaño de las empresas.

Para el objetivo de este artículo, es interesante comprobar que parece existir una cierta correlación entre algunas características de la estructura industrial y el comportamiento

3 Véanse Bartelsman *et al.* (2005) para la OCDE, Haltiwanger *et al.* (2013) para Estados Unidos y López-García *et al.* (2007, 2009) para España.

4 Véanse Fernández y López (2014) y Antràs *et al.* (2010).

Porcentaje de empresas por tamaño (según número de empleados)	España	Francia	Italia	Alemania	UEM
1-9	78,5	83,1	82,9	60,5	79,5
10-19	10,6	7,3	10,1	21,0	10,4
20-49	7,6	5,8	4,8	8,3	5,9
50-249	2,8	3,1	1,9	8,2	3,4
250+	0,5	0,8	0,3	2,1	0,7

Porcentaje del empleo por tamaño (según número de empleados)	España	Francia	Italia	Alemania	UEM
1-9	18,9	12,2	25,5	6,7	14,6
10-19	12,1	6,7	15,3	8,1	9,6
20-49	19,6	12,3	16,0	7,6	12,4
50-249	23,3	22,0	21,1	24,0	23,5
250+	26,2	46,8	22,2	53,6	39,8

Productividad aparente del trabajo, relativa a la media de la UEM	España	Francia	Italia	Alemania	UEM
1-9	0,5	0,7	0,5	0,6	0,5
10-19	0,6	0,8	0,7	0,7	0,7
20-49	0,7	0,9	0,8	0,8	0,8
50-249	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
250+	1,4	1,3	1,2	1,4	1,4
Promedio	0,9	1,0	0,8	1,1	1,0

Productividad total de los factores, relativa a la media (a)	España	Francia	Italia
1-9
10-19	1,0	1,3	0,8
20-49	1,2	1,5	1,0
50-249	2,5	1,2	0,9
250+	5,9	1,6	1,1
Promedio	1,0	1,3	0,8

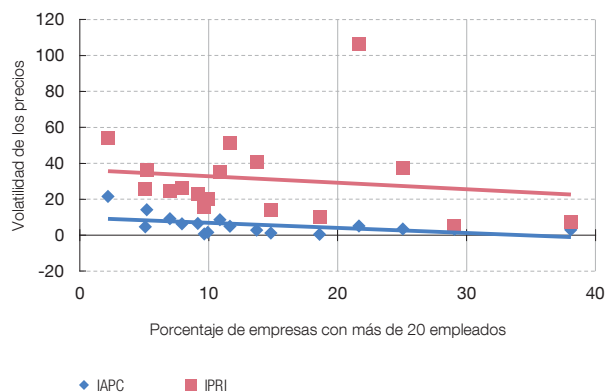
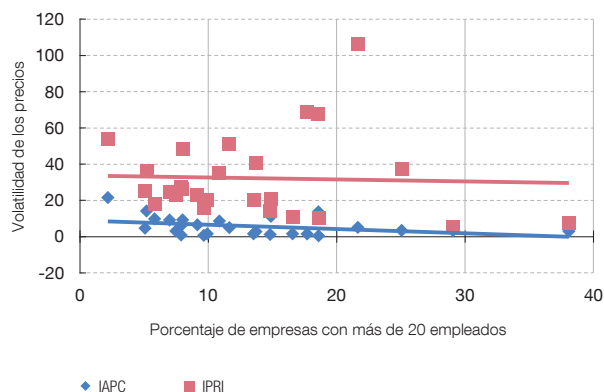
FUENTE: Eurostat.

a Fernández y López (2014).

de variables macroeconómicas fundamentales, como la inflación. En particular, se observa que aquellas economías que cuentan con una estructura industrial en la que predominan las grandes empresas tienden a mostrar una menor volatilidad de la inflación: el gráfico 1 muestra que existe una significativa correlación (negativa) entre la volatilidad de los precios (medidos por el componente de bienes industriales no energéticos del IPC o el índice de precios industriales del sector manufacturero) y el porcentaje de empresas manufactureras de más de 20 empleados, tanto para la eurozona como para la Unión Europea.

La heterogeneidad y la demografía empresarial en la teoría macroeconómica

La teoría macroeconómica ha dedicado relativamente poca atención a la heterogeneidad empresarial y a su evolución demográfica. Así, en sus inicios, la teoría neoclásica del ciclo económico, representada por el trabajo de Kydland y Prescott (1982), se fundamentó en la existencia de competencia perfecta entre empresas, rendimientos constantes a

EURO ÁREA 17
(Correlación = -50 %, -53 %)UNIÓN EUROPEA 25 (excl. Rumanía y Letonia)
(Correlación = -38 %, -24 %)

FUENTES: Eurostat y Banco de España.

escala y ausencia de costes fijos de producción. Los precios de los bienes eran iguales al coste marginal, no existían beneficios y la estructura de los mercados estaba indeterminada. En otras palabras: el número de empresas y su nivel de producción individual eran irrelevantes.

La teoría neokeynesiana, a partir del trabajo de Blanchard y Kiyotaki (1987), enfatizaba la importancia del poder de mercado para explicar el comportamiento económico a lo largo del ciclo, introduciendo la diferenciación de productos y la competencia imperfecta en los modelos de equilibrio general, que, junto con supuestos sencillos sobre la rigidez de los precios, hizo que estos modelos se convirtieran en el instrumento estándar de análisis de la política macroeconómica. Sin embargo, este análisis asume que existe una empresa representativa del conjunto y que el número de empresas está dado, ignorando tanto el papel de la heterogeneidad empresarial como los efectos de la interacción estratégica entre las empresas que ya operan en un sector y las de nueva creación. Los márgenes empresariales y el grado de competencia se suponen constantes.

Más recientemente se han desarrollado modelos en los que los agentes deciden de forma óptima la creación y, en algunos casos, también el cierre de empresas⁵. Estos trabajos muestran que considerar un número variable de empresas afecta a la dinámica de la inflación y del producto a través de dos canales. En primer lugar, un *efecto competencia*, según el cual el número de empresas activas en la economía afecta a la competencia estratégica entre ellas y se traduce en diferentes reacciones de sus márgenes y, por tanto, de la inflación y la producción. En segundo lugar, un *efecto variedad*: la creación o desaparición de empresas afecta a la variedad de bienes de consumo disponibles y, por tanto, a la demanda individual de cada producto y sus precios⁶.

Finalmente, cabe señalar que la denominada *nueva-nueva teoría del comercio internacional* es una de las áreas de investigación en las que con mayor éxito se han ampliado los

5 Véanse el modelo teórico desarrollado por Bilbie *et al.* (2008, 2012) y la contrastación empírica llevada a cabo en Lewis y Poilly (2012).

6 Este artículo se centra únicamente en el efecto competencia, dejando el efecto variedad para un análisis futuro.

modelos existentes para incorporar tanto la heterogeneidad empresarial en productividad y tamaño como la entrada y salida endógenas de empresas en el mercado, elementos que resultan relevantes para explicar el comportamiento agregado de la productividad y del comercio entre países.

El modelo teórico

En este trabajo se adopta una estrategia similar a la de la *nueva-nueva teoría del comercio internacional*, extendiendo el modelo macroeconómico (nekeynesiano) estándar para incorporar la creación y la destrucción de empresas y (un cierto grado de) heterogeneidad en su productividad⁷.

El modelo incorpora las características habituales del instrumental nekeynesiano. La economía está formada por un continuo de hogares cuyos miembros consumen una cesta representativa de todos los bienes producidos en la economía, trabajan en las empresas a cambio de un salario, mantienen efectivo e invierten en tres activos: capital productivo —que alquilan a las empresas—, bonos sin riesgo y acciones de las empresas. Por su parte, el sector productivo está compuesto por un conjunto de empresas que utilizan capital y trabajo para producir bienes diferenciados, lo que les confiere un cierto poder de mercado. Finalmente, existen rigideces nominales en la economía, que no permiten que las empresas modifiquen frecuentemente sus precios, ni que los trabajadores renegocien —frecuentemente también— sus salarios⁸.

Las principales modificaciones que se introducen en este trabajo con respecto a dicho modelo estándar son dos. En primer lugar, un mecanismo de creación y desaparición de empresas. Crear una empresa es, en el modelo, un proceso costoso tanto en términos de tiempo como de dinero. Se han de contratar, así, los servicios de capital y de trabajo durante un período para establecer la empresa, sin que durante ese tiempo se obtengan beneficios⁹. Por ello, los inversores deciden óptimamente crear una empresa cuando el beneficio futuro esperado sea superior al coste en el que hay que incurrir a corto plazo para crearla. Esto introduce una cierta prociclicidad en el proceso de creación de empresas, que es coherente con lo observado en la realidad. Por el contrario, en el modelo se supone que el cierre de las compañías se produce en respuesta a eventos adversos aleatorios que ocurren con una probabilidad del 10 % cada año, cifra que reproduce la evidencia empírica disponible sobre el índice de mortalidad empresarial.

En segundo lugar, a fin de introducir la heterogeneidad entre compañías, se supone que en la economía existen diversas tecnologías disponibles para producir los bienes. Las nuevas empresas se crean con una tecnología menos puntera y en cada período un porcentaje (reducido) de ellas tiene acceso a una tecnología más avanzada, lo que les permite aumentar en tamaño y productividad¹⁰. De igual manera, algunas de las empresas ya existentes pueden perder su estatus de competitividad. Aunque el modelo considera múltiples niveles de productividad, para hacer más sencilla la discusión de ahora en adelante se considera el caso más simple, con solo dos niveles de tecnología: alta (A) y baja (B).

7 Para una descripción detallada del modelo, véase Andrés y Burriel (2014).

8 El mecanismo de rigidez de precios y salarios nominales utilizado en este trabajo es el propuesto por Guillermo Calvo (1983), según el cual las empresas o los trabajadores pueden modificar sus precios/salarios cada período con una probabilidad constante, mientras que en los restantes períodos estos están indicados a la inflación agregada. Cabe destacar la novedad que supone incorporar este tipo de mecanismo de fijación de precios en un modelo de entrada y salida de empresas.

9 Alternativamente, se podría asumir un coste fijo de crear la empresa, pero ello implica una dinámica cíclica incoherente con la evidencia empírica.

10 Ninguna empresa se crea con productividad alta.

La consecuencia directa de estos nuevos supuestos es que el número total de empresas y la distribución de productividad varían a lo largo del ciclo económico. Estas circunstancias propician un mayor comportamiento estratégico de las empresas al fijar sus precios, que incide en la inflación agregada por medio de dos nuevos canales.

En primer lugar, la entrada de nuevas empresas aumenta el número de competidores en el mercado y fuerza a las ya establecidas a comprimir sus márgenes y a reducir la inflación. Este es el *efecto competencia directo*. El impacto de este canal es, de acuerdo con el modelo, pequeño pero muy persistente, puesto que el número de empresas cambia poco inicialmente, pero vuelve muy lentamente también a su valor de largo plazo.

En segundo lugar, el hecho de que las empresas de nueva creación cuenten mayoritariamente con una tecnología menos puntera genera un efecto composición que afecta indirectamente al grado de competencia en el mercado. Así, la entrada de nuevas empresas que producen con menores niveles de productividad, mayores costes y niveles superiores de precios permite a las empresas que ya existen incrementar sus márgenes, en comparación con una situación en la que no se considera heterogeneidad empresarial. Este es el *efecto competencia indirecto*, que, según el modelo, afecta sustancialmente al comportamiento de las empresas más productivas, que responden ahora cuatro veces menos que en el modelo estándar ante variaciones en los costes marginales y un 20 % menos ante cambios en la inflación esperada —los determinantes habituales de la tasa de inflación—.

Los efectos de las perturbaciones de costes sobre la inflación en el nuevo modelo

Para ilustrar el efecto que los nuevos elementos del modelo tienen sobre las fluctuaciones de los precios ante perturbaciones que afectan a los costes de producción, a continuación se muestra su respuesta ante dos eventos concretos: un aumento transitorio de la productividad de las empresas (en igual medida para todos los grupos) y una reducción temporal de los tipos de interés nominales. Los gráficos 2 y 3 muestran la respuesta dinámica de la inflación, los costes marginales, el consumo y el número de empresas en el modelo estándar (línea azul), en uno que incorpora la creación y desaparición de empresas (línea verde) y en el que, además, contempla heterogeneidad empresarial (línea roja).

UN AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD MEDIA

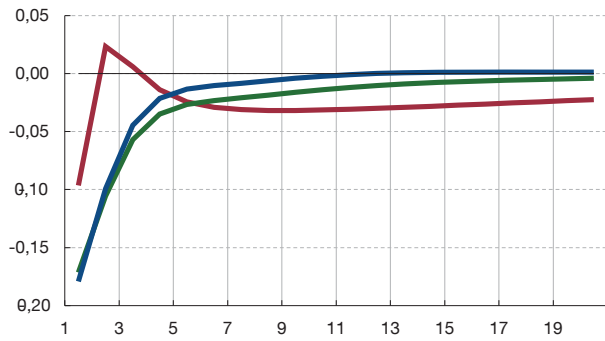
Un aumento temporal de la productividad media, según muestra el gráfico 2, produce una caída de los costes marginales y de la inflación, a la vez que aumenta los beneficios. Esto lleva, por un lado, a las empresas a contratar a más trabajadores y capital para poder expandir la producción, lo que presiona al alza sobre los salarios y la rentabilidad del capital, aumentando las rentas de los hogares y su consumo. Por otro lado, en los modelos con dinámica demográfica empresarial los inversores explotan las nuevas oportunidades de negocio creando nuevas empresas. A medida que aumenta la competencia de los nuevos productores se van reduciendo los beneficios derivados de las ganancias de productividad, de forma que la entrada es cada vez menor. En el modelo estándar, por el contrario, las empresas disfrutaban de beneficios extraordinarios, mientras que la productividad se sitúa por encima de su valor habitual.

En lo que respecta a la inflación, las diferencias entre el modelo estándar y el de entrada sin heterogeneidad son muy pequeñas (líneas azul y verde en el panel superior izquierdo del gráfico 2). En ambos casos, la reducción de la inflación inicial es de magnitud similar, aunque el retorno posterior hacia el equilibrio es algo más lento en el segundo caso, consecuencia del impacto pequeño —pero muy persistente— que el aumento en el número de empresas tiene sobre la variación en los precios. En cuanto al consumo, y el

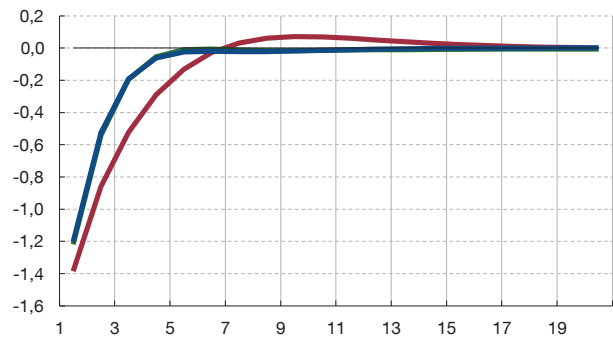
UN AUMENTO TRANSITORIO DE LA PRODUCTIVIDAD.
EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES AGREGADAS

GRÁFICO 2

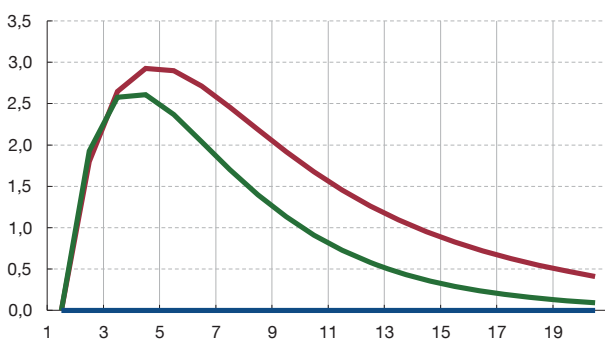
INFLACIÓN



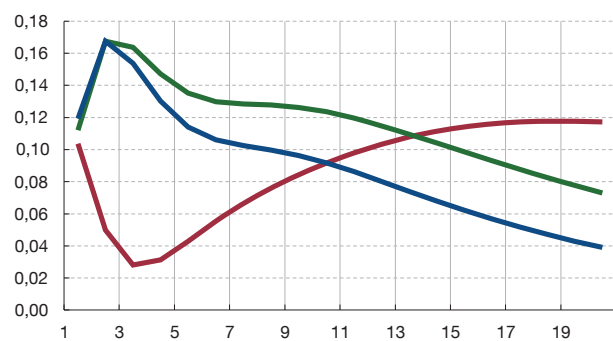
COSTE MARGINAL



NÚMERO DE EMPRESAS

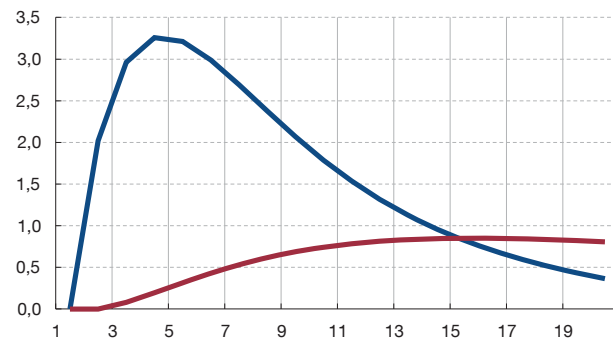
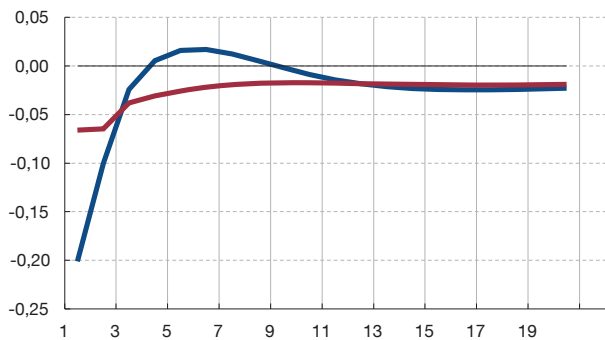


CONSUMO



— MODELO SIN ENTRADA SIN HETEROGENEIDAD — MODELO CON ENTRADA SIN HETEROGENEIDAD — MODELO CON ENTRADA CON HETEROGENEIDAD

EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES DESAGREGADAS POR PRODUCTIVIDAD

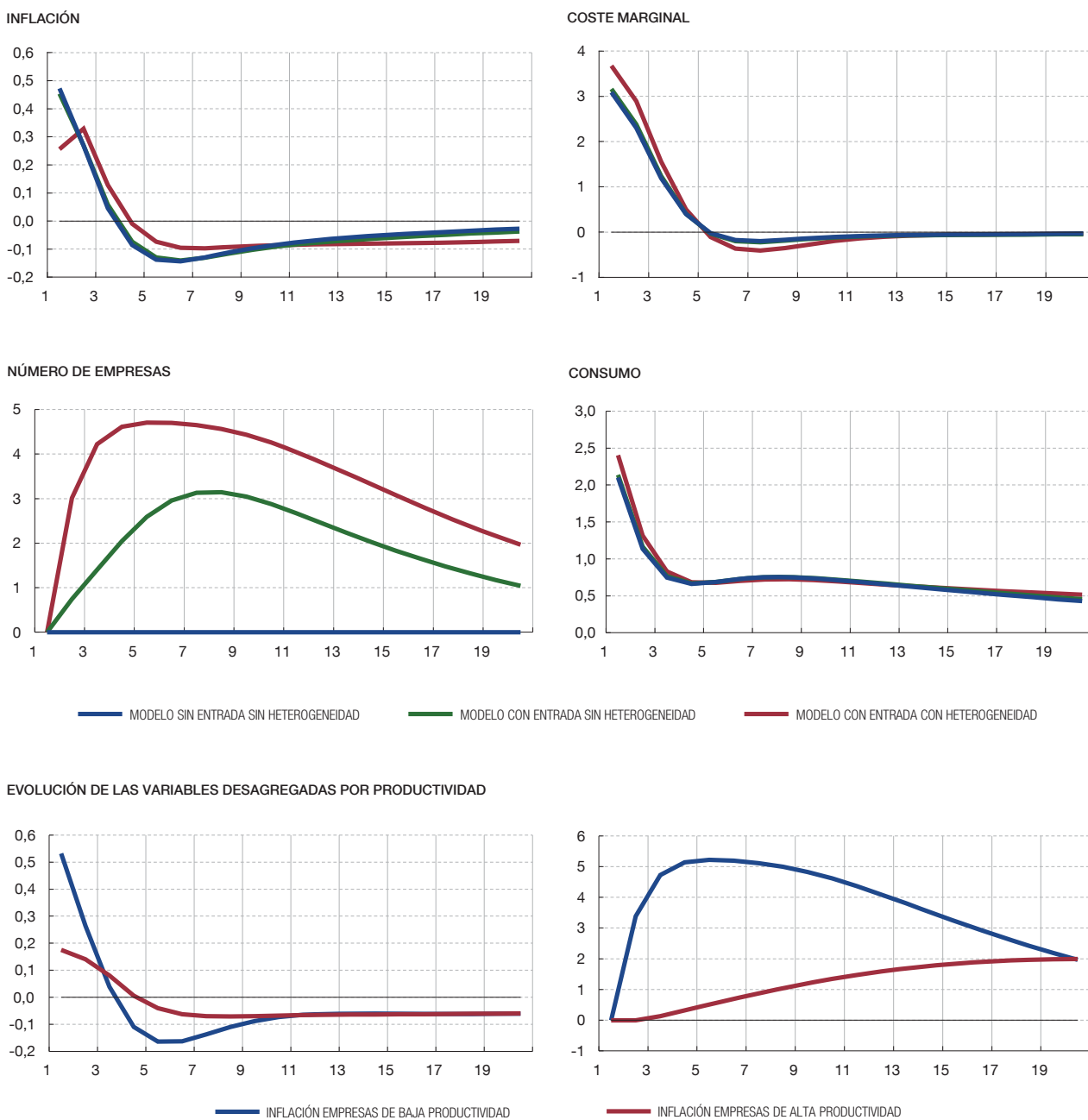


— INFLACIÓN EMPRESAS DE BAJA PRODUCTIVIDAD — INFLACIÓN EMPRESAS DE ALTA PRODUCTIVIDAD

FUENTE: Banco de España.

output, el impacto es parecido, aunque a medida que las nuevas empresas pasan a ser productivas el agregado alcanza un mayor nivel en modelo con creación de empresas (panel central derecho del gráfico 2).

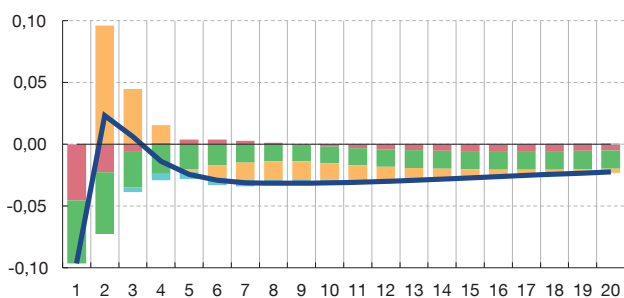
En el modelo con varios niveles de productividad (heterogeneidad), la inflación muestra una dinámica claramente diferente, con un impacto inicial mucho más débil, pese a que el retroceso en los costes marginales y la creación de empresas son algo mayores que en los otros modelos (línea roja en el gráfico 2). Esto se debe al comportamiento distinto de la



FUENTE: Banco de España.

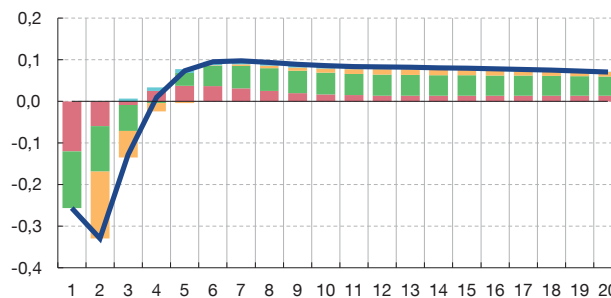
inflación para cada nivel de productividad y al efecto composición detrás del comportamiento agregado. Por un lado, la inflación de las empresas menos competitivas (línea roja en el panel inferior izquierdo del gráfico 2) se comporta de forma similar al modelo sin heterogeneidad, mientras que las más productivas inicialmente ajustan sus precios significativamente menos, porque, como se ha explicado con anterioridad, el efecto competencia (directo e indirecto) hace que reaccionen menos a los cambios en el coste marginal. Por otro lado, cuando a partir del segundo período las nuevas empresas, con baja productividad y altos precios, empiezan a producir, la inflación agregada aumenta. Es decir, aunque hay más empresas en la economía y todas fijan un precio menor, al ser estas predominantemente menos productivas, la inflación agregada no cae tanto como cuando no hay heterogeneidad. La dinámica de la inflación, como muestra el panel izquierdo del

UN AUMENTO TRANSITORIO DE LA PRODUCTIVIDAD



■ INFLACIÓN DE LAS EMPRESAS DE PRODUCTIVIDAD BAJA
 ■ INFLACIÓN DE LAS EMPRESAS DE PRODUCTIVIDAD ALTA
 ■ NÚMERO DE EMPRESAS DE PRODUCTIVIDAD BAJA
■ NÚMERO DE EMPRESAS DE PRODUCTIVIDAD ALTA
 — INFLACIÓN

UN AUMENTO TRANSITORIO DEL TIPO DE INTERÉS NOMINAL



FUENTE: Banco de España.

gráfico 4, viene explicada principalmente por la contribución de la inflación de las empresas más productivas (color azul) y por la de la variación en la proporción de empresas menos productivas (color verde), mientras que la inflación de este grupo solo contribuye en impacto (color amarillo). Este efecto composición también afecta a la respuesta de otras variables, ya que la menor productividad de las nuevas empresas hace que inicialmente la producción, el consumo o la inversión crezcan menos que cuando todas son iguales, pero a medida que pasa el tiempo algunas de estas logran mejorar su tecnología y los agregados crecen más y de forma más persistente.

UNA REDUCCIÓN EN EL TIPO DE INTERÉS NOMINAL

Una reducción transitoria del tipo de interés nominal, como muestra el gráfico 3, disminuye los costes de financiación, lo que aumenta la inversión y el consumo que realizan los hogares. Esta expansión de la demanda agregada aumenta los beneficios de las empresas, que incrementan su demanda de capital y empleo, y presiona al alza sobre los salarios y la rentabilidad del capital, generando aumentos en los costes marginales y la inflación. Al mismo tiempo, en los modelos con entradas y salidas de empresas, las expectativas de nuevo negocio llevan a los inversores a crear nuevas compañías, que aumentan aún más la demanda de empleo y de capital y sus rentas, presionando también al alza sobre los costes y los precios.

Las diferencias en la dinámica de la inflación entre el modelo básico y el que tiene entradas de firmas también son reducidas en este caso, en línea con el similar comportamiento de los costes marginales, mientras que aumenta significativamente menos cuando existe heterogeneidad. De nuevo estas diferencias tienen su origen en el menor ajuste de los precios de las empresas más competitivas, por su menor respuesta inicial a la expansión de los costes marginales (efecto competencia indirecto) y al impacto posterior de una mayor tasa de creación de empresas. Además, una vez el efecto composición se vuelve operativo a partir del segundo período, la inflación agregada aumenta cuando el porcentaje de empresas poco productivas y con precios más elevados se incrementa en la economía. La dinámica de la inflación en este caso vuelve a estar dominada por la contribución de la inflación de las empresas más productivas y por la de la variación de la proporción de las menos competitivas, según muestra el panel derecho del gráfico 4.

Conclusiones

Este artículo analiza en qué medida factores como la creación de empresas y la heterogeneidad en la productividad empresarial, que no se tienen en cuenta habitualmente en los modelos macroeconómicos, afectan a la dinámica de la inflación. Para ello, se propone un

nuevo modelo que incorpora explícitamente estos factores y cuyos resultados revelan dos canales adicionales por los que las perturbaciones que afectan a los costes de producción se trasladan a cambios en los precios. Por un lado, la posibilidad de que se creen nuevas firmas (o desaparezcan las existentes) afecta al grado de competencia en el mercado y, por tanto, a la capacidad de las sociedades para trasladar las variaciones de costes a sus precios. Por otro, las diferencias en la productividad de las nuevas compañías y de las ya existentes activan un efecto composición que, de manera indirecta, afecta también al grado de competencia en el mercado.

En conjunción con la evidencia empírica disponible sobre la demografía y la heterogeneidad empresariales, los resultados del artículo apuntan a que la respuesta de los precios ante perturbaciones que afectan a los costes de producción podrían ser menores de lo que se deriva de los modelos tradicionales, que ignoran estas dos características.

10.12.2014.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉS, J., y P. BURRIEL (2014). *Inflation dynamics in a model with firm entry and (some) heterogeneity*, Documentos de Trabajo, n.º 1427, Banco de España.
- ANTRÁS, P., D. RODRÍGUEZ y R. SEGURA (2010). «Firms in international trade, with an application to Spain», *SERIEs Lecture at the 2010 Spanish Economic Association Annual Congress*.
- BARTELSMAN, E., S. SCARPETTA y F. SCHIVARDI (2005). «Comparative Analysis of Firm Demographics and Survival: Evidence from Micro-Level Sources in OECD Countries», *Industrial and Corporate Change*, vol. 14 (3), pp. 365-391, abril.
- BILBIIE, F. O., F. GHIRONI y M. J. MELITZ (2012). «Endogenous Entry, Product Variety, and Business Cycles», *Journal of Political Economy*, vol. 120 (2), pp. 304-345.
- (2008). «Monetary Policy and Business Cycles with Endogenous Entry and Product Variety», en *NBER Macroeconomics Annual 2007*, editado por D. Acemoglu, K. S. Rogoff y M. Woodford, University of Chicago Press.
- BLANCHARD, O. J., y N. KİYOTAKI (1987). «Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand», *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 77 (4), pp. 647-666.
- CALVO, G. (1983). «Staggered prices in a utility-maximizing framework», *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 12 (3), pp. 383-398.
- ECB COMPNET (2014). «Micro based evidence of EU competitiveness: The CompNet database», Working Paper Series 1634, European Central Bank.
- FERNÁNDEZ, C., y P. LÓPEZ (2014). *Explaining small firms' TFP gap: An analysis with Italian, Spanish and French firm-level data*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación.
- HALTIWANGER, J., R. S. JARMIN y J. MIRANDA (2013). «Who Creates Jobs? Small versus Large versus Young», *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 95 (2), pp. 347-361, mayo.
- KYDLAND, F. E., y E. C. PRESCOTT (1982). «Time to Build and Aggregate Fluctuations», *Econometrica*, Econometric Society, vol. 50 (6), pp. 1345-1370.
- LEE, Y., y T. MUKOYAMA (2008). *Entry, Exit and Plant-Level Dynamics over the Business Cycle*, Federal Reserve Bank of Cleveland, Working Paper, 07-18R.
- LEWIS, V., y C. POILLY (2012). «Firm entry, markups and the monetary transmission mechanism», *Journal of Monetary Economics*, vol. 59 (7), pp. 670-685.
- LÓPEZ-GARCÍA, P., S. PUENTE y Á. L. GÓMEZ (2009). *Employment generation by small firms in Spain*, Documentos Ocasionales, n.º 0903, Banco de España.
- (2007). *Firm productivity dynamics in Spain*, Documentos de Trabajo, n.º 0739, Banco de España.
- MAYER, T., y G. OTTAVIANO (2007). *The happy few: the internationalisation of European firms. New facts based on firm-level evidence*, Sciences Po Publications.