

CAMBIOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES: ESTUDIO DE SU DESCOMPOSICIÓN EN UN MARCO INPUT-OUTPUT

Este trabajo examina la medición de los efectos de cambios en los factores que intervienen en un problema de descomposición cuando la forma funcional que los relaciona con la variable dependiente es un producto, un escenario que se plantea con mucha frecuencia en el marco de los modelos Input-Output. En este contexto, las técnicas de descomposición que han sido más ampliamente empleada han los enfoques basados en el Análisis de Descomposición Estructural (SDA). La aplicación de formas tradicionales de SDA supone que la solución al problema de descomposición no sea única, puesto que existe un amplio rango de soluciones posibles que son igualmente válidas desde un punto de vista conceptual. Aunque estas debilidades del análisis ya han sido destacadas en la literatura, sus consecuencias sobre los resultados obtenidos son a menudo no tenidas en cuenta. Esta idea es ilustrada empíricamente mediante la descomposición de los cambios producidos en los costes laborales en España desde 1980 a 1994, empleando información contenida en tablas Input-Output.

Por otro lado, en este trabajo se propone una técnica de descomposición más general (PBM), la cual se basa en el comportamiento seguido por los factores a lo largo del tiempo y que puede entenderse como una generalización de las actuales técnicas SDA. La base de este método consiste en expresar el valor de los determinantes que intervienen en el problema de descomposición como cierta función temporal monótona que depende de un parámetro. Dependiendo del valor respectivo del parámetro de cada factor, el método PBM asigna los términos de interacción entre todos ellos de forma más flexible que otras técnicas. En situaciones en las que únicamente se dispone de las observaciones iniciales y finales, se aplica el “principio de indiferencia” y se asume que todos los parámetros toman igual valor, debido a que no existen evidencias que lleven a pensar que unos toman mayores valores que otros. En este escenario, la solución alcanzada por la técnica PBM es igual a la obtenida por la media de todas las descomposiciones del SDA. Sin embargo, la principal ventaja de este método reside en que también puede ser aplicado en situaciones en las que se dispone de algún tipo de información adicional, empleando una generalización del método de Máxima Entropía, el cual puede obtener estimadores robustos en situaciones donde el número de datos es limitado. A partir de los resultados obtenidos se observa como la aplicación de la técnica de descomposición PBM incorporando información adicional conduce a resultados significativamente diferentes de los obtenidos mediante soluciones medias de las descomposiciones SDA.

Pese a que los problemas analíticos estudiados aparecen frecuentemente en el contexto de los modelos Input-Output, las situaciones en las que una variable viene definida como el producto de una serie de determinantes no son exclusivas de ese marco de análisis. En concreto, y dentro del ámbito de la economía regional, éste ha sido el tipo de problema que se ha tratado de resolver mediante el uso de las técnicas Shift-Share, las cuales han sido aplicadas frecuentemente para descomponer los cambios que experimenta una variable. Sin embargo, importantes debilidades de estas técnicas (que han sido ya tratadas en la literatura) relacionadas con la presencia de asimetrías en el análisis son a menudo no consideradas. La técnica PBM permite concebir la ecuación Shift-Share clásica como una solución particular concreta de este problema general, que se obtiene cuando se asignan determinados valores a un conjunto de parámetros desconocidos. Dependiendo del valor de esos parámetros sería posible obtener

soluciones diferentes que conducirían a conclusiones distintas. Este aspecto se ilustra mediante el estudio de los cambios experimentados en los niveles de empleo sectorial para las regiones españolas entre 1986 y 2000, los cuales son descompuestos como la suma de varios efectos. Así, se destaca la variabilidad presente en los resultados dependiendo de la forma de descomposición elegida, es decir, el mismo tipo de cuestiones relacionadas con la no-unicidad en las soluciones de capítulos previos. Por otro lado, para algunos casos específicos se resalta como la inclusión de información adicional supone obtener resultados considerablemente distintos de los alcanzados empleando una solución media.

Los estudios de descomposición de cambios parten de situaciones en las que una variable viene definida como el producto de varios determinantes. Este trabajo también se ocupa del estudio de los cambios producidos en la estructura de matrices de flujos entre diversos agentes. Los modelos Input-Output, por ejemplo, proporcionan información sobre estos flujos a partir de los datos sobre transacciones intermedias entre sectores que se contienen en la matriz Z . Las variaciones producidas en estas matrices reflejarán cambios en la estructura de las relaciones entre diversos sectores. En la literatura pueden encontrarse trabajos donde se defiende la idea de aplicar métodos biproporcionales (que tradicionalmente han sido empleados con fines predictivos *ex ante*) como una herramienta descriptiva *ex post*. Su uso ha sido considerado como una alternativa a métodos de comparación directa entre coeficientes que no distinguen entre la parte del cambio que es debida a ajustes en los márgenes de los sectores y la motivada por otro tipo de cambios que se identifican con cambios en la estructura de las relaciones interindustriales. Sin embargo, estas técnicas presentan ciertas asimetrías relacionadas con la medida de divergencia empleada y con la dirección tomada en la proyección biproporcional de las matrices.

Esta memoria sugiere el uso de un método de cuantificación de cambios estructurales en matrices de flujos basado en la técnica de Entropía Cruzada. Su principal ventaja es que permite superar las limitaciones presentes cuando se aplican métodos biproporcionales. Esta técnica se basa explícitamente en el criterio de J-divergencia, solucionando así los problemas derivados de la elección entre estimaciones “directas” o “inversas”. Esta metodología es susceptible de ser aplicada a otra clase de matrices de flujos, las cuales no tienen porqué recoger forzosamente transacciones entre sectores, a pesar de que el ejemplo empírico aquí estudiado sí que se refiere a ellas. La técnica se aplica con el objetivo medir los cambios producidos entre 1980 y 1994 en la estructura de la matriz de flujos intermedios interindustriales en España, identificando cuáles han tenido una mayor contribución a esa transformación.