

Efectos Regionales de un Choque a las Exportaciones Manufactureras en México

Extracto del Reporte sobre las Economías Regionales Julio – Septiembre 2016, Recuadro 1, pp. 8-10, Diciembre 2016

Introducción

Estudios recientes reportan que los patrones de especialización regional pueden conducir a que diferentes regiones presenten respuestas heterogéneas ante choques de demanda externa (Chiquiar, 2005; Chiquiar *et al.*, 2016; Cosar y Fajgelbaum, 2016). Más aún, Caliendo *et al.* (2016) documentan que los vínculos intersectoriales e interregionales resultan esenciales para entender cómo los choques que se originan en una actividad y/o región específica son transmitidos al resto de la economía.

El objetivo del presente Recuadro es estimar los efectos directos e indirectos que un choque exógeno al sector exportador manufacturero puede ejercer sobre la actividad económica a nivel regional en México.¹ Para ello se utiliza la metodología de Matrices Insumo-Producto Regionales (MIPRs), la cual resume convenientemente los vínculos sectoriales al interior de la estructura productiva de las regiones del país, incorporando con ello la heterogeneidad regional en el análisis.²

Estimación de un Choque Exógeno sobre el Sector Exportador Manufacturero

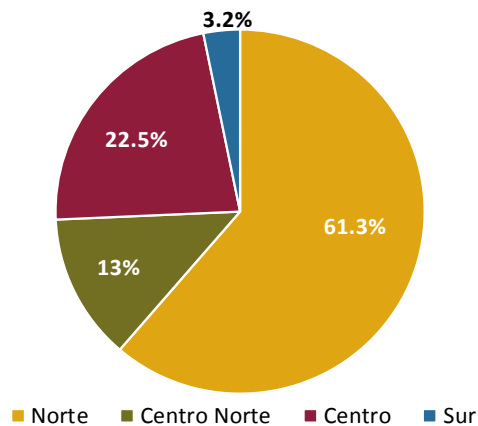
El ejercicio considera un choque hipotético sobre las exportaciones manufactureras totales de 10,000 millones de dólares, cifra que representa aproximadamente 3.5 por ciento de las exportaciones manufactureras de México a los Estados Unidos en 2015. Los impactos regionales iniciales, a su vez, son derivados de ponderar el choque total inicial por la participación de las exportaciones manufactureras de cada región. Así, el norte concentra el 61.3 por ciento del impacto total, seguido de la región centro con 22.5 por ciento, la región centro-norte con 13.0 por ciento y la región sur con 3.2 por ciento (Gráfica 1). Es natural observar esta distribución regional de las exportaciones manufactureras, ya que a medida que disminuye la distancia a la frontera norte, los costos de transporte hacia el principal mercado de exportación también lo hacen, lo cual ha conducido a que las regiones más cercanas a Estados Unidos tiendan a concentrar una mayor actividad exportadora que el resto.³

¹ Para una explicación más detallada, véase (Miller y Blair, 2009).

² Los resultados de este Recuadro se basan en Alvarado, Chiquiar, Quiroga y Torre (2016).

³ En cada región el choque se distribuye de acuerdo con las participaciones de los subsectores manufactureros en el total de las exportaciones manufactureras de dicha región. En este ejercicio, el sector manufacturero se compone de los siguientes subsectores: Industria alimentaria; Industria de las bebidas y tabaco; Fabricación de insumos textiles; Fabricación de prendas de vestir; Industria de la madera; Industria del papel; Química; Fabricación de productos minerales no metálicos; Industria metálica básica; Fabricación de maquinaria y equipo; Fabricación de muebles y Otras industrias manufactureras.

Gráfica 1
Distribución Regional de un Choque Exógeno en las Exportaciones
Manufactureras
 Porcentajes



Fuente: Estimaciones del Banco de México con base en datos del INEGI.

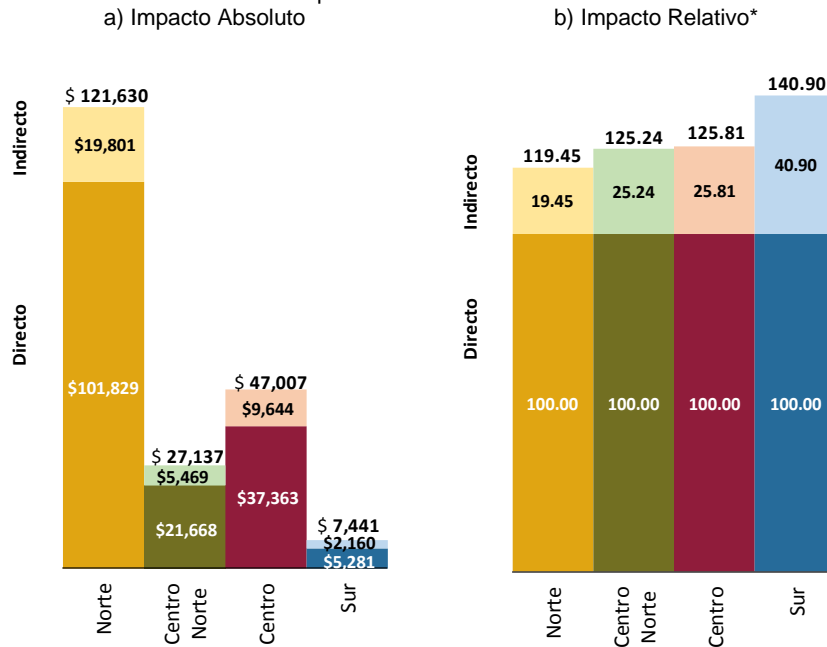
La estimación de los efectos directos, indirectos y totales, obtenidos con la metodología de MIPRs para *producción bruta*, *valor agregado* y el *empleo*, se presenta a continuación.

Producción Bruta

La Figura 1a indica que los efectos directos sobre el sector manufacturero exportador son mayores que los efectos indirectos para todas las regiones. En términos absolutos, el norte es la región que concentra el mayor impacto, directo e indirecto, lo que puede atribuirse a su mayor vocación exportadora. Le siguen, en orden del tamaño del efecto total sobre la *producción bruta*, las regiones centro, centro norte y sur. El resultado anterior refleja un mayor grado de integración de la industria manufacturera en la región norte, en tanto que en el resto de las regiones existe una vinculación más estrecha de la producción manufacturera con otros sectores. En efecto, en las regiones centrales el choque sobre las exportaciones manufactureras revela un mayor impacto relativo sobre las actividades terciarias, en tanto que en el sur dicho impacto se presenta, principalmente, en la minería petrolera, el comercio y la producción agropecuaria.

Es relevante notar que, cuando el efecto indirecto se calcula en términos relativos al directo, resulta que el efecto indirecto es relativamente mayor a medida que consideramos regiones más alejadas de la frontera con EE.UU. (Figura 1b). Esto sugiere que, a pesar de que en la región norte está más concentrada la actividad exportadora en términos absolutos, los efectos multiplicadores de la actividad exportadora tienden a ser relativamente mayores en otras regiones.

Figura 1
Impactos sobre Producción Bruta
 Impactos directo e indirecto

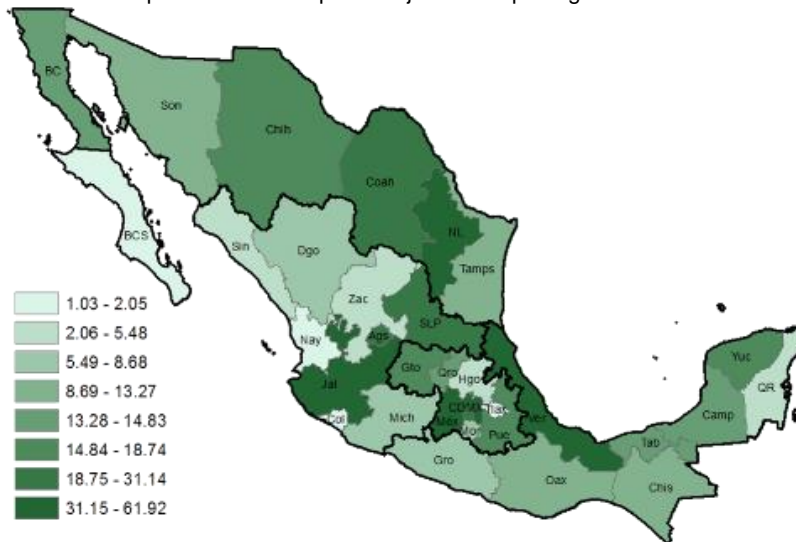


*/ Normalizado por el impacto regional inicial.

Fuente: Estimaciones del Banco de México con base en datos del INEGI.

Al interior de las regiones se aprecian también diferencias significativas en cuanto al tamaño del efecto indirecto en relación con el choque inicial. Por ejemplo, en la región norte, destacan los estados de Chihuahua, Coahuila y Nuevo León; en la región centro norte sobresalen Jalisco, Aguascalientes y San Luis Potosí; en la región centro la Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato y Puebla; finalmente en el sur, los estados de Veracruz y Yucatán (Figura 2).

Figura 2
Impactos sobre Producción Bruta
 Impacto total como porcentaje del choque regional inicial

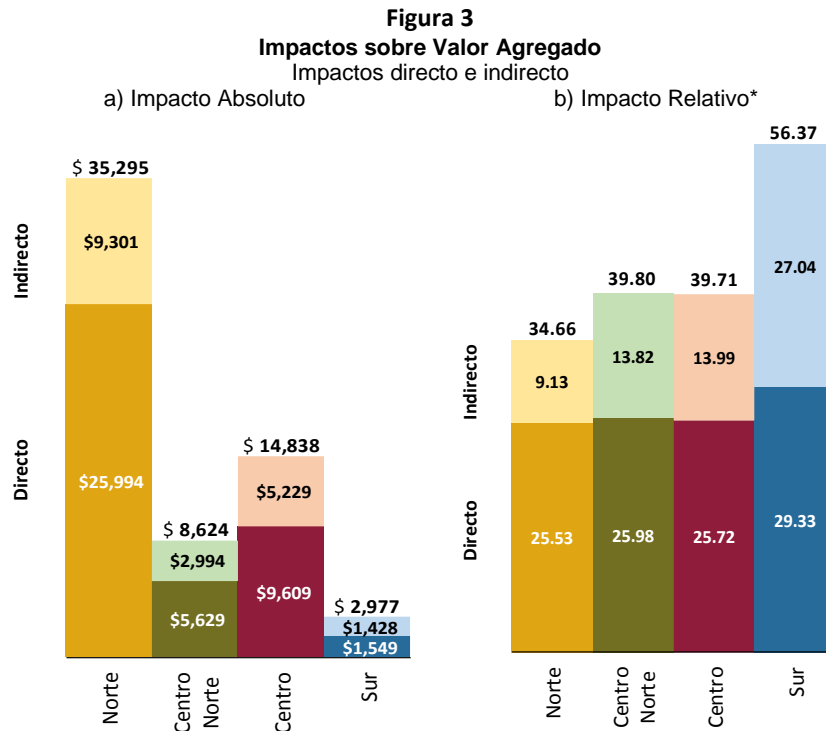


Fuente: Estimaciones del Banco de México con base en datos del INEGI.

Valor Agregado

Los efectos sobre el *valor agregado* muestran patrones similares a los observados para la *producción bruta* (Figura 3). En particular, de acuerdo a los resultados obtenidos, el choque en las exportaciones manufactureras

tiene un impacto en el PIB regional de 1.04 por ciento en el norte, 0.32 por ciento en el centro norte, 0.26 por ciento en el centro y 0.09 por ciento en el sur. Nuevamente, a pesar de que en términos absolutos el impacto sobre el *valor agregado* de la región norte supera al resto, una vez que se normalizan los efectos en términos relativos al choque inicial se observa un mayor efecto multiplicador en el sur y, en menor medida, en las regiones centrales, que en el norte. Esto significa que si bien el norte exporta un mayor valor, si se considera el efecto multiplicador en el *valor agregado* por dólar exportado, resulta que dicho efecto es mayor en el sur y las regiones centrales que en el mismo norte.

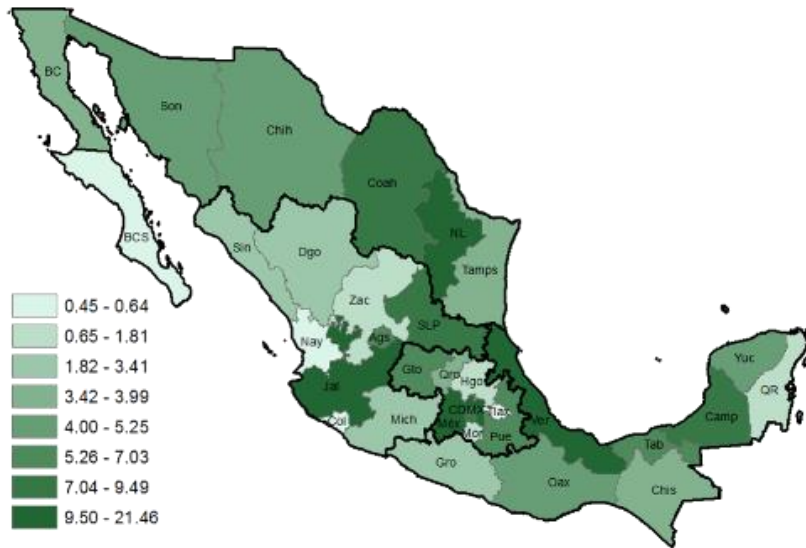


*/ Normalizado por el impacto regional inicial.

Fuente: Estimaciones del Banco de México con base en datos del INEGI.

En este caso también se observan diferencias intrarregionales en cuanto al impacto del efecto indirecto relativo al tamaño del choque inicial. En el norte continúan destacando Nuevo León y Coahuila. Por su parte, en las regiones centrales lo hacen los mismos estados que en el caso de la *producción bruta*. Finalmente, en la región sur destacan Veracruz y Campeche (Figura 4).

Figura 4
Impactos sobre Valor Agregado
 Impacto total como porcentaje del choque regional inicial

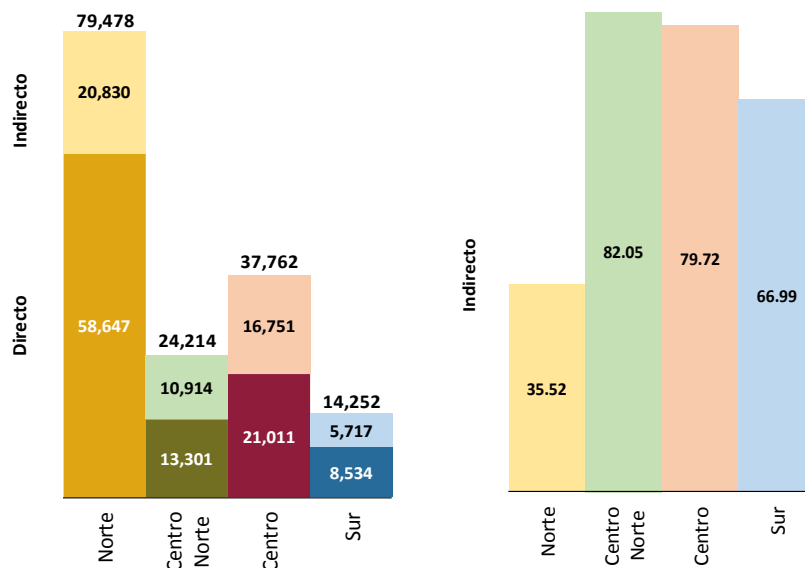


Fuente: Estimaciones del Banco de México con base en datos del INEGI.

Empleo

En el caso del *empleo* se observa que el choque sobre las exportaciones manufactureras tiene el mayor efecto directo, en términos absolutos, en la región norte, seguido por los correspondientes en las regiones centro, centro norte y sur (Figura 5a). No obstante, nuevamente se encuentra que los efectos indirectos sobre el *empleo* como porcentaje de los efectos directos muestran una mayor magnitud en el sur y las regiones centrales que en el norte (Figura 5b).

Figura 5
Impactos sobre Empleo
 Impactos directo e indirecto
 a) Impacto Absoluto b) Impacto Relativo*

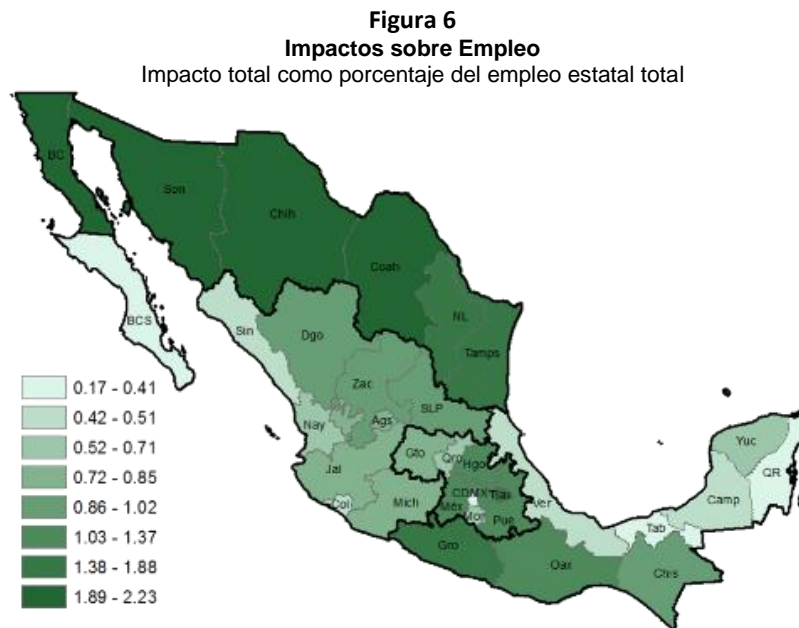


*/ Normalizado por el efecto directo en el empleo regional.

Fuente: Estimaciones del Banco de México con base en datos del INEGI.

Finalmente, la Figura 6 presenta los cambios en el *empleo* estatal que surgen del choque externo, expresado como fracción del *empleo* estatal total. Como puede apreciarse, los impactos son mayores en los estados del

norte, seguidos por aquellos de las regiones centrales. Se puede observar también que en algunos estados del sur, los efectos son de mayor intensidad que en la mayoría de los estados del país.



Fuente: Estimaciones del Banco de México con base en datos del INEGI.

Consideraciones Finales

El análisis que se presenta en este Recuadro revela la existencia de efectos heterogéneos a nivel regional derivados de un choque exógeno sobre las exportaciones manufactureras. En primer lugar, el referido choque externo muestra el mayor efecto, en términos absolutos, en la región norte, seguida de las regiones centrales y el sur. En segundo lugar, el Recuadro muestra la existencia de una notoria heterogeneidad regional en los efectos indirectos que se desprenden del choque externo, lo cual se deriva, a su vez, de la diversidad en las estructuras económicas regionales.

En efecto, una vez que se normaliza el impacto indirecto por el choque inicial en las exportaciones, se muestra que el efecto multiplicador tiende a ser mayor en aquellas entidades que no se localizan en el norte. En particular, la región sur presenta los mayores efectos indirectos en términos de *valor agregado* y *producción bruta*, en tanto que las regiones centrales exhiben los mayores efectos indirectos sobre el *empleo*. Estos resultados indican que, en la medida que se logre impulsar la vocación exportadora de otras regiones distintas al norte a través de la construcción de una mejor infraestructura de transporte y del desarrollo de *clusters* que aprovechen las ventajas comparativas regionales, se podría alcanzar no solo una mayor diversificación de los destinos de nuestras exportaciones, sino también un impacto relativamente mayor de las exportaciones en el PIB y el empleo.

Referencias Bibliográficas

- Alvarado, J.; Chiquiar, D.; Quiroga, M; y Torre, L. (2016). "Estimation of Regional Input-Output Matrices, with an Application to Manufacturing Exports in Mexico", Mimeo, Banco de México.
- Caliendo, L.; Parro, F.; Rossi-Hansberg, E.; y Sarte, P. (2016). "The Impact of Regional and Sectoral Productivity Changes." Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper Series (2015-009).
- Chiquiar, D. (2005). "Why Mexico's Regional Income Convergence Broke Down." *Journal of Development Economics*. Vol. 77, No. 1, pp. 257 – 275.

Chiquiar, D.; Covarrubias, E.; y Salcedo, A. (2014). "Labor Market Consequences of Trade Openness and Competition in Foreign Markets." Unpublished Working Paper.

Cosar, K.; y Fajgelbaum, P. (2016). "Internal Geography, International Trade, and Regional Specialization." *American Economic Journal: Microeconomics*.

Miller, R. y Blair, P. (2009). Input-Output Analysis. Foundations and Extensions. *Cambridge University Press*. 2nd Edition. Cambridge.