

# ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE GRAN SANTA FE Y GRAN ROSARIO DESDE UN ABORDAJE INSUMO-PRODUCTO

**Francisco Leiva**

*Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional del Litoral*

**Director:** Gabriel Brondino

**Área:** Ciencias Sociales

Palabras claves: Insumo-Producto, Estructura productiva, Multiplicadores IP

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo analiza y compara la estructura productiva de los aglomerados urbanos de Gran Santa Fe y Gran Rosario, compuesta por 45 sectores productivos, a partir de presentar multiplicadores insumo-producto y tipologías sectoriales describiendo de esta forma la integración de cada uno de los sectores con el entramado industrial del aglomerado respectivo. El enfoque utilizado para abordar el presente trabajo fue el análisis insumo-producto (IP) partiendo de dos modelos: uno por el lado de la demanda y otro modelo por el lado de la oferta. A partir del primero (Leontief, 1936) fue posible conocer los requerimientos de insumo directo e indirecto necesarios para satisfacer un incremento exógeno en la demanda final, mientras que el segundo (Ghosh, 1958) permitió evidenciar la disponibilidad de un nuevo volumen de producción al resto de los sectores productivos para que puedan ser utilizados como insumos.

La herramienta principal para el análisis insumo-producto son las matrices insumo-producto (MIP). No obstante, dado que no existen MIPs estimadas para las unidades geográficas abordadas, se tuvo en consideración la última MIP elaborada para Argentina para el año 2018 (OCDE, 2021), y de ella se estimaron matrices que representan las estructuras productivas de los aglomerados para el susodicho año. En este sentido, el período bajo estudio obedece la disponibilidad última de información para llevar a cabo el análisis.

## OBJETIVOS

- Analizar los entramados industriales de los aglomerados urbanos de Gran Santa Fe y Gran Rosario a partir de la estimación de matrices tecnológicas de cada uno.
- Comparar los resultados encontrados a partir de presentar multiplicadores insumo-producto y tipologías sectoriales IP.

## METODOLOGÍA

Título del proyecto: Construcción de una Matriz Insumo-Producto para el Área Metropolitana de Santa Fe.  
Instrumento: CAID  
Año convocatoria: 2016  
Organismo financiador: UNL  
Director: Julio Claudio Tealdo

Para la realización del presente trabajo se tuvo en consideración una matriz de transacciones intersectoriales; parte constitutiva de la MIP que refiere exclusivamente a las compras y ventas que se realiza en el seno del entramado industrial, compuesto por 45 sectores productivos. A partir de ésta y de algunas transformaciones que permiten evidenciar los requerimientos de insumo directo por parte de los diferentes sectores (matriz tecnológica), y de un método indirecto de estimación de matrices (Morison & Smith, (1974), Harrigan, et al. (1980)), se estimaron a su vez matrices tecnológicas que permitieron el estudio de los entramados industriales. La aplicación del método seleccionado requirió contar con información de ocupación de Argentina, Gran Santa Fe y Gran Rosario, motivo por el cual se consultó la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) (INDEC, 2018) durante los cuatro trimestres del año 2018 para la estimación de tres vectores de ocupación por rama de actividad (según la Clasificación de Actividades Económicas para Encuestas Sociodemográficas): dos asociados a las unidades geográficas bajo análisis, y otro para Argentina, tal como sugiere la construcción del Cociente de Ubicación Simple (Schaffer & Chu, 1969). La realización de todos los cálculos y figuras fue realizada a partir del lenguaje de programación R, cuyo código y algoritmos se hallan disponibles para su consulta.

## RESULTADOS/CONCLUSIONES

Un primer vistazo sobre los vectores de ocupación de ambos permiten verificar una estructura ocupacional orientada a los servicios. En rigor, del total de personas ocupadas en Gran Santa Fe (207.439) y Gran Rosario (554.132), aproximadamente el 80% y el 74% se registraron en actividades ligadas a los servicios, mientras el restante 19% y 25% ligadas a actividades manufactureras y el restante ínfimo a actividades del sector primario, respectivamente. Además, cabe destacar que, mientras que en GR existieron personas registradas en todos los sectores productivos bajo análisis, el aglomerado de GSF sólo registró para 36 de la totalidad.

Por otro lado, y tal como se hizo mención, los resultados del presente trabajo vienen dados en términos de multiplicadores simples del producto. Éstos resumen la respuesta que da un sector productivo al interior del entramado industrial cuando se incrementa su demanda final, medida en términos de requerimientos de insumos directos e indirectos al interior del aparato productivo. En las Figuras 1 y 2 se presentan los multiplicadores de cada aglomerado urbano bajo análisis (se decidió para la primera mostrar sólo aquellos sectores que realizaron actividades). Una primera conclusión que se desprende de su visualización se expresa en relación a la magnitud relativa de los multiplicadores entre ambos aglomerados. En rigor, ante a un incremento en la demanda final de un sector promedio del aglomerado de GR, la producción total al interior de los 45 sectores ascendía a 158 dólares, mientras que si se evalúa semejante situación dentro del aglomerado de GSF, los 36 hubiesen respondido incrementando la producción en 134 dólares, en promedio. En línea con lo anteriormente dicho, dentro de GSF se encontró que el sector con mayor multiplicador lo constituyó el sector de Alojamiento y Hotelería, con un multiplicador del producto de 1,66, mientras que dentro de GR, se encontró al sector de Elaboración de alimentos, bebidas y tabaco, con un multiplicador de 2,02.

A partir de las consideraciones realizadas, ante un eventual incremento de 100 dólares por parte de los consumidores (hogares, sector público, sector extranjero, etc.) de servicios brindados por el sector Hotelería y Alojamiento en GSF durante el año 2018, hubiese tenido un resultado final elevándose la producción de todos los sectores productivos dentro del aglomerado en 166 dólares, aproximadamente. Un razonamiento similar cabe realizar para el sector de Elaboración

de comidas, bebidas y tabaco dentro de GR, cuya respuesta final hubiese desencadenado un incremento en la producción total del entramado industrial en 202 dólares, aproximadamente.

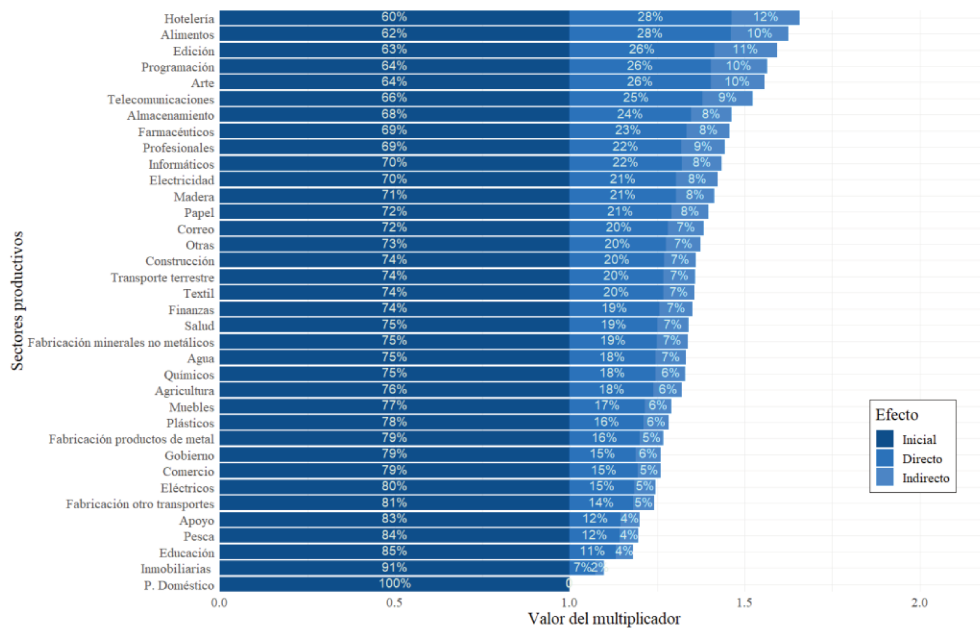


Figura 1: Multiplicadores del producto – Gran Santa Fe, 2018

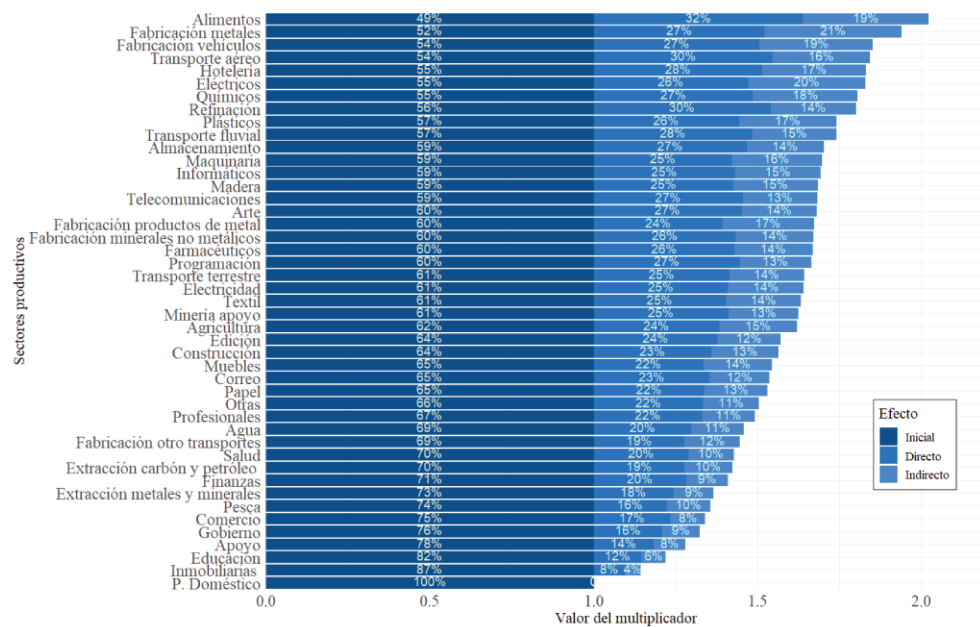


Figura 2: Multiplicadores del producto – Gran Rosario, 2018

Por último, interesa presentar una tipología sectorial (Ramussen, 1957) en términos del rol que cumplió cada uno de los diferentes sectores productivos al interior de cada aglomerado urbano. Este rol se operacionalizó a partir de clasificar a los diferentes sectores al interior de cada aglomerado en base a sus encadenamientos hacia atrás y hacia adelante (EA y ED). A través de estos indicadores se describe la potencia de los vínculos que posee cada sector cuando se lo

considera comprador o vendedor en relación a la producción del resto de sectores. En otras palabras, un sector con altos EA será un demandante intermedio fuerte respecto de los bienes que produce el entramado productivo, mientras que un sector con altos ED será un oferente intermedio fuerte respecto de los bienes que le provee al entramado productivo. Así, en base a los EA y ED construidos para cada sector, se evidenciaron respectivamente para GSF y GR: 10 y 14 sectores *claves* (fuertes EA y ED), 12 y 11 sectores *impulsores* (fuertes EA y débiles ED), 7 y 8 sectores estratégicos (débiles EA y fuertes ED), y 16 y 12 sectores independientes (débiles EA y ED). En ambos casos, se comprobó que la mayor parte de las personas ocupadas (38% y 42%) se registró en sectores catalogados como *independientes*, siendo la menor parte (11% y 12%) registrada bajo sectores *clave*.

Interesa destacar una fuerte preponderancia de sectores asociados a actividades de servicio como parte de los sectores *claves* en el GSF, en rigor, se encontraron 7 sectores terciarios y 3 manufactureros. Se destacan los sectores *clave* Ciencia y Técnica; Edición; Correo; Papel; entre otros. Por otro lado, el GR presenta una estructura de sectores *clave* más uniforme, encontrándose 2 sectores primarios, 7 sectores manufactureros y 5 sectores de servicio. Se destacan los sectores Agricultura; Fabricación de Metales; Químicos; Refinación; Programación, entre otros. Asimismo, ambos aglomerados comparten 5 sectores en el grupo de sectores *clave* (Madera, Electricidad, Transporte terrestre, Almacenamiento y Telecomunicaciones), lo que podría constituir un argumento a favor en la hipótesis de una importancia provincial –*clave*– de estos sectores.

El presente trabajo constituye un paso inicial para el estudio de estructuras productivas regionales, siendo éste esencial para el diseño de políticas sectoriales o de promoción industrial de corte regional. Esta conclusión cobra mayor sentido cuando se la considera dentro de la gestión de los recursos fiscales ya que la focalización de éstos es siempre una limitante habitual en el plano subnacional y que debe ser abordada con cuidado, ya sea para la optimización de los recursos fiscales como para la identificación de problemas de abastecimiento.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Ghosh, A. 1958.** Input-Output approach to an Allocation system. *Economica*, 25, 58-64.
- Harrigan, F. J., McGilvray, J. W., & McNicoll, I. H. 1980.** Simulating the structure of a regional economy. *Environment and Planning A*, 12, 927-936.
- INDEC. 2018.** Encuesta Permanente de Hogares.
- Leontief, W. 1936.** Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United. *Review of Economics and Statistics*, 18, 105-125.
- Morison, W. I., & Smith, P. 1974.** Nonsurvey input-output techniques at the small area level: *An. Journal of Regional Science*, 14(1), 1-14.
- OCDE. 2021.** Input-Output tables (iots).
- Ramussen, P. N. 1957.** *Studies in inter-sectoral relations.* North-Holland.
- Schaffer, W. A., & Chu, K. 1969.** Nonsurvey techniques for constructing regional interindustry models. *Papers of the Regional Science Association*, 23(1), 83-101.