

## **Clusters en el sudoeste bonaerense: espejo local del mapa nacional\***

Lic. Lorena Tedesco - Mg. Marta Susana Picardi

Departamento de Economía – Universidad Nacional del Sur

### **I. INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo es una continuación del que presentáramos en la jornada anterior. En esa ocasión se estimaron los efectos derrame de las dos actividades más representativas de la economía de la región: la agroindustrial y la industria petroquímica. El instrumento utilizado fue la matriz insumo-producto mediante la cual se calcularon los índices de eslabonamiento hacia adelante y hacia atrás.

Dado que la base productiva local se sustenta, en gran parte en el sector agroindustrial, se justifica continuar estudiándolo. En esta oportunidad se aplicará un modelo que a partir de esos índices de eslabonamiento entre los sectores productivos, permite delimitar los clusters que se forman en la economía de un país o de una región. Por ello, el objetivo de este trabajo es revisar la literatura de los clusters e identificar las actividades que conforman al agroindustrial que representa a nuestra región, con el objetivo de caracterizar una política económica que esté orientada a reforzar las sinergias propias de la *filiera*.

### **II. MARCO TEORICO**

Hay muchas interpretaciones del concepto de clusters, sin embargo, el que mayor trascendencia ha recibido es el elaborado por Porter en *The Competitive Advantage of Nations* (1990). Este autor define a los clusters como “concentraciones de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular”. Los mismos incluyen un conjunto de industrias y otras entidades encadenadas de manera importante para la competencia. Engloban, por ejemplo, abastecedores de insumos especializados así como proveedores de infraestructura.

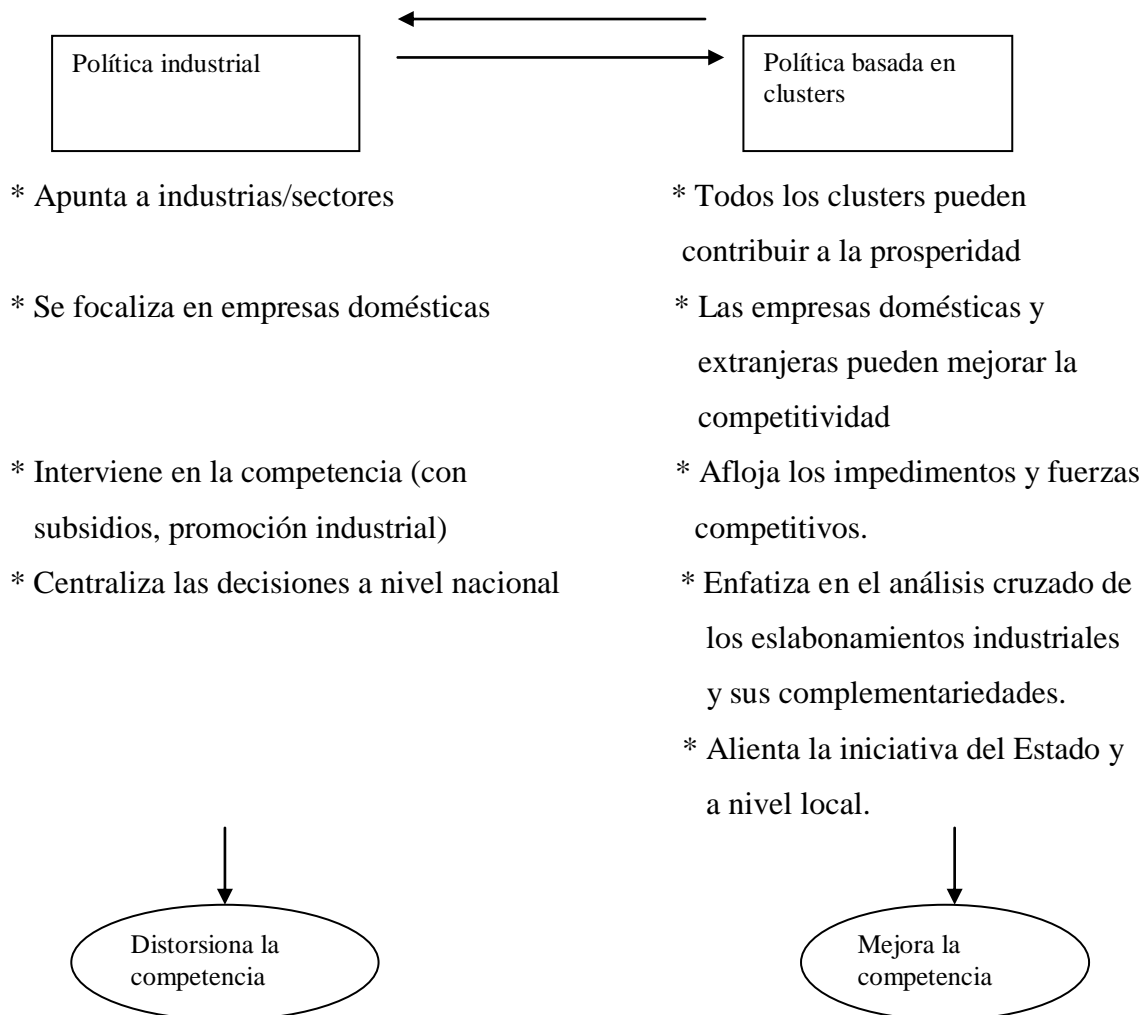
---

\* El presente trabajo se realizó en el marco del PGI 24/E052 subsidiado por la SCyT de la UNS

Los clusters también frecuentemente se extienden verticalmente hasta los consumidores y horizontalmente a productores de artículos complementarios y a industrias relacionadas por tecnologías e insumos comunes. Finalmente, muchos clusters incluyen instituciones como universidades, centros de desarrollo y asociaciones comerciales.

Las ventajas de una política industrial enfocada como clusters por sobre una dirigida a una empresa se pueden apreciar en el siguiente esquema de Porter:

### Política industrial vs. política basada en clusters



La diferencia clave entre ambas propuestas es que mientras la política industrial “apunta a industrias y sectores convenientes”, la de clusters sostiene que “todos los clusters pueden contribuir a la prosperidad”, aunque el mismo Porter cree que los clusters de industrias transables son más importantes que los de no transables. Esta idea fue la base de teorías de economía regional que sustentaron políticas locales según las cuales los clusters orientados al exterior servirían como conductores primarios del crecimiento económico extendiéndose mediante los eslabonamientos hacia delante y hacia atrás.

Otros autores afirman que se pueden distinguir tres definiciones relacionadas con clusters para abordar análisis empíricos:

- a) El de industrias espacialmente concentradas: clusters regional.
- b) El de sectores o grupos de sectores: clusters sectorial.
- c) El de cadenas de producción: clusters de cadenas o redes.

Estas definiciones se basan en dos enfoques principales: el enfoque de clusters basado en similitud, y/o el enfoque de clusters basado en interdependencia.

El primero parte del supuesto que las actividades se agrupan en clusters debido a la necesidad de tener condiciones similares en cuanto a accesos al mercado de trabajo calificado, a proveedores especializados, a instituciones de investigación, etc., mientras que el segundo hace hincapié en las complementariedades entre sectores.

En este análisis se trata de ir más allá de los clusters regionales o sectoriales y se trabaja con el segundo enfoque, es decir, con los clusters de cadenas de valor o redes. Abordar el tema de esa manera permite el planteamiento de una estrategia de desarrollo que contemple no sólo los sectores de mayor producción, sino los más interrelacionados a fin de fomentar la generación de externalidades positivas.

### **Clusters basados en cadenas de valor o redes: *filieres***

Todos los conceptos de cadenas de valor o redes tienen un supuesto común: las empresas no operan (al menos exitosamente) de manera aislada. Éstas son parte de un sistema de clientes, proveedores, competidores y otros agentes económicos relacionados en redes que producen flujos de conocimiento y de producción.

Desde principios de la década del sesenta, la *filière* cobra relevancia como una visión nueva de la realidad económica, diferenciándose de los enfoques más tradicionales de la economía industrial. Fue utilizada para responder a cuestiones muy diferentes entre sí por muchos analistas de diversos sectores. Por esta razón, no resulta fácil definir exactamente el término *filière* de manera tal de contemplar su complejidad y el alcance de su significado. Una aproximación al concepto de *filière* sugiere la idea de “sucesión”, de encadenamiento de actividades que culminan con la puesta a disposición de un bien al consumidor final, situado en el extremo del proceso<sup>1</sup>. Dicho proceso contempla diversas etapas que desplegadas desde atrás (la producción de materias primas) hacia adelante, van a concluir en la realización del bien final. De allí que la doctrina jurídica y económica haya acuñado el concepto de “cadena” agroindustrial y/o agroalimentaria (“*filière* agroalimentaire” , en la expresión de la doctrina francesa, también traducible como “línea” o “hilera”) , como marco de apreciación de las relaciones entre quienes la integran.

La noción de *filière* realizada por Morvan<sup>2</sup>, a la que adhiere este trabajo, resalta las siguientes características:

- es una sucesión de operaciones de transformación que desemboca en la producción de un bien o de un conjunto de bienes y que varía según los conocimientos y las modalidades de organización del trabajo;
- es un conjunto de relaciones comerciales y financieras establecidas a través de todas las etapas de producción, entre proveedores y clientes, que se ve ampliamente influenciada por el estado de las técnicas y las tecnologías en curso y es definida por las estrategias propias de los agentes que buscan, en ellas, valorizar lo mejor posible su capital;
- las relaciones entre las actividades y los agentes revelan interdependencias y complementariedades. Pero son también ampliamente determinadas por las relaciones jerárquicas cuyo juego contribuye a asegurar la dinámica del conjunto;
- utilizada en varios niveles de análisis, la *filière* aparece como un sistema, más o menos capaz según los casos, de asegurar su propia transformación.

---

<sup>1</sup> Morvan, Y. (1985), “*Filière* de production” en “Fondements de l’économie industrielle”, Económica, París, p. 202.

<sup>2</sup> Morvan, Y. (1985), op. Cit., pp. 203-205.

De esta manera, la *filière* toma el perfil de un sistema que brinda información sobre la organización del conjunto productivo y el comportamiento de los agentes que lo constituyen. Desde el punto de vista estático, se lo define como una serie de eslabonamientos con interdependencias funcionales y tecnológicas. Dinámicamente, se observa como un proceso donde los encadenamientos se van modificando según las influencias internas y externas.

Plantea que el buen desempeño de un conjunto de actividades se encuentra más influenciado por la calidad de las relaciones que se establecen entre todas las unidades que lo forman, que por la existencia de algunas firmas destacadas. Desde el punto de vista de la política industrial, ello significa darle más importancia al desarrollo del sistema global (y de todas sus unidades) que al fomento de empresas aisladas.

Morvan<sup>3</sup> señala que optar por la estrategia de *filière* otorga una serie de ventajas: a) permite realizar una expansión ordenada y eficiente del sistema productivo, b) permite empujar todo un sistema a través de los “efectos de difusión” y c) asegura una protección importante contra la penetración extranjera en los eslabones considerados sensibles. Además, se convierte en una guía para la intervención del Estado ya que, llevar a cabo esta estrategia, implica tener en cuenta determinadas circunstancias esenciales para alcanzar los objetivos propuestos.

Por un lado, es necesaria una visión completa del funcionamiento de la *filière*, de cómo se establecen las relaciones entre las actividades que se desarrollan en ella. Por otra parte, resulta fundamental encontrar los estrangulamientos dentro del conjunto para que su expansión no se vea limitada. A su vez, el conocimiento de las interconexiones de *filières* brindará una idea de las actividades que se deberían fomentar para dar lugar al nacimiento de ramas nuevas. Estas y otras consideraciones ayudarán a definir la política industrial acorde a las circunstancias.

En síntesis, razonar en términos de *filière* significa tener en cuenta el sistema industrial en su conjunto pero, a la vez considerar todos los elementos que lo constituyen y sus interrelaciones.

---

<sup>3</sup> Morvan, Y (1985), Op. Cit., pp. 221-222.

## **Análisis de cluster basados en la Matriz Insumo Producto**

Cuando se comenzó a trabajar con el concepto de eslabonamiento se descubrió su estrecha relación con la antes mencionada, matriz insumo-producto o matriz de Leontief (1958). Esta matriz incorpora todas las ofertas intermedias realizadas por los proveedores a los usuarios. La base formal sobre eslabonamientos en la economía fue planteada por Hirschman (1970), partiendo de ese modelo. La principal crítica a este concepto pasa por ser netamente cuantitativo y que existe la necesidad de establecer límites subjetivos de la interrelación entre proveedores-usuarios. Además, dado que es necesario considerar las influencias continuas que recibe de otras *filières* y de su entorno, resulta muy difícil definir sus límites en forma precisa.

Así, el análisis de cluster consiste en identificar en la misma los casos de mayor interacción: proveedores-usuarios. En función de lo anterior se puede presentar la clasificación de Chenery y Watanabe (1958) que definen a los grupos según el nivel de eslabonamientos:

- 1) Sectores de manufacturas finales o también llamados base (eslabonamientos hacia delante mayores al promedio de la economía y hacia atrás menores).
- 2) Sectores productores de manufacturas intermedias o claves (ambos mayores al promedio de la economía).
- 3) Sectores de producción primaria final o sectores independientes (ambos menores al promedio general).
- 4) Sectores de producción intermedia primaria o de fuerte arrastre (hacia delante menores y hacia atrás mayores).

## **III. METODOLOGIA**

La identificación de los clusters está basada en la propuesta de Czamanski (1978) y retomada por Feser y Bergman (1999) según la cual se deben seguir los siguientes pasos:

- 1) Se obtienen indicadores de la intensidad del flujo entre sectores, eslabonamientos hacia atrás **aij** y hacia delante **bij** , considerándolos como partes de una cadena de valor,

utilizando los siguientes índices, en donde  $z_{ij}$  es un elemento de la matriz insumo producto:

$$a_{ij} = \left[ \frac{z_{ij}}{\sum_{j=1}^n z_{ij}} \right] \quad ; \quad b_{ij} = \left[ \frac{z_{ij}}{\sum_{i=1}^n z_{ij}} \right]$$

2) Se conforma una matriz triangular C, seleccionando para cada par de sectores el mayor coeficiente de intensidad,  $c_{ij} = \max (a_{ij}, a_{ji}, b_{ij}, b_{ji})$ .

3) Se consideran que integran el cluster aquellos sectores de la economía cuyos valores en la matriz superen 0.35, es decir que las compras/ventas de ese sector respecto a otro sean mayores al 35% del total de las compras/ventas del sector en cuestión, distinguiendo entre:

Débilmente ligados al cluster:  $0.35 < c_{ij} < 0.5$

Moderadamente ligados al cluster:  $0.5 < c_{ij} < 0.75$

Fuertemente ligados al cluster:  $c_{ij} > 0.75$

#### **IV. LA CONFORMACION DE CLUSTERS EN LA ECONOMIA ARGENTINA**

Según el modelo explicado en el apartado anterior, en la economía argentina se identifican 5 clusters que tienen como ejes las siguientes actividades: en el primero, el cultivo de cereales; en el segundo, el curtido de cueros; en el tercero, los restaurantes; en el cuarto, la construcción y en el último, los servicios a empresas y profesionales. En la región del SOB hay una fuerte presencia de las actividades relacionadas a los tres primeros clusters, que comparten la característica de ser sectores dependientes de insumos de origen agropecuario.

En el gráfico N° 1 puede verse el sentido de cada eslabonamiento. Las flechas indican cuál sector impulsa a cuál. Por ejemplo, un aumento en el cultivo de cereales arrastra un aumento en la producción de semillas. A su vez, el cluster de cultivo de cereales se une con el de curtido de

cueros mediante la producción de granja. También, el cerealero se une con el de restaurantes a través del puente que conforman los productos de panadería.

Es importante aclarar que hay casos en los que los encadenamientos son recíprocos, es decir que, por ejemplo, la producción de aceites induce a un aumento en el cultivo de cereales, pero también el cultivo de cereales conlleva un aumento en la producción de aceites como forma de agregar valor al eslabón primario, por ello en el Cuadro N°1 se incluyó el mayor valor de eslabonamiento.

## V. CONCLUSIÓN

Los avances en torno al enfoque original de eslabonamientos elaborado por Hirschman fueron numerosos aunque, desde el punto de vista formal y empírico, los trabajos posteriores no aportaron cambios significativos.

Los resultados de este trabajo permiten remarcar la importancia de los eslabonamientos en la economía, permitiendo a las empresas adoptar estrategias más convenientes y al Estado diseñar sus políticas más allá de un sector en particular. Su papel es de gran importancia en todo el análisis realizado ya que en la estructura que enfrentan las empresas, el gobierno puede participar como productor, creando las condiciones básicas, interviniendo, planificando, estimulando la creación de sectores claves, coordinando o actuando como mediador entre partes. Las firmas adoptarán estrategias diferentes basándose en estas políticas de acción u omisión. En este sentido, el Estado puede promover un desempeño particular regulando, generando estructuras de tasas y subsidios diferenciales, creando leyes antimonopolio, canalizando fondos para proyectos determinados o estableciendo una política comercial.

Sería deseable que el Estado destine sus recursos a mejorar la competitividad de la agroindustria por varias razones: a) las actividades agroindustriales que están presentes en la zona del SOB y que pertenecen a los clusters cerealero, de curtido de cueros y restaurantes se pueden caracterizar como sectores base ya que tienen eslabonamientos hacia atrás superiores al promedio de la economía y b) por conformar clusters bien delimitados y con fuertes sinergias ya que se verifica que esas actividades están relacionadas aguas arriba con el



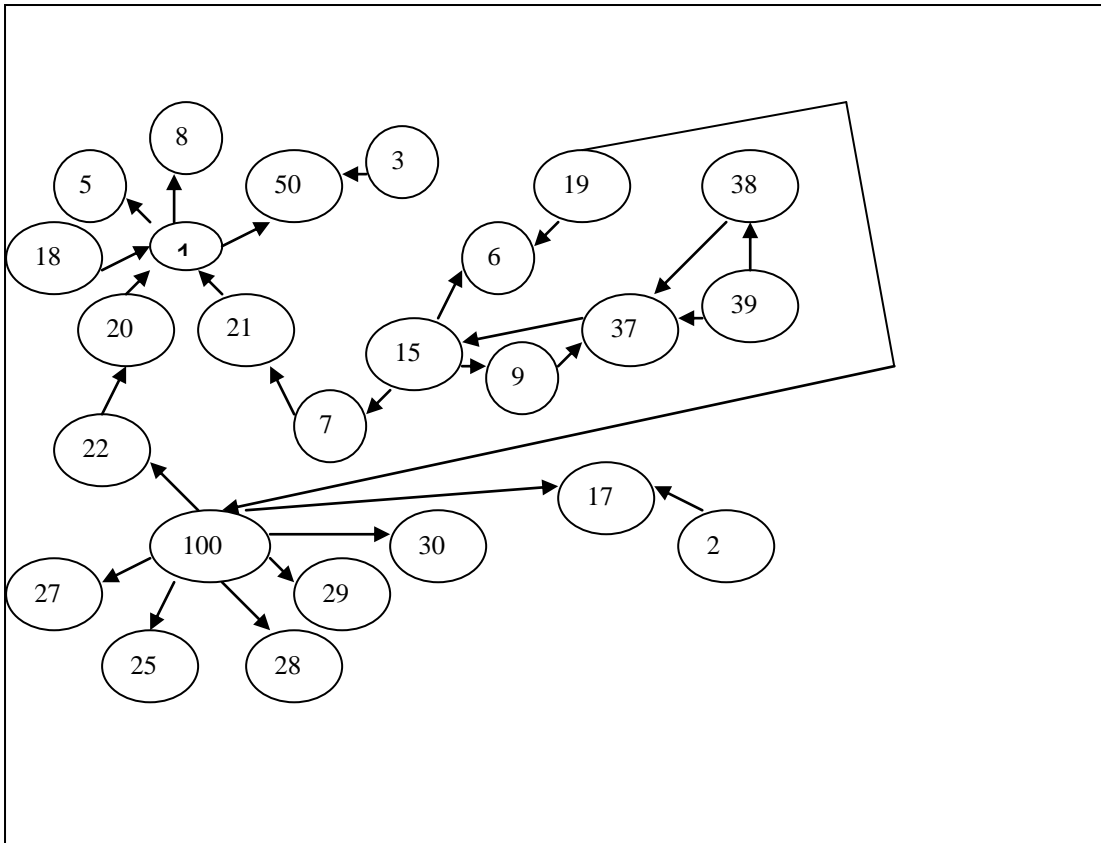
eslabón primario Sin embargo, no forman parte del grupo las actividades de servicios asociadas a la agroindustria por tener eslabonamientos inferiores al límite que impone el modelo considerado en este trabajo (0.35).

## BIBLIOGRAFÍA

- Chenery, B. y Watanabe, T., “Internationak Comparison of the Structure of Production”, en *Econometric Journal of the Econometric Society*, Vol. 26, N° 2, October, 1958.
- Czamanski, S. y Luiz, A., “Identification of Industrial Clusters and Complexes: a comparison of Methods and Findings”, en *Urban Studios* N° 16, 1978.
- Feser, E. y Bergman E., “National Industry Clusters Templates: A framework for Applied Regional Cluster Analysis”, en *Regional Studios* N° 34, 1999.
- -----, “Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications”, The Web Book, West Virginia University, en web: rri.wvu.edu
- Fuentes N. y Martinez Pellegrini, S., “Identificación de clusters y fomento a la cooperación empresarial”, en *Revista Momento Económico*, 2002.
- Funderburg, R., “*Agglomeration Potential: Industry Linkages in the Southern California Economy*”, Department of Planning, Policy and Design, University of California, 2000.
- Hirschman, A., *La estrategia del Desarrollo Economic*, Fondo de Cultura Económica, Méjico, 1970.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). En [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar).
- Leontief, W., *Análisis Económico Input-output*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1970.
- Morvan, Y., “Filière de Production” en “*Fondements de l'économie industrielle*”, 2° Edición, Económica, París, 1985.
- Porter, M. , *The Competitive Advantage of Nations*, New York: Free Press, 1990.
- -----, “Clusters and The New Economics Competition”, en *Harvard Business Review*, Nov-Dic. 1998.
- Tedesco, L. y Picardi de Sastre, S., Competitividad del sistema agroindustrial argentino: situación post-devaluación, en [www.aaep.org.ar](http://www.aaep.org.ar), 2003.
- ----- , Efectos derrame en la economía local: el caso de la agroindustria y la industria petroquímica, en “*Problemáticas sociopolíticas y económicas del Sudoeste*

*Bonaerense*”, Actas de las III Jornadas Interdisciplinarias del Sudoeste Bonaerense, Universidad Nacional del Sur, 2005.

**Gráfico N°1: Clusters agroindustriales**



**Nota:** Los números corresponden al asignado en la matriz insumo-producto.

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de la matriz insumo-producto

**Cuadro N°1: Valores de los eslabonamientos entre los sectores que conforman los clusters**

<b>Actividad</b>	<b>Actividad relacionada</b>	<b>Valor del eslabonamiento</b>
Cultivo de cereales (1)	Producción de semillas (5)	0.78 (fuerte)
	Servicios agropecuarios (8)	0.83 (fuerte)
	Aceites (18)	0.71 (moderado)
	Molienda (20)	0.60 (moderado)
	Alimentos balanceados (21)	0.44 (débil)
	Fertilizantes (50)	0.60 (moderado)
Fertilizantes (50)	Cultivo de frutas (3)	0.41 (débil)
Alim. balanceados (21)	Producción de granja (7)	0.74 (moderado)
Producción de granja (7)	Matanza de animales (15)	0.73 (moderado)
Matanza de animales (15)	Caza (9)	0.35 (débil)
	Cría de ganado (6)	0.59 (moderado)
	Curtido de cueros (37)	0.53 (moderado)
Cría de ganado (6)	Lácteos (19)	0.46 (débil)
Lácteos (19)	Restaurantes (100)	0.49 (débil)
Caza (9)	Curtido de cueros (37)	0.48 (débil)
Curtido de cueros (37)	Marroquinería (38)	0.58 (moderado)
	Calzado (39)	0.40 (débil)
Molienda (20)	Prod. de panadería (22)	0.64 (moderado)
Prod. de panadería (22)	Restaurantes (100)	0.79 (fuerte)
Restaurantes (100)	Bebidas alcohólicas (27)	0.76 (fuerte)
	Pastas alimenticias (25)	0.87 (fuerte)
	Producción vitivinícola (28)	0.48 (débil)
	Cerveza y malta (29)	0.74 (moderado)
	Gaseosas y agua mineral (30)	0.69 (moderado)
	Elab. y conserv. de frutas y hortalizas (17)	0.52 (moderado)
Elab. y conserv. de frutas y hortalizas (17)	Cultivo de hortalizas (2)	0.36 (débil)

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de la matriz insumo-producto