

Nota técnica N°3

Estimación de las Matrices de Insumo- Producto para las provincias argentinas: Chaco & Formosa

**Pattin, Nicole
Mercatante, Juan &
Ramos, Maria Priscila**

OCTUBRE 2025

Autores

<p>Nicole Pattin nickypattin@gmail.com</p>	<p>Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.</p> <p>CONICET. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.</p>
<p>Juan Ignacio Mercatante juanmercatante@hotmail.com</p>	<p>Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.</p> <p>CONICET. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.</p>
<p>María Priscila Ramos mpramos@economicas.uba.ar</p>	<p>Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.</p> <p>CONICET. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.</p>

Cita APA:

Pattin, Nicole, Mercatante, Juan & Ramos, María Priscila (2025). Estimación de las Matrices de Insumo-Producto para las provincias argentinas: Chaco & Formosa. Serie MESi NT, 3, 1-24.

Editorial:

Instituto Interdisciplinario de Economía Política (IIEP, UBA-CONICET) – Modelos Económicos de Simulación (MESi)

Dirección: Avenida Córdoba 2122, 1er piso

Ciudad/Localidad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)

Provincia: Capital Federal

Código Postal: C1120AAQ

Teléfono: +54 11 5285-6578

Correo electrónico: mesi.iiep@gmail.com ; iiep@economicas.uba.ar

Equipo Editorial:

Hebe Dato. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Buenos Aires, Argentina.

Vanessa Sangoi. Universidad de Buenos Aires. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Buenos Aires, Argentina.

CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Buenos Aires, Argentina.

Montserrat Romero Aversa. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.

CONICET. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.

Comité Científico:

M. Priscila Ramos. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.

CONICET. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.

Carlos A. Romero. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.

CONICET. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.

M. Laura Ojeda. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.

CONICET. Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Modelos Económicos de Simulación. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Matrices IP regionales
Chaco
Formosa
Argentina

La falta de estadísticas subnacionales confiables dificulta el análisis de las economías provinciales argentinas. Para contribuir a superar este vacío, esta nota técnica presenta la estimación de matrices insumo-producto regionales para Chaco y Formosa, a partir de la Matriz de Contabilidad Social de Argentina 2018 y datos provinciales de valor agregado bruto (VAB), aplicando el método del Cociente de Localización Flexible (FLQ). Los resultados permiten caracterizar las estructuras productivas de ambas provincias, identificar diferencias en su diversificación sectorial y medir la capacidad de autosuficiencia y encadenamiento de sus principales actividades. En conjunto, el ejercicio muestra el valor de la regionalización como estrategia para suplir vacíos estadísticos y aportar herramientas útiles para el diseño de políticas de desarrollo en contextos federales heterogéneos como el argentino.

Abstract

IO regional matrices
Chaco
Formosa
Argentina

The lack of reliable subnational statistics hinders the analysis of provincial economies in Argentina. To help overcome this gap, this technical note presents the estimation of regional input-output matrices for Chaco and Formosa, based on the 2018 Argentine Social Accounting Matrix and provincial gross value added (GVA) data, applying the Flexible Location Quotient (FLQ) method. The results make it possible to characterize the productive structures of both provinces, highlight differences in their sectoral diversification, and assess the degree of self-sufficiency and linkages of their main activities. Overall, the exercise illustrates the value of regionalization as a strategy to fill statistical gaps and provide useful tools for designing development policies in heterogeneous federal contexts such as Argentina.

Índice

Resumen.....	3
Abstract.....	3
1. Introducción.....	5
2. Metodología para la construcción de la matriz regional.....	6
2.1. Datos.....	6
2.2. Tratamiento de datos regionales	7
2.3. Flexible Location Quotient	9
2.4. Matriz regional cerrada.....	10
3. Resultados.....	11
3.1. Ponderación de sectores	15
3.2. Multiplicadores	16
4. Conclusión	19
Bibliografía	20
Apéndice A.....	21
Apéndice B	22
Apéndice C	23
Apéndice D.....	24

1. Introducción

El análisis regional de las estructuras productivas constituye una herramienta indispensable para comprender las dinámicas económicas subnacionales y su articulación con el resto del sistema nacional. En países federales como Argentina, donde las disparidades territoriales son históricas y persistentes, la disponibilidad de información confiable y desagregada a nivel provincial resulta particularmente limitada. Esta carencia estadística restringe la posibilidad de realizar diagnósticos precisos y, en consecuencia, impide desplegar políticas de desarrollo adaptadas a las características productivas de cada jurisdicción.

En efecto, la ausencia de matrices insumo-producto a escala provincial no solo genera un vacío estadístico que dificulta la comprensión de las interdependencias sectoriales, sino que además limita la capacidad del Estado para identificar sectores estratégicos y promover un uso más eficiente de los recursos disponibles en cada territorio.

El presente trabajo tiene como objetivo la construcción y el análisis de matrices insumo-producto para las provincias de Chaco y Formosa, a partir de la Matriz de contabilidad social de la economía argentina de 2018 y de datos provinciales de valor agregado bruto (VAB). Para ello se aplica el método del Cociente de Localización Flexible (FLQ, por sus siglas en inglés). Este enfoque, al igual que en otros trabajos de referencia internacional y local, se emplea cuando no existen tablas regionales directas y resulta necesario derivarlas a partir de la información nacional. Por ejemplo, Flegg y Tohmo (2013) muestran, en un estudio sobre 20 regiones de Finlandia, que el FLQ y su versión ampliada (AFLQ) ofrecen estimaciones mucho más precisas que los cocientes tradicionales (SLQ, CILQ). De forma análoga, Flegg, Mastronardi y Romero (2016) validan la pertinencia del método para el caso argentino utilizando la tabla *survey* de la provincia de Córdoba (2003) como *benchmark* y confirman que el FLQ/AFLQ constituye la mejor alternativa dentro de los métodos *non-survey*. En este sentido, la presente aplicación a Chaco y Formosa se apoya en esa evidencia y extiende la metodología a provincias donde no existen datos de base comparables.

El aporte principal de esta nota técnica radica en la aplicación de metodologías de análisis territorial, a partir de procedimientos de regionalización, para superar parcialmente la escasez de estadísticas oficiales y generar herramientas útiles tanto para la investigación como para el diseño de políticas públicas. Asimismo, la construcción de estas matrices no solo permite caracterizar con mayor detalle la estructura productiva de Chaco y Formosa, sino también identificar los sectores con mayor potencial de arrastre, evaluar el grado de autosuficiencia de las economías provinciales y medir su nivel de integración con el resto del país. Sin información que permita cuantificar los encadenamientos productivos, la autosuficiencia en el abastecimiento de insumos y la magnitud de los impactos indirectos de cada sector, se dificulta establecer políticas focalizadas que fortalezcan las cadenas de valor locales, reduzcan vulnerabilidades y fomenten un desarrollo más equilibrado en el marco de la heterogeneidad territorial argentina.

El análisis de las matrices de Chaco y Formosa muestra que, si bien ambas provincias representan una participación reducida en el producto nacional, presentan estructuras productivas con perfiles diferenciados. Chaco exhibe una configuración relativamente más diversificada, con un mayor peso de los servicios públicos y sociales dentro de su entramado económico, mientras que Formosa se caracteriza por una mayor

concentración sectorial, destacándose ramas como la silvicultura y ciertas manufacturas específicas. Pese a estas diferencias, ambas jurisdicciones comparten un rasgo común: los sectores manufactureros y extractivos actúan como motores de abastecimiento y arrastre, mientras que la provisión de servicios básicos e infraestructura evidencia una dependencia significativa de insumos externos. Estos resultados generales permiten enmarcar el análisis posterior y subrayan la utilidad de la regionalización como herramienta para comprender las particularidades productivas subnacionales.

Este informe se estructura de la siguiente manera. La Sección 2 expone los aspectos metodológicos vinculados a la construcción de las matrices, detallando las fuentes de información utilizadas y el procedimiento de estimación aplicado. La Sección 3 presenta los principales resultados obtenidos, con un análisis comparado de la estructura productiva de Chaco y Formosa, así como de los multiplicadores derivados de las matrices cerradas. Finalmente, la Sección 4 desarrolla las conclusiones, destacando los aportes y limitaciones del ejercicio realizado y sus implicancias para el estudio de las dinámicas productivas provinciales en Argentina.

2. Metodología para la construcción de la matriz regional

La matriz insumo-producto (MIP) constituye una herramienta fundamental para el análisis estructural de la economía, ya que representa de manera sistemática los flujos de bienes y servicios entre sectores. En ella se registran tanto las transacciones intermedias, es decir, los insumos que cada sector utiliza en sus procesos productivos, como los componentes de la demanda final y el valor agregado. A nivel nacional, la MIP refleja el entramado de interdependencias de la economía en su conjunto, mientras que en el plano provincial o regional permite aproximar cómo se organizan dichas relaciones en una jurisdicción específica, identificando su especialización productiva, grado de autosuficiencia y vínculos con el resto del territorio. Sobre esta base, la presente sección expone las fuentes de datos utilizadas y la metodología aplicada para la construcción de las matrices regionales de Chaco y Formosa, recurriendo al método del Cociente de Localización Flexible (FLQ). Este enfoque permite ponderar la importancia relativa de cada sector dentro de una región en comparación con su participación a nivel nacional (Flegg & Tohmo, 2013).

2.1. Datos

Para la construcción de matrices insumo-producto regionales es necesario contar con información de múltiples fuentes e integrarlas en un marco contable común. El punto de partida lo constituyen los datos nacionales, usualmente provistos por los organismos responsables de la elaboración de estadísticas públicas. Posteriormente, esa información se complementa con las estadísticas regionales disponibles, a fin de caracterizar la economía de cada jurisdicción. A continuación, se describen los datos empleados y sus respectivas fuentes.

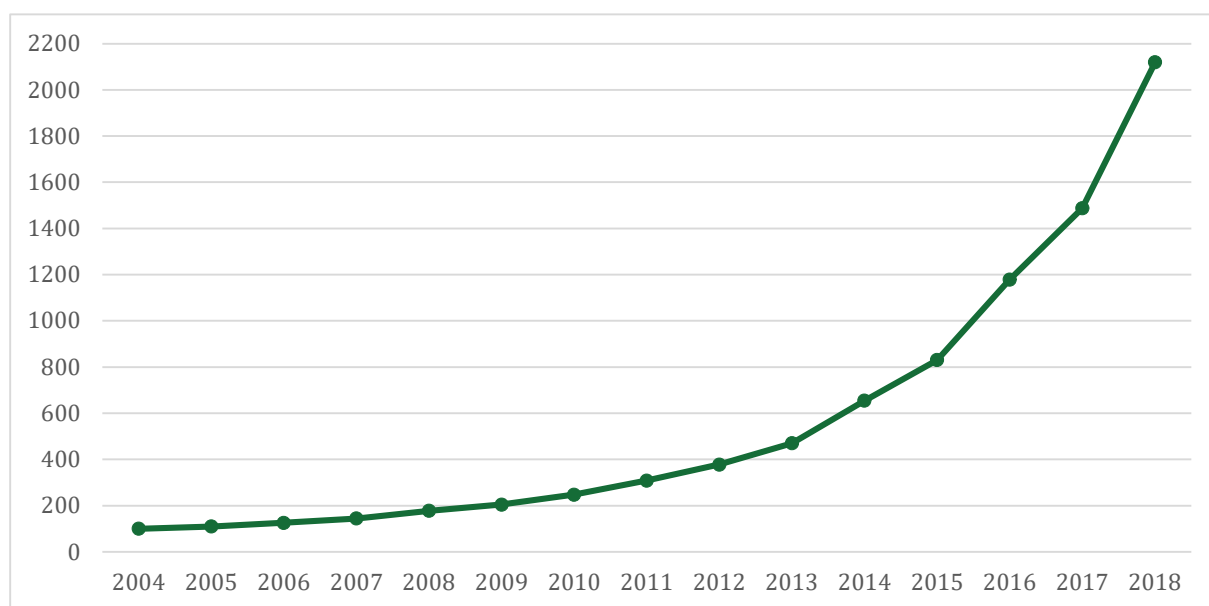
Matriz de contabilidad social nacional – Argentina 2018: Este trabajo se basa en la matriz de contabilidad social correspondiente a la economía argentina para el año 2018 (Mercatante, Juan et al., 2025).

Datos regionales: Se utilizó el valor agregado bruto (VAB) a precios básicos, desagregado por rama de actividad económica. Los datos corresponden a valores anuales expresados

en millones de pesos constantes de 2004, discriminados por provincia, según la información provista por la Comisión Económica para América Latina y el Ministerio de Economía de la República Argentina (CEPAL, 2022).

Índice de precios implícitos del valor agregado: Los datos de VAB regional se encuentran solo disponibles a precios constantes de 2004. Para obtener los datos medidos en precios de 2018 se utilizó el Índice de precios implícitos del valor agregado que publica el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

Figura 1 | Índice de precios implícitos del VAB (2004-2018).



Fuente: elaboración propia basada en datos del INDEC.

2.2. Tratamiento de datos regionales

El análisis desarrollado se construyó a partir de la Matriz de contabilidad social de la economía argentina correspondiente al año 2018, estimada y calibrada por Mercatante et al. (2025). Esta matriz, publicada por el Instituto Interdisciplinario de Economía Política (IIEP) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, fue elaborada a partir de fuentes oficiales, lo que garantiza la consistencia entre los distintos flujos económicos y lo convierte en una herramienta adecuada para la regionalización y el análisis estructural de la economía.

El primer paso consistió en la recolección de datos a nivel provincial. Se utilizó el VAB del año 2018, publicado por la CEPAL y el Ministerio de Economía de la Nación. Dado que esta información se presenta en precios constantes de 2004, fue necesario actualizar los valores a precios corrientes de 2018, con el fin de asegurar la correspondencia de los datos en el marco del análisis.

Los valores de VAB fueron reorganizados siguiendo una clasificación sectorial homogénea para ambas provincias, considerando un total de 40 sectores económicos. Esta homogeneización permitió asegurar la comparabilidad interprovincial y su alineación con la matriz nacional. No obstante, para la elaboración de la presente nota técnica se optó por

una agregación en diez sectores principales, con el objetivo de facilitar la presentación de resultados y resaltar los patrones estructurales más relevantes. La desagregación completa en 40 sectores puede consultarse en el Apéndice A.

Tabla 1 | VAB por sector y provincia (Porcentaje del total). Millones de pesos a precios de 2018.

Sector/Provincia	Chaco	Formosa
Actividades primarias tradicionales	5.68%	12.79%
Actividades extractivas	0.06%	0.11%
Industria de base alimentaria	0.14%	0.02%
Industria textil	1.30%	0.17%
Industrias manufactureras livianas	13.36%	15.15%
Industrias manufactureras pesadas	10.26%	13.43%
Servicios públicos y de infraestructura	3.95%	5.09%
Servicios comerciales	0.31%	0.00%
Servicios empresariales y financieros	11.92%	11.74%
Otros servicios	53.03%	41.50%
Total	205211.21	78013.29

Fuente: elaboración propia en base a CEPAL 2022.

A partir de los coeficientes obtenidos de la matriz nacional, se estimaron para cada provincia los siguientes componentes desagregados por sector: los impuestos a los productos, las importaciones intermedias y la oferta y demanda total. La aplicación de los coeficientes nacionales a nivel provincial se fundamenta en la falta de información estadística sectorial desagregada para algunas provincias, lo cual dificulta la estimación directa de estos agregados. En este contexto, el uso de proporciones nacionales permite aproximar el comportamiento sectorial regional bajo el supuesto, ampliamente aceptado en la literatura, de que la estructura productiva y fiscal regional guarda una relación proporcional con la estructura nacional, al menos en ausencia de datos específicos. Si bien esta metodología introduce cierto grado de simplificación, constituye una estrategia razonable frente a las limitaciones de disponibilidad de datos.

Finalmente, una vez completadas las etapas metodológicas subsiguientes, estos datos permitirán construir la matriz regional cerrada. Para la calibración de la matriz se impondrá la igualdad entre oferta y demanda totales en todos los sectores, validando así la consistencia interna de la estimación.

Figura 2 | Representación esquemática de la matriz regional cerrada.



Fuente: elaboración propia.

2.3. Flexible Location Quotient

El Flexible Location Quotient (FLQ) es una metodología empleada para estimar coeficientes insumo-producto regionales a partir de una matriz nacional. Representa una mejora respecto del cociente de localización tradicional (LQ), ya que incorpora una corrección por el tamaño relativo de la región, lo que permite obtener estimaciones más precisas en contextos de regiones pequeñas o medianas. El objetivo principal del FLQ es ajustar los coeficientes técnicos nacionales considerando tanto la especialización sectorial como la escala económica de la región.

Entre sus ventajas se destaca que es un método simple, ampliamente utilizado y relativamente poco intensivo en términos de información regional. Al tener en cuenta el tamaño relativo de cada región por sector, permite obtener aproximaciones más ajustadas que otros métodos más básicos. En línea con Mastronardi et al., (2022), esta técnica ha sido ampliamente utilizada en aplicaciones empíricas para generar matrices insumo-producto regionales a partir de información nacional combinada con datos de producción sectorial a nivel subnacional. No obstante, presenta algunas limitaciones. Parte del supuesto de proporcionalidad entre las estructuras regionales y nacionales, exige la disponibilidad de datos regionales suficientemente precisos para su calibración y sus resultados pueden ser sensibles a la elección del parámetro de ajuste (δ), lo que puede comprometer la robustez del análisis en ausencia de una justificación sólida.

Cálculo del índice de localización sectorial

El primer paso consistió en calcular el índice de localización sectorial (LQ_{ij}), que expresa la proporción del VBP del sector j en la región i respecto del VBP total de la región, en comparación con la misma proporción a nivel nacional.

De esta manera:

$$LQ_{ij} = \frac{\left(\frac{VBPI_{ij}}{VBPI_i}\right)}{\left(\frac{VBP_j}{VBPT}\right)} \quad (1)$$

donde:

- VBPI_{ij}: VBP del sector j en la región i
- VBPI_i: VBP total de la región i
- VBP_j: VBP total del sector j a nivel nacional
- VBPT: VBP total nacional

Este índice permite identificar si un sector tiene una presencia relativa mayor o menor en una región respecto de su importancia nacional. Un valor superior a 1 indica una mayor especialización regional del sector, lo que sugiere que podría producir más de lo que demanda el mercado local, potencialmente orientando parte de su producción hacia otras regiones o hacia la exportación. Los resultados se pueden encontrar en el Apéndice B.

Cálculo del cociente de Localización de Flegg

Una vez obtenido el LQ_{ij}, se calculó el coeficiente FLQ_{ij}, que incorpora una corrección vinculada al tamaño relativo de la región mediante un parámetro de ajuste (δ). Este parámetro modera el efecto del tamaño regional sobre los coeficientes técnicos y suele adoptar valores entre 0,1 y 0,3. En esta investigación se utilizó un valor de 0,25, en línea con Flegg & Thomo (2013) y Mastronardi (2011). El coeficiente se define como:

$$FLQ_{ij} = LQ_{ij} \times \left(\frac{VBPI_i}{VBPT}\right)^\delta \quad (2)$$

donde δ regula la intensidad con la que el tamaño relativo regional incide en los coeficientes estimados. Valores más altos implican un mayor ajuste en regiones pequeñas, reflejando una menor autosuficiencia productiva y, por ende, una mayor dependencia de importaciones interregionales.

Aplicación del FLQ

Una vez obtenido el FLQ_{ij}, se lo utilizó para ajustar los coeficientes técnicos nacionales, generando una versión regionalizada de la matriz insumo-producto. Finalmente, dicha matriz se ponderó por el VBP provincial para obtener la estructura insumo-producto correspondiente a cada provincia.

2.4. Matriz regional cerrada

Una vez configurada la matriz insumo-producto regional, el siguiente paso consistió en el desarrollo de la matriz regional cerrada.

Figura 3 | Composición de la matriz regional cerrada.

	s1	s2	RA	Demanda final	Demanda total
s1	Consumo intermedio intraregional		Consumo intermedio interregional	Demanda final provincial	Demanda total provincial
s2	Consumo intermedio interregional		Consumo intermedio intraregional	Demanda final RA	Demanda total RA
RA	Valor agregado provincial		Valor agregado RA		
VA	Impuestos provinciales		Impuestos RA		
Impuestos	Importaciones provinciales		Importaciones RA		
Importaciones	Oferta total provincial		Oferta total RA		
Oferta total					

Fuente: elaboración propia.

La figura 4 presenta la matriz insumo producto resultante de la aplicación del método FLQ, que permite estimar el consumo intermedio intrarregional de la provincia en análisis. De esta manera se obtiene una primera aproximación a la estructura económica regional.

Esta etapa consistió en estimar las transacciones interregionales, es decir, el consumo intermedio proveniente del resto de Argentina (RA). Para ello se utilizaron los componentes provinciales previamente recolectados, que incluyen el valor agregado, los impuestos, las importaciones, la demanda final y la oferta total, siendo esta última equivalente a la demanda total provincial. Con esta información provincial complementada con coeficientes nacionales se siguieron dos procedimientos. En primer lugar, para calcular el RA en filas, se tomó la oferta total provincial y se le descontaron sucesivamente las importaciones, los impuestos y el valor agregado provincial. A este resultado se le restó además el consumo intermedio intrarregional por columna. En segundo lugar, para estimar el RA en columnas se consideró la diferencia entre la demanda total provincial y la demanda final provincial. Al resultado se le descontó el consumo intermedio intrarregional por fila.

Finalmente, a partir de los valores nacionales totales se procedió a calcular los agregados correspondientes al resto de Argentina (RA), que incluyen valor agregado, impuestos, importaciones, oferta total, demanda final y demanda total. Esto se obtuvo mediante la diferencia entre los datos nacionales y la suma de los valores regionales previamente estimados. De este modo, la figura sintetiza la integración de información provincial y nacional en la construcción de una matriz insumo producto regionalizada.

3. Resultados

A partir de las matrices regionales cerradas elaboradas, se estimaron multiplicadores e indicadores estructurales que posibilitaron analizar el funcionamiento interno de las economías provinciales en relación con el resto del país. Estas herramientas sirven para evaluar la intensidad de las interdependencias sectoriales, identificar sectores con alto

potencial de generación de valor agregado e impactos indirectos, y detectar posibles desequilibrios o dependencias productivas.

El análisis se realiza de forma comparada entre ambas provincias, lo cual facilita la identificación de similitudes y diferencias estructurales, así como la contraposición del grado de integración económica con el resto del sistema productivo nacional. Esta aproximación favorece una interpretación más robusta de los resultados y contribuye a una mejor comprensión de las dinámicas regionales desde una perspectiva cuantitativa.

Tabla 2 | Matriz regional cerrada de Chaco.

Sector	Actividades primarias tradicionales	Actividades extractivas	Industria de base alimentaria	Industria textil	Industrias manufactureras livianas	Industrias manufactureras pesadas	Servicios públicos y de infraestructura	Servicios comerciales	Servicios empresariales y financieros	Otros servicios	Resto de Argentina	Demanda final	VBP
Actividades primarias tradicionales	209.56	0.00	283.13	10.52	150.09	8.01	0.00	2.00	10.37	144.98	15317.03	5466.52	21602.19
Actividades extractivas	0.09	0.65	1.05	0.05	11.24	25.36	6.20	0.10	2.32	12.19	88.59	100.61	248.47
Industria de base alimentaria	16.15	0.26	0.57	0.24	2.26	6.74	0.07	0.74	0.62	56.40	180.66	1031.70	1296.42
Industria textil	0.62	0.01	2.20	1439.03	858.04	16.69	0.05	2.36	53.40	286.36	5109.32	3261.67	11029.73
Industrias manufactureras livianas	21.35	8.32	34.86	18.20	3228.09	292.48	136.18	36.50	570.80	3277.24	33306.85	53762.56	94693.44
Industrias manufactureras pesadas	251.14	9.04	11.15	16.16	96.66	2819.53	43.05	20.28	58.78	1820.66	12468.64	65183.12	82798.23
Servicios públicos y de infraestructura	24.18	13.12	14.31	22.15	118.28	73.97	1558.87	19.73	49.63	1054.42	9566.15	13376.94	25891.74
Servicios comerciales	15.53	5.79	58.15	0.75	6.90	8.83	2.11	0.21	11.64	66.65	287.77	555.96	1020.29
Servicios empresariales y financieros	59.53	15.46	23.06	8.69	64.22	110.36	37.86	81.59	687.88	3473.36	13991.20	15540.26	34093.47
Otros servicios	233.32	16.57	48.44	56.05	375.32	220.43	185.72	70.13	2114.71	25870.83	68991.26	205664.58	303847.37
Resto de Argentina	8242.39	37.17	297.10	5879.12	46141.12	43099.65	13506.13	150.58	7890.49	129988.76	9428488.59	15790942.97	25474664.07
VA	11650.72	127.90	281.58	2664.03	27414.17	21044.50	8113.55	628.30	20096.44	113190.02	10597939.32		
T	746.80	12.73	237.68	884.83	15919.24	14835.36	2210.84	0.68	2320.72	23334.47	3787266.81		
M	130.82	1.43	3.16	29.91	307.83	236.31	91.11	7.06	225.66	1271.01	1501661.88		
VBP	21602.19	248.47	1296.42	11029.73	94693.44	82798.23	25891.74	1020.29	34093.47	303847.37	25474664.07		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3 | Matriz regional cerrada de Formosa.

Sector	Actividades primarias tradicionales	Actividades extractivas	Industria de base alimentaria	Industria textil	Industrias manufactureras livianas	Industrias manufactureras pesadas	Servicios públicos y de infraestructura	Servicios comerciales	Servicios empresariales y financieros	Otros servicios	Resto de Argentina	Demanda final	VBP
Actividades primarias tradicionales	171.87	0.00	19.17	2.16	43.62	2.50	0.00	0.00	2.82	24.07	13464.09	4161.51	17891.82
Actividades extractivas	0.00	0.22	0.10	0.04	5.07	0.83	0.11	0.00	2.00	11.37	59.93	77.87	157.55
Industria de base alimentaria	0.87	0.00	0.01	0.01	0.12	0.29	0.00	0.00	0.03	3.02	13.58	69.87	87.80
Industria textil	0.13	0.00	0.15	14.28	39.74	3.12	0.00	0.00	6.06	27.82	301.78	165.05	558.13
Industrias manufactureras livianas	4.75	0.77	2.48	1.77	1780.39	56.37	39.52	0.00	174.69	1546.79	12978.31	30879.08	47464.92
Industrias manufactureras pesadas	57.55	1.97	0.73	4.86	42.66	1212.92	21.64	0.00	51.07	679.07	6427.01	30855.70	39355.18
Servicios públicos y de infraestructura	6.18	8.80	0.97	5.51	33.89	30.06	327.48	0.00	14.87	288.43	4307.29	7604.69	12628.16
Servicios comerciales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios empresariales y financieros	16.36	6.16	1.56	2.69	19.82	40.38	12.49	0.00	214.03	1075.65	5870.64	6080.84	13340.62
Otros servicios	58.84	8.99	3.28	9.31	88.31	70.06	85.56	0.00	743.97	7616.83	21768.86	62546.40	93000.41
Resto de Argentina	6880.04	36.24	23.98	336.41	24563.25	20277.48	6896.78	0.00	3271.04	40278.62	9711691.11	16012445.88	25826700.83
VA	9980.64	81.98	19.07	134.81	11817.28	10480.63	3970.07	0.00	7863.65	33665.18	10725137.23		
T	602.52	11.48	16.10	44.77	8898.06	7062.87	1229.91	0.00	908.09	7405.52	3821590.85		
M	112.08	0.92	0.21	1.51	132.71	117.68	44.59	0.00	88.30	378.03	1503090.15		
VBP	17891.82	157.55	87.80	558.13	47464.92	39355.18	12628.16	0.00	13340.62	93000.41	25826700.83		

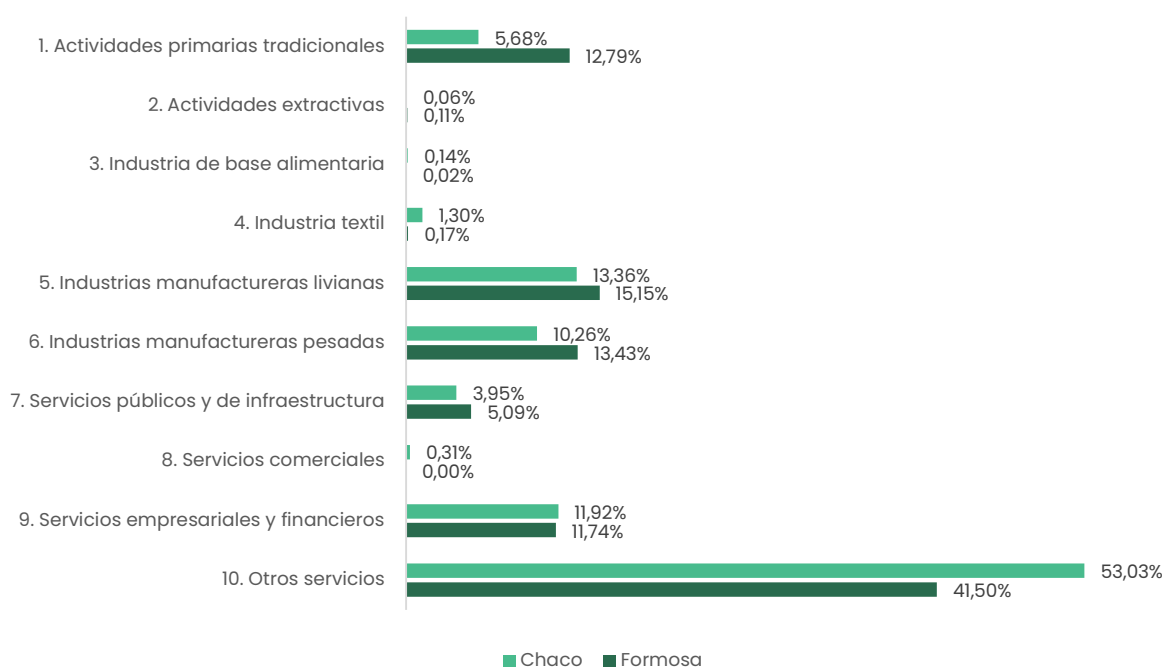
Fuente: elaboración propia.

3.1. Ponderación de sectores

El peso de las economías provinciales dentro del entramado nacional es reducido, pero no homogéneo. Mientras Chaco aporta el 1,9% del VAB argentino, Formosa apenas alcanza el 0,72%. Aunque ambas cifras resultan reducidas en términos relativos, la diferencia entre ellas sugiere que Chaco cuenta con una economía de mayor envergadura agregada. Esto no implica necesariamente un perfil más dinámico como lo muestran los datos sectoriales, pero sí da cuenta de un peso relativo más significativo dentro del entramado productivo del país.

En este marco, el análisis de la participación relativa de los diez sectores en la figura 4 permite identificar la estructura productiva interna de cada economía provincial.

Figura 4 | Participación sectorial de Chaco y Formosa.



Fuente: elaboración propia con base en CEPAL (2022).

En ambas provincias predomina el grupo de *Otros servicios*, que concentra más de la mitad del producto en Chaco (53%) y algo menos en Formosa (41,5%). Como se observa en el Apéndice C, dentro de este bloque el sector de *Comunicaciones* cumple un rol central en ambos casos, superando el 17% en Formosa y el 20% en Chaco, aunque en esta última provincia la incidencia de la *Administración pública* y la *Salud* también refuerzan el peso del agregado.

En segundo lugar, se ubican las *Industrias manufactureras livianas*, con mayor participación en Formosa (15,1%) que en Chaco (13,4%). El detalle desagregado muestra que en Formosa el peso proviene fundamentalmente de *Cuero y calzado* (8%), mientras que en Chaco responde a un entramado manufacturero más diversificado.

El grupo de *Industrias manufactureras pesadas* también alcanza una proporción significativa: 13,4% en Formosa y 10,3% en Chaco. No obstante, la composición interna

contrasta, ya que Formosa se concentra casi exclusivamente en *Equipo de transporte ncp* (10,4%), mientras que en Chaco la participación se distribuye entre este mismo sector (7,5%) y *Productos minerales no metálicos* (4,9%), entre otros.

En el Sector primario se observan contrastes claros. Las *Actividades primarias tradicionales* representan el 12,8% en Formosa y apenas el 5,7% en Chaco. Esta disparidad se explica por la mayor importancia de la *Silvicultura*, que en Formosa supera el 12% del total provincial, mientras que en Chaco apenas rebasa el 5%.

Los *Servicios empresariales y financieros* muestran niveles semejantes (11,7% en Formosa y 11,9% en Chaco), aunque con perfiles no coincidentes: en Formosa predominan las *Actividades inmobiliarias*, mientras que en Chaco cobra mayor relevancia la *Intermediación financiera* (2,1%).

Los *Servicios públicos y de infraestructura* también presentan una participación parecida (5,1% en Formosa y 3,9% en Chaco). Dentro de este grupo, la *Generación y distribución de electricidad* tiene mayor peso en Chaco (1,8%) que en Formosa (1,5%).

Por último, los sectores de menor incidencia relativa son la *Industria de base alimentaria* (0,1% en Chaco y 0,02% en Formosa), la *Industria textil* (1,3% en Chaco y 0,2% en Formosa), el *Comercio* (0,3% en Chaco y nulo en Formosa) y las *Actividades extractivas*, con participaciones marginales en ambas provincias.

En conjunto la comparación evidencia que mientras Formosa presenta un perfil más concentrado en algunos sectores específicos como *Silvicultura*, *Comunicaciones*, *Cuero y calzado* y *Equipo de transporte*, Chaco muestra una estructura más diversificada con mayor incidencia de la *Administración pública* y de la *Salud* dentro del agregado de servicios, y con un entramado industrial menos dependiente de actividades puntuales.

3.2. Multiplicadores

Clasificación de Rasmussen

La clasificación de Rasmussen (Rasmussen, P. N., 1956) permite distinguir los sectores según su grado de interdependencia en la economía. De acuerdo con este enfoque algunos sectores cumplen un rol estratégico o clave al presentar encadenamientos fuertes hacia atrás y hacia adelante, mientras que otros se comportan como impulsores transmitiendo dinamismo principalmente en una de esas direcciones. En contraste los sectores independientes muestran un nivel de vinculación más reducido y operan de manera más aislada dentro de la estructura productiva. El procedimiento se basa en estimar indicadores que miden la intensidad de los efectos de arrastre hacia atrás y de empuje hacia adelante y compararlos con los valores promedio del sistema. Los sectores que superan ambos promedios se clasifican como clave, aquellos que lo hacen solo en una de las dimensiones como impulsores y los restantes como independientes.

Tabla 4 | Clasificación de Rasmussen.

Sector/Provincia	Chaco	Formosa
Actividades primarias tradicionales	Independiente	Independiente
Actividades extractivas	Independiente	Independiente
Industria de base alimentaria	Impulsor	Impulsor
Industria textil	Impulsor	Impulsor
Industrias manufactureras livianas	Impulsor	Impulsor
Industrias manufactureras pesadas	Impulsor	Impulsor
Servicios públicos y de infraestructura	Impulsor	Impulsor
Servicios comerciales	Independiente	Independiente
Servicios empresariales y financieros	Independiente	Independiente
Otros servicios	Impulsor	Impulsor

Fuente: elaboración propia. Detalles en el Apéndice D.

Al aplicar esta tipología a las provincias de Chaco y Formosa, se observa un patrón similar en ambos casos. Las *Actividades primarias tradicionales* y las *Actividades extractivas* aparecen clasificadas como independientes, lo que sugiere que, aun cuando su peso en el producto puede ser significativo en algunas ramas (como la *Silvicultura* en Formosa), su capacidad de arrastre sobre el resto de la economía es limitada. Lo mismo ocurre con los *Servicios comerciales* y los *Servicios empresariales y financieros*, que en ambas provincias se ubican en la categoría de independientes.

En cambio, sectores como la *Industria de base alimentaria*, la *Industria textil*, las *Manufacturas livianas y pesadas*, los *Servicios públicos y de infraestructura* y el bloque de *Otros servicios* se clasifican como impulsores. Esto refleja que, más allá de su peso relativo en cada provincia, son sectores con capacidad de irradiar estímulos productivos al resto de la economía. Por ejemplo, en el agregado de *Otros servicios*, el dinamismo proviene tanto del peso de las *Comunicaciones* en ambas provincias como del rol de la *Administración pública* en Chaco.

En conjunto, la clasificación de Rasmussen muestra que, aunque Chaco y Formosa difieren en la magnitud de sus sectores (como se observó en el análisis anterior), coinciden en los ámbitos que funcionan como motores de arrastre y en aquellos que se mantienen más independientes dentro de la estructura productiva. Esto confirma que las diferencias provinciales no radican tanto en la naturaleza de los sectores, sino en el peso relativo que cada uno alcanza en la economía local.

Ventas intermedias provinciales: capacidad de abastecimiento sectorial

La Tabla 5 presenta los resultados del multiplicador de ventas intermedias provinciales. Este indicador mide la capacidad de cada sector para abastecer con producción local su propia demanda intermedia y toma como punto de referencia el valor de uno. Su cálculo consiste en dividir el valor de las ventas intermedias que un sector logra colocar dentro de la propia provincia por el total de la demanda intermedia de ese sector, que incluye tanto el abastecimiento interno como las compras al resto de Argentina. Cuando el cociente resulta mayor a uno, significa que la producción local no solo cubre la demanda intermedia

propia, sino que genera un excedente que se canaliza hacia otros sectores dentro de la provincia. Por el contrario, cuando se encuentra por debajo de uno, la producción interna no alcanza para cubrir las necesidades del sector y se evidencia dependencia de insumos externos, ya sea provenientes de otras jurisdicciones o del comercio internacional.

Tabla 5 | Capacidad de abastecimiento sectorial.

Sector/Provincia	Chaco	Formosa
Actividades primarias tradicionales	Por debajo	Por debajo
Actividades extractivas	Por encima	Por encima
Industria de base alimentaria	Por encima	Por encima
Industria textil	Por encima	Por encima
Industrias manufactureras livianas	Por encima	Por encima
Industrias manufactureras pesadas	Por encima	Por encima
Servicios públicos y de infraestructura	Por debajo	Por debajo
Servicios comerciales	Por debajo	Por debajo
Servicios empresariales y financieros	Por encima	Por encima
Otros servicios	Por encima	Por encima

Fuente: elaboración propia.

En términos generales, se observa que en ambas provincias los sectores extractivos e industriales (*Industria de base alimentaria, Industria textil, Manufacturas livianas y pesadas*) se posicionan por encima del umbral de referencia, lo que indica un rol central como abastecedores internos. Esta situación resalta la importancia de la producción manufacturera y de los recursos extractivos en la consolidación de los encadenamientos productivos locales.

Por el contrario, los *Servicios públicos y de infraestructura* y *Comerciales* aparecen por debajo en ambas jurisdicciones, reflejando una mayor dependencia de bienes y servicios externos para satisfacer la demanda intermedia. Este resultado da cuenta de limitaciones estructurales en la provisión local de servicios básicos e infraestructura, que condicionan la integración plena de estos sectores dentro del entramado provincial.

Asimismo, los *Servicios empresariales y financieros* y *Otros servicios* se ubican por encima, lo que sugiere que las actividades de carácter privado vinculadas al dinamismo urbano y al soporte de la actividad económica presentan una mayor autosuficiencia y un peso relevante dentro de los encadenamientos provinciales.

Finalmente, las *Actividades primarias tradicionales* muestran valores por debajo tanto en Chaco como en Formosa, señalando restricciones en la capacidad de la producción primaria para cubrir sus propios requerimientos intermedios. Esto pone de relieve que, aun tratándose de provincias con una fuerte impronta primaria, la oferta local de insumos agropecuarios no resulta suficiente para abastecer a la propia estructura productiva.

4. Conclusión

La construcción de matrices regionales cerradas para Chaco y Formosa permitió avanzar en la caracterización de la estructura productiva provincial en un contexto de fuerte escasez de datos estadísticos subnacionales. Este ejercicio confirma que, a pesar de representar una fracción reducida del producto nacional, las provincias poseen dinámicas diferenciadas que no pueden ser captadas mediante un análisis exclusivamente agregado. Mientras Formosa presenta un perfil más concentrado en ramas específicas, Chaco exhibe una estructura relativamente más diversificada, lo que sugiere trayectorias y oportunidades de desarrollo divergentes.

El análisis de multiplicadores y de la clasificación sectorial evidencia que ambas economías comparten un patrón similar: sectores extractivos y manufactureros se posicionan como abastecedores internos relevantes, mientras que ramas vinculadas a servicios básicos y de infraestructura muestran mayores niveles de dependencia externa. Asimismo, los resultados subrayan la paradoja de que, aun tratándose de provincias con una fuerte impronta primaria, las actividades agropecuarias no logran cubrir plenamente sus propias necesidades de insumos intermedios, lo que limita su capacidad de traccionar al resto de la economía.

Estos hallazgos reafirman la necesidad de contar con instrumentos analíticos que compensen la falta de estadísticas regionales oficiales. La aplicación del método FLQ se muestra como una herramienta eficaz para regionalizar la información nacional y aproximar la estructura productiva de provincias con datos limitados. Más allá de su aporte académico, este trabajo contribuye a visibilizar la importancia de disponer de matrices provinciales para orientar políticas de desarrollo regional.

En última instancia, contar con diagnósticos más precisos sobre las interdependencias sectoriales permitiría diseñar intervenciones dirigidas a potenciar aquellos sectores con mayor capacidad de arrastre, reducir dependencias críticas y aprovechar de manera más eficiente los recursos locales. Fortalecer la base estadística provincial no solo es clave para mejorar la planificación económica, sino también para avanzar hacia un desarrollo más equilibrado y sostenible en el marco de la heterogeneidad territorial argentina.

Bibliografía

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Desagregación provincial del valor agregado bruto de la Argentina, base 2004* |.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/47900-desagregacion-provincial-valor-agregado-bruto-la-argentina-base-2004>

Flegg, A. T., & Tohmo, T. (2013). *Regional Input-Output Models and the FLQ Formula: A Case Study of Finland*.

Interregional analysis using a bi-regional input-output matrix for Argentina. (2022).

Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research, 2022(53).

<https://investigacionesregionales.org/en/article/interregional-analysis-using-a-bi-regional-input-output-matrix-for-argentina/>

Mercatante, Juan, Ojeda, María Laura, & Caputo, Santiago. (2025). *Matriz de Contabilidad*

Social y Cuenta de Empleo Extendida para Argentina 2018 (Nota Técnica No. 1; NT

MESi, pp. 1-30). MESi-IIEP (UBA-CONICET).

Rasmussen, P. N. (1956). *Studies in inter-sectoral relations: Vol. Vol. 15*. E. Harck.

Apéndice A

Figura A.1. | Desagregación sectores productivos.

Sector Primario
Actividades primarias tradicionales
Pesca
Agro
Silvicultura
Actividades extractivas
Extracción de petróleo y gas
Minería
Sector Industria
Industria de base alimentaria
Alimentos y bebidas
Industria textil
Textiles
Industrias manufactureras livianas
Edición e Impresión
Tabaco
Caucho y plástico
Madera
Elaborados del metal
Muebles y colchones
Papel y cartón
Prendas de vestir
Productos minerales no metálicos
Cuero y calzado
Industrias manufactureras pesadas
Refinación de petróleo
Químicos
Fabricación de maquinaria y equipo.
Automotriz
Equipo de transporte ncp
Metales comunes
Sector Servicios
Servicios públicos y de infraestructura
Distribución de gas
Generación y distribución de electricidad
Agua
Servicios comerciales
Comercio
Servicios empresariales y financieros
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
Otros Servicios
Otras actividades de servicios comunitarios
Reciclamiento
Hoteles
Educación
Restaurantes
Intermediación financiera
Servicios culturales y deportivos
Transporte
Adm. Pública y defensa
Salud
Construcción
Comunicaciones

Fuente: elaboración propia.

Apéndice B

Tabla B.1. | SLQi de los sectores desagregados.

Sector	SLQi Chaco	Flujo neto Chaco	SLQi Formosa	Flujo neto Formosa
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	0.67	Importa	0.68	Importa
Adm. Pública y defensa	1.36	Exporta	0.38	Importa
Agro	0.07	Importa	0.05	Importa
Agua	8.86	Exporta	14.24	Exporta
Alimentos y bebidas	0.02	Importa	0.00	Importa
Automotriz	1.8	Exporta	1.57	Exporta
Caucho y plástico	0.04	Importa	0.07	Importa
Comercio	0.01	Importa	0.00	Importa
Comunicaciones	7.02	Exporta	5.85	Exporta
Construcción	0.71	Importa	1.26	Exporta
Cuero y calzado	23.99	Exporta	45.13	Exporta
Distribución de gas	0.15	Importa	0.45	Importa
Edición e Impresión	0	Importa	0.00	Importa
Educación	0.02	Importa	0.02	Importa
Elaborados del metal	0.51	Importa	0.12	Importa
Equipo de transporte ncp	62.5	Exporta	84.92	Exporta
Extracción de petróleo y gas	0.01	Importa	0.00	Importa
Fabricación de maquinaria y equipo.	0.01	Importa	0.47	Importa
Generación y distribución de electricidad	1	Exporta	0.82	Importa
Hoteles	0.52	Importa	0.33	Importa
Intermediación financiera	0.52	Importa	0.40	Importa
Madera	1.03	Exporta	0.26	Importa
Metales comunes	0.01	Importa	0.00	Importa
Minería	0.04	Importa	0.12	Importa
Muebles y colchones	2.5	Exporta	0.37	Importa
Otras actividades de servicios comunitarios	0	Importa	0.00	Importa
Papel y cartón	0.22	Importa	0.52	Importa
Pesca	0.5	Importa	0.23	Importa
Prendas de vestir	3.3	Exporta	1.88	Exporta
Productos minerales no metálicos	5.75	Exporta	6.11	Exporta
Químicos	0.35	Importa	0.30	Importa
Reciclamiento	0.25	Importa	0.03	Importa
Refinación de petróleo	0.13	Importa	0.01	Importa
Restaurantes	0.56	Importa	0.32	Importa
Salud	0.84	Importa	0.87	Importa
Servicios culturales y deportivos	0.87	Importa	1.18	Exporta
Silvicultura	33.25	Exporta	79.66	Exporta
Tabaco	0.08	Importa	0.00	Importa
Textiles	4.52	Exporta	0.59	Importa
Transporte	1.61	Exporta	0.95	Importa

Fuente: elaboración propia.

Apéndice C

Tabla C.1. | VAB por sector y provincia (Porcentaje del total).

Sector	Chaco	Formosa
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	9.79%	10.08%
Adm. Pública y defensa	13.54%	3.84%
Agro	0.36%	0.24%
Agua	2.08%	3.43%
Alimentos y bebidas	0.14%	0.02%
Automotriz	1.92%	1.71%
Caucho y plástico	0.04%	0.06%
Comercio	0.31%	0.00%
Comunicaciones	20.36%	17.37%
Construcción	3.92%	7.14%
Cuero y calzado	4.17%	8.04%
Distribución de gas	0.04%	0.13%
Edición e Impresión	0.00%	0.00%
Educación	0.18%	0.17%
Elaborados del metal	0.44%	0.10%
Equipo de transporte ncp	7.48%	10.41%
Extracción de petróleo y gas	0.03%	0.00%
Fabricación de maquinaria y equipo.	0.01%	0.67%
Generación y distribución de electricidad	1.83%	1.54%
Hoteles	0.20%	0.13%
Intermediación financiera	2.12%	1.66%
Madera	0.37%	0.10%
Metales comunes	0.02%	0.00%
Minería	0.03%	0.11%
Muebles y colchones	1.63%	0.25%
Otras actividades de servicios comunitarios	0.00%	0.00%
Papel y cartón	0.11%	0.27%
Pesca	0.26%	0.12%
Prendas de vestir	1.64%	0.96%
Productos minerales no metálicos	4.95%	5.37%
Químicos	0.72%	0.63%
Reciclamiento	0.01%	0.00%
Refinación de petróleo	0.10%	0.01%
Restaurantes	1.41%	0.84%
Salud	6.13%	6.51%
Servicios culturales y deportivos	1.40%	1.94%
Silvicultura	5.07%	12.43%
Tabaco	0.01%	0.00%
Textiles	1.30%	0.17%
Transporte	5.90%	3.56%

Fuente: elaboración propia con base en Cepal (2022).

Apéndice D

Tabla D.1. | Clasificación de Rasmussen para Chaco.

Sector	FL	BL	Rasmussen Clasificación
Actividades primarias tradicionales	0.679662715	0.920652123	Independiente
Actividades extractivas	0.549426961	0.956056826	Independiente
Industria de base alimentaria	0.548983712	1.0959686	Impulsor
Industria textil	0.641811801	1.181756956	Impulsor
Industrias manufactureras livianas	0.656435645	1.029632262	Impulsor
Industrias manufactureras pesadas	0.623235866	1.04930387	Impulsor
Servicios públicos y de infraestructura	0.64079002	1.086851701	Impulsor
Servicios comerciales	0.585661446	0.901166081	Independiente
Servicios empresariales y financieros	0.66729828	0.855480494	Independiente
Otros servicios	0.784539496	1.044660213	Impulsor

Fuente: elaboración propia.

Tabla D.2. | Clasificación de Rasmussen para Formosa.

Sector	FL	BL	Rasmussen Clasificación
Actividades primarias tradicionales	0.706464634	0.939867331	Independiente
Actividades extractivas	0.57132514	0.960395971	Independiente
Industria de base alimentaria	0.569696579	1.137338684	Impulsor
Industria textil	0.586707845	1.203271449	Impulsor
Industrias manufactureras livianas	0.640318882	1.091226556	Impulsor
Industrias manufactureras pesadas	0.61854491	1.080841377	Impulsor
Servicios públicos y de infraestructura	0.634991446	1.112852596	Impulsor
Servicios comerciales	0.569567094	0.569567094	Independiente
Servicios empresariales y financieros	0.626757546	0.890450463	Independiente
Otros servicios	0.74186336	1.097146346	Impulsor

Fuente: elaboración propia.