



**Universidad
Nacional
Villa María**

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

Pandemia, cuarentena y economía regional

Año
2020

Autora
Pasteris, Elizabeth

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

CITA SUGERIDA

Pasteris, E. (2020). *Pandemia, cuarentena y economía regional: ¿hacia dónde nos lleva la diversificación productiva?*. 5to Congreso de Ciencias Económicas. 9no Congreso de Administración. 6to Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República: Las ciencias económicas en tiempo de crisis, sin aporte. Villa María: Universidad Nacional Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

V Congreso de Ciencias Económicas
IX Congreso de Administración
VI Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República
“Las ciencias económicas en tiempos de crisis, su aporte”

Pandemia, cuarentena y economía regional:
¿hacia dónde nos lleva la diversificación productiva?

Pasteris, Elizabeth
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad Católica de Cuyo, sede San Luis
elizabeth.pasteris@uccuyosl.edu.ar

Eje Temático: 6. El impacto de la crisis en las economías locales y regionales

Resumen

El crecimiento del empleo privado formal en la provincia de San Luis refleja un proceso de diversificación de su matriz productiva, proceso que se recomienda porque disminuye el riesgo ante shocks exógenos, proporcionando mayor estabilidad en los niveles de producción y empleo. El objetivo del presente trabajo es estimar en qué medida el cambio en la configuración de la matriz productiva influye sobre el impacto económico de la actual pandemia en el empleo privado provincial. Se demuestra que la economía de San Luis está compuesta actualmente por una mayor proporción de las actividades menos dañadas por las restricciones, habiendo evolucionado gradualmente hacia esos sectores. Sin embargo, resulta menos intensiva en ellos que el país en su conjunto.

Palabras clave: Economía Regional – Especialización Económica – Economía Laboral

Introducción

El crecimiento del empleo privado formal en la provincia de San Luis, durante los últimos veinticinco años, manifiesta una evolución notablemente disímil entre sectores. Así, la Industria Manufacturera ha tenido el peor desempeño, mientras Construcción, Comercio y, en general, las actividades de servicios, han crecido considerablemente. Se

advierde un proceso de diversificación de la producción provincial, característica que, en general, tiene favorables efectos sobre el crecimiento regional, siendo propia de muchas economías de buen ritmo de desarrollo. La diversificación de actividades se recomienda, en especial, porque contribuye a disminuir el impacto de shocks exógenos sobre la economía, proporcionando mayor estabilidad en los niveles de producción y empleo.

Sin embargo, en el contexto actual de aislamiento -o distanciamiento- social, consecuentes de la pandemia de COVID-19, un avance en la diversificación, ganado mediante el nacimiento o consolidación de actividades que requieren de interacción social y presencia física redundan en un mayor impacto negativo directo de la “cuarentena” sobre la economía.

La proporción de trabajo susceptible de realizarse a distancia varía entre regiones por distintos motivos. La conformación de la matriz productiva, el nivel de informalidad, la capacitación de la fuerza laboral, la digitalización de las empresas y de los hogares y la calidad de la infraestructura digital son factores determinantes de la capacidad concreta de un territorio de facilitar el trabajo desde los domicilios particulares.

Por otra parte, el porcentaje de puestos de trabajo que pueden migrar al hogar está positivamente vinculado al nivel del PIB per cápita y a menores grados de informalidad. Así, en Europa y Estados Unidos casi el 40% de los empleados puede trabajar desde su hogar. En algunos países de África, en cambio, la proporción es de menos del 15%. En la región de América Latina y el Caribe, se ha estimado que alrededor del 21% de los ocupados podría cumplir sus obligaciones laborales desde su casa (CEPAL, 2020).

En términos de sectores, la probabilidad de teletrabajar es muy elevada en los servicios profesionales, científicos y técnicos; así como en las actividades educativas, los servicios financieros y de seguros¹. En el extremo opuesto, esta probabilidad es muy baja en las actividades agrícolas y ganaderas².

El objetivo del presente trabajo es estimar en qué medida la paulatina transformación de la configuración de la matriz productiva de la provincia de San Luis influye sobre el impacto económico de las actuales restricciones en el empleo privado formal. Se plantea

¹CEPAL (2020), considera que superan el 80% en el caso de América Latina.

² Alrededor del 1% según el mismo documento de CEPAL.

como hipótesis de investigación que el crecimiento del turismo receptivo y el paulatino descenso de la importancia de la industria son factores que contribuyen a incrementar el impacto de las restricciones sobre la economía.

Nivel y composición del empleo privado formal

Con una población estimada de 502.000 habitantes, durante el cuarto trimestre de 2019 la provincia de San Luis contó con 54.186 puestos de trabajo registrados en el sector privado de su economía, cantidad que significa 108 empleos cada 1.000 habitantes. Las oportunidades locales resultan inferiores al promedio nacional, de 144 empleos cada 1.000 habitantes. Esto no siempre fue así. En efecto, en 1996 las relaciones eran: 105 y 100 asalariados cada mil habitantes, respectivamente, marcando mayores oportunidades en el territorio provincial.

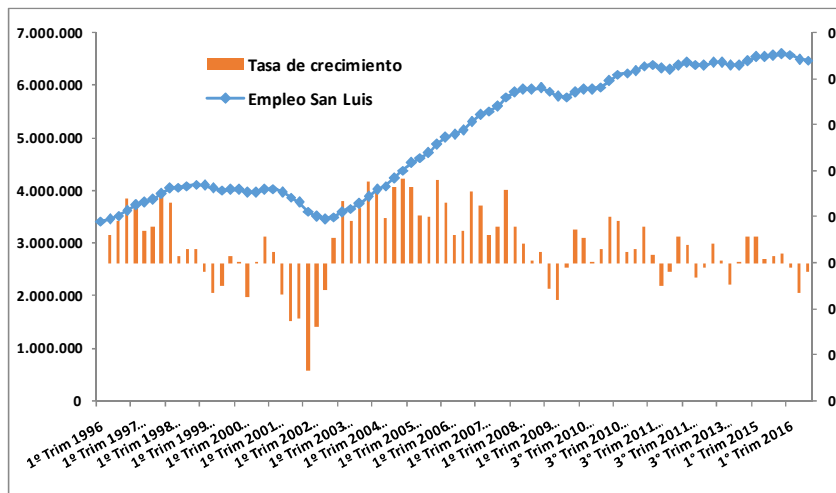
En los últimos veinticuatro años, el empleo privado³ en San Luis creció 59%, lo que significa una tasa media anual de casi 2%. Si se considera que el crecimiento de la población durante el mismo periodo ha sido el 56%, se advierte un incremento prácticamente nulo en las posibilidades de obtener trabajo de calidad.

San Luis se destaca por su baja tasa de desempleo, que la lleva a ocupar un lugar de privilegio en el contexto urbano nacional. Sin embargo, esta circunstancia debe interpretarse considerando que algunos de los territorios que sostenidamente presentan las menores tasas de desempleo son también de bajo nivel de actividad económica (Chaco y Formosa son otros ejemplos). San Luis se incluye en este grupo, ya que participa con menos del 1% del empleo nacional, con tendencia decreciente en los últimos años. En este sentido, corresponde destacar que la trayectoria de la población activa acompaña la trayectoria de la que está empleada, con picos de inactividad que se corresponden con los menores niveles de empleo. Esto se explica por el denominado “efecto desaliento”, que se produce cuando las personas desisten de buscar trabajo anticipando que no lo encontrarán.

Figura 1. Evolución del empleo privado registrado en la provincia de San Luis

³En este documento, siempre que se haga referencia a empleo privado deben entenderse que es registrado.

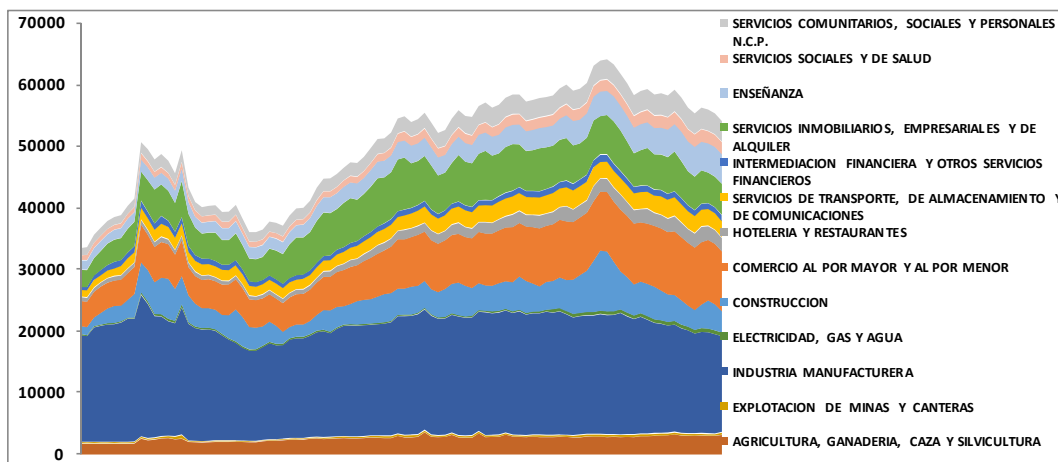
Periodo 1996 - 2019



Fuente: elaboración propia sobre la base de Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, Ministerio de Trabajo, Argentina

La Ley Nacional 22.702, del año 1982, otorgó a las provincias de San Luis y Catamarca un conjunto de beneficios impositivos, como herramienta destinada a crear incentivos para la radicación de empresas industriales en estos territorios, considerados de menor desarrollo relativo. El objetivo final de la legislación, implementada también en otras zonas del país, era revertir aquella situación. Como consecuencia de esta medida, en San Luis se configuró una estructura sectorial de empleo con amplio predominio del sector industrial.

Figura 2. Evolución de la matriz de empleo privado registrado de San Luis
Periodo 1996 – 2019



Fuente: elaboración propia sobre la base de Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, Ministerio de Trabajo, Argentina.

Es así que el empleo industrial representaba el 52% del total en 1996, ocupando el segundo lugar el comercio, con sólo un 12% de participación. La diferencia era notable. En términos más agregados, el sector secundario empleaba el 56%, el terciario el 38% y, por último, el primario, el 6%. Paulatinamente este escenario se fue modificando, creciendo la demanda de trabajo de otras actividades. La llegada del turismo a la provincia motorizó el crecimiento de hotelería y restaurantes, construcción, esparcimiento, servicios inmobiliarios y servicios de transporte; destacándose por otra parte la enseñanza privada. El empleo en la industria manufacturera, en cambio, disminuyó el 10% después de veinticuatro años (Tabla A.2 del Anexo). Es notable que haya resultado la actividad de peor desempeño de la provincia. Como consecuencia de estos cambios, en el cuarto trimestre del año 2019 la participación del trabajo asalariado registrado en la industria manufacturera se había reducido al 29%, el aporte del comercio se había elevado al 18% y el resto se distribuía de modo más equilibrado que dos décadas y media atrás. A pesar de todo, la industria manufacturera sigue siendo el principal sector demandante de trabajo, seguido por el comercio, diversos servicios y la construcción (Tabla A.3 del Anexo). En su conjunto, las actividades de servicio ocupan, en la actualidad, el 58% de los asalariados, las industrias el 36% y el sector primario sólo el 6%.

Tabla 1. Demanda de empleo privado. Comparación de rankings sectoriales

Orden	Rama de actividad	1996	Orden	Rama de actividad	2019
1	Industria manufacturera	52,0%	1	Industria manufacturera	29,3%
2	Comercio al por mayor y al por menor	12,0%	2	Comercio al por mayor y al por menor	17,9%
3	Servicios inmobiliarios y empresariales	8,2%	3	Servicios inmobiliarios y empresariales	9,1%
4	Agricultura, ganadería, otros	5,1%	4	Enseñanza	8,7%
5	Construcción	4,3%	5	Construcción	7,3%
6	Enseñanza	4,3%	6	Servicios sociales y personales	6,1%
7	Servicios sociales y personales	3,6%	7	Agricultura, ganadería, otros	5,7%
8	Servicios de transporte y comunicaciones	3,4%	8	Servicios de transporte y comunicaciones	4,9%
9	Servicios sociales y de salud	2,3%	9	Hotelería y restaurantes	4,1%
10	Intermediación financiera	2,0%	10	Servicios sociales y de salud	3,6%
11	Hotelería y restaurantes	1,8%	11	Intermediación financiera	1,7%
12	Electricidad, gas y agua	0,6%	12	Electricidad, gas y agua	1,1%
13	Explotación de minas y canteras	0,6%	13	Explotación de minas y canteras	0,5%

Fuente: elaboración propia.

Con miras a comprender más acabadamente la trayectoria de la composición del empleo privado provincial, se estima y analiza un conjunto de indicadores de especialización regional, y su evolución a lo largo de los últimos veinticinco años. Un crecimiento en la participación de actividades cuyo desarrollo requiere cercanía interpersonal, implica mayor daño económico directo, como consecuencia de las medidas de distanciamiento social. Previamente se explica conformación y significado económico de estos indicadores.

Especialización económica: marco teórico

La concentración y la especialización económica forman parte del estudio de las economías regionales, disponiéndose de herramientas específicas para su análisis y siendo los resultados obtenidos habitualmente relacionados con las economías de localización, aglomeración y urbanización. Sus antecedentes teóricos se vinculan a las teorías desarrolladas por Von Thünen para la actividad agrícola, y por Alfred Marshall para la industria (Weber, 1919; Hoover, 1937, 1948; Perroux, 1950; Simmie, 1999). La teoría se fundamenta en la consideración del proceso de optimización de la empresa incorporando variables de ubicación geográfica, que influyen tanto en los beneficios empresarios como en sus costos. De acuerdo con Fujita y Thisse (2002), los investigadores que desarrollaron los principales aportes para esta teoría fueron: Weber en 1909, Christaller en 1933, Lösch en 1940 y Marshall en 1890, entre otros. Von Thünen planteó, en 1820, la teoría de la renta de la tierra, mediante un modelo que explica que los beneficios son mayores mientras más cerca esté la firma del mercado, ya que al reducir los desplazamientos se reducen los costos de transporte. Weber, por su parte, desarrolló un modelo que minimiza costos, concluyendo que la mejor localización es aquella que genera los mínimos costos y considera, al mismo tiempo, la distancia hacia los recursos y hacia el mercado. Para Christaller, la localización se define por la teoría del lugar central, señalando que el rol de este lugar es proveer bienes y servicios a la población que lo rodea y que las economías de escala y los costos de transporte determinan la economía espacial, jerarquizando los lugares centrales mediante el precio del producto. Marshall, por fin, con su teoría de economías externas, planteó que la localización de las empresas está fuertemente influenciada por los flujos de información, la disponibilidad de factores de producción especializados y de mano de obra calificada.

Las economías de localización facilitan la especialización de la producción entre empresas y crean el ámbito propicio para el desarrollo de un mercado laboral especializado. Por otra parte, las economías de aglomeración resultan de la ventaja del uso de recursos naturales e infraestructuras urbanas comunes. Finalmente, las economías de urbanización están dadas por los beneficios que obtienen las firmas al instalarse en las aglomeraciones urbanas y son un determinante relevante a la hora de elegir dónde radicarse. Incluyen los beneficios derivados de la infraestructura urbana, la mano de obra abundante y especializada y también el “ambiente” o entorno socio-económico, que incluye las posibilidades de educación y salud para las familias, el paisaje, etc.

Para el caso de la provincia de San Luis resulta de especial importancia el concepto de economías de aglomeración, ya que la mencionada Ley Nacional 22.702, del año 1982, conocida como Ley de Promoción Industrial, hizo posible la radicación de una importante cantidad de empresas industriales en la periferia de los dos principales aglomerados urbanos, fundamentalmente (las ciudades de San Luis y Villa Mercedes), siendo útil indagar la persistencia y relevancia de estas economías a lo largo del tiempo. El concepto hace referencia a los beneficios obtenidos por las empresas por localizarse en las cercanías de otras ('aglomeración'). En la actualidad se reconoce que su existencia está relacionada no sólo con las ideas de economías de escala sino también con los efectos de red. Al compartir la misma aglomeración, el grupo atrae en mayor medida tanto a proveedores como a clientes, dando lugar a las conocidas economías de aglomeración.

Debe tenerse presente también que existen las denominadas deseconomías de aglomeración, con el efecto opuesto. Así, la fuerte competencia entre empresas del mismo sector puede disminuir su poder de fijar precios, tanto respecto de sus productos como de los insumos y mano de obra que contratan, influyendo negativamente sobre su rentabilidad. Desde el punto de vista espacial, la concentración de industrias puede crear problemas de hacinamiento y congestión del tránsito. Existe, entonces, de modo permanente una tensión entre economías y deseconomías, que define, entre otras variables, la localización de las firmas.

El concepto básico de economías de aglomeración, finalmente, es que la producción está facilitada cuándo hay aglomeración de la actividad económica. La existencia de

economías de aglomeración es determinante en la explicación del ritmo de crecimiento de las ciudades. Según esta teoría, esta concentración de la actividad económica en las ciudades es la razón de su existencia, y éstas pueden persistir sólo si las ventajas de la aglomeración sobrepasan a las desventajas.

Base de datos

La base de datos ha sido confeccionada, fundamentalmente, con información obtenida del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Argentina. La información se organizó en distintos niveles de agregación, pasando desde la agrupación en tres grandes sectores: primario, secundario y terciario, a la clasificación en trece grandes divisiones y, finalmente, ampliando el detalle de análisis a sectores. Se elaboraron series de noventa y seis trimestres para cada indicador, para el periodo comprendido entre el primer trimestre de 1996 y el cuarto de 2019, realizándose posteriormente promedios anuales. En todos los casos, se trabajó con series correspondientes a la provincia de San Luis y a Argentina en su conjunto.

Metodología y resultados

La investigación se apoya en herramientas que proveen la Economía Regional y la Organización Industrial, utilizando como variable de estudio el empleo privado formal. Se compara San Luis con Argentina, como ámbito de referencia.

Se ha confeccionado un conjunto de indicadores de especialización y de concentración económica, y su evolución trimestral entre 1996 y 2019. Ellos son: participación sectorial del empleo privado, a nivel de grandes agregados (primario, secundario, terciario) y a nivel de Gran División; Matriz de Índices de Especialización Simple; Índice de Especialización Relativa, Índice de Herfindahl – Hirschman y, finalmente, Índice de Berry. En las tablas A.3 a A.8 del Anexo se presenta la evolución de los indicadores mencionados.

Especialización simple

Para darle mayor rigor al análisis de la evolución de la especialización del empleo privado formal, entre el primer trimestre de 1996 y el cuarto trimestre de 2019, se ha recurrido a la estimación de los Índices de Especialización Simple (IES) y de

Especialización Relativa (IER). El primero de ellos (IES) se define de la siguiente forma:

$$IES = (X_{ij}/X_{Tj})/(X_{iE}/X_{TE})$$

Donde:

X_{ij} mide el empleo formal en el sector i de la región j , que es la provincia de San Luis.

X_{Tj} mide el empleo formal total de la provincia de San Luis.

X_{iE} mide el empleo formal en el sector i de Argentina.

X_{TE} mide el empleo formal total de Argentina

El Índice de Especialización Simple mide la relación entre la participación del sector “ i ” en la región “ j ”, en nuestro caso San Luis, y la participación del mismo sector en el total nacional, en nuestro caso Argentina. Se utiliza, entonces, como medida de especialización simple de una región en una actividad específica. San Luis estará más especializada en un sector que el país en su conjunto cuando el IES sea mayor que uno. Cuanto más elevado sea, mayor grado de especialización presentará San Luis en el sector analizado. Cuando el IES sea menor que uno, la región estará menos especializada en esa actividad que el promedio nacional. Cabe destacar que en esta investigación se ha calculado la matriz de índices con periodicidad trimestral, entre el primer trimestre de 1996 y el cuarto trimestre de 2019, desagregando la demanda de empleo privado formal a nivel de Gran División (Tabla A.4 del Anexo) y agregando luego todas las actividades primarias, secundarias y terciarias (Tabla A.5 del Anexo). En todos los casos, se calcularon posteriormente los promedios anuales.

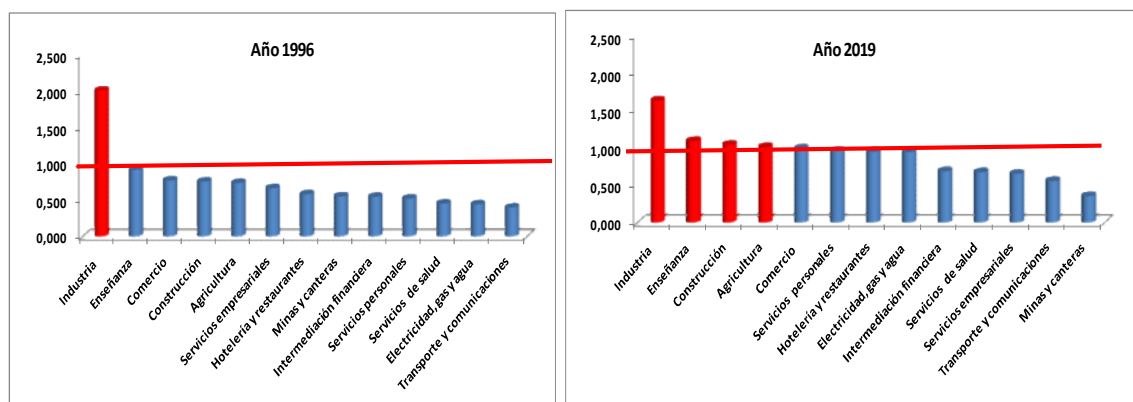
Según conclusiones de investigaciones anteriores, la actividad cuya evolución corresponde estudiar en primer término es la Industria Manufacturera. La conducta del IES para el periodo en estudio señala que sigue siendo la principal ocupación en la cual San Luis está más especializada que el país en su conjunto. La notable caída en su demanda de trabajo no alcanza a revertir esta relación, reflejándose, eso sí, en la disminución del valor del IES, que pasa de 2.0, al inicio del periodo, a 1.64 al final. Se

observa también una leve recuperación a partir del año 2016, ya que la menor especialización corresponde al tercer trimestre de 2015, con un IES de 1,55.

La segunda gran división en la que se especializa San Luis es la Construcción. Cabe aclarar que en este caso se incluye la demanda de empleo formal de empresas privadas, que puede corresponder tanto a obras privadas como a obras públicas contratadas al sector privado. Sólo queda excluida la construcción realizada por el sector público por su propia administración. Al inicio de la serie el IES es de 0.76; creciendo rápidamente hasta alcanzar la unidad en el tercer trimestre de 1997. A partir de entonces su valor siempre indica especialización superior al país en su conjunto, siendo de 1.05 al finalizar el periodo. Sin embargo, su evolución no presenta una tendencia estable, alcanzando un máximo de 3.2 en el segundo trimestre de 2002. Desde entonces, el IES decrece, pasando incluso a valores inferiores a uno en el año 2018.

Con excepción de Enseñanza Privada, cuyo indicador crece gradualmente hasta superar la unidad en los últimos tres años, la provincia de San Luis presenta menor nivel de especialización que el territorio de referencia – Argentina – en el resto de actividades. Corresponde mencionar que, en la actualidad, servicios relacionados con el turismo, como Comercio y Hotelería y Restaurantes resultan muy cercanos al promedio nacional, habiendo crecido la última actividad de modo notable, especialmente a lo largo de los últimos diez años. Transporte y comunicaciones, otro sector relacionado con el turismo, también ha tenido un dinamismo importante, pasando de aportar el 3,5% al empleo provincial a significar el 5%. Sin embargo, en este caso la provincia está muy lejos de alcanzar el nivel de especialización del promedio nacional. Por otra parte, los servicios sociales y personales, que incluyen las actividades de esparcimiento y son beneficiados por el turismo, manifiestan una fuerte tendencia creciente, pasando del 3.6% de la demanda de trabajo al 6%. Es así que el IES aumenta de 0,5 a casi la unidad, pasando a comportarse prácticamente igual que el promedio nacional. Finalmente, debe decirse que sólo un sector: Minas y Canteras, muestra una tendencia de alejamiento del nivel de especialización del país en su conjunto.

Figura 3. Índices de Especialización Simple de la demanda de empleo privado de San Luis



Fuente: elaboración propia.

La estructura productiva de San Luis, en consecuencia, agrupando actividades según sean primarias, secundarias o terciarias, resulta más especializada que el país en producciones secundarias; y menos que Argentina en producción primaria y terciaria. Estas afirmaciones son válidas para los últimos veinticinco años. Debe destacarse, por otra parte, la paulatina disminución de la brecha de especialización terciaria entre la Provincia y el promedio nacional, a partir del año 2003. Las actividades primarias se acercan también, especialmente en los últimos años, al promedio nacional. En síntesis, la composición de la matriz productiva provincial se acerca paulatinamente al modelo nacional.

Especialización relativa

Una vez analizada la evolución de la distribución de la demanda privada de mano de obra, el siguiente paso es estudiar la existencia, o no, de diferencias notables entre la matriz completa de especialización de la provincia de San Luis y la de Argentina en su conjunto. Para hacerlo se recurre al Índice de Especialización Relativa (IER), que permite analizar el grado de similitud entre la distribución sectorial del empleo de una región y la correspondiente a un espacio de referencia. Como antes, se ha empleado como territorio de referencia al país en su conjunto. Un valor de este índice cercano a cero indica que la composición sectorial de la demanda de trabajo privado de San Luis es muy similar a la Argentina, mientras un valor cercano a dos muestra que la estructura de la demanda sectorial de empleo privado formal, en los dos espacios considerados, es muy distinta. Formalmente, el IER se expresa de la siguiente manera:

$$IER = \sum_i | (X_{ij}/X_{Tj}) - (X_{iK}/X_{TK}) |,$$

Donde:

X_{ij} mide la demanda de empleo del sector i en la región j, que es San Luis;

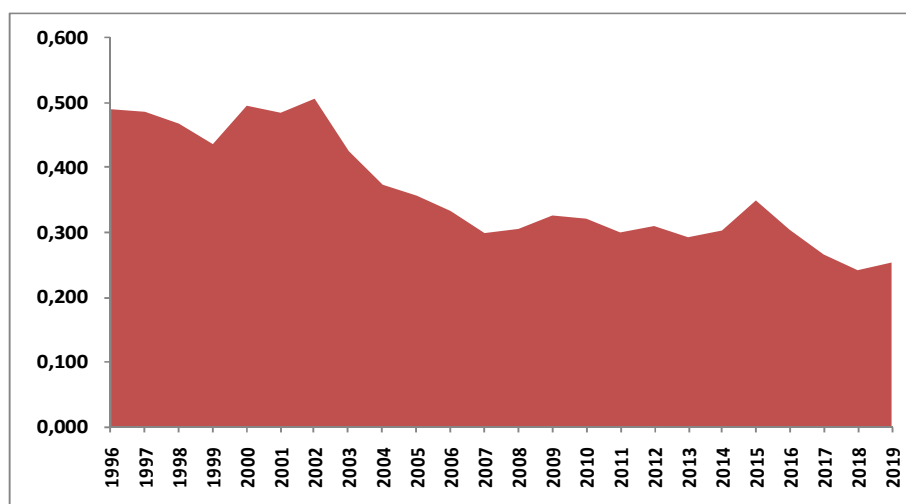
X_{iK} mide el mismo parámetro, pero para Argentina en su conjunto, como espacio de referencia;

X_{Tj} mide el empleo privado total de la región j, San Luis;

X_{TK} mide el empleo privado total de Argentina en su conjunto, como espacio de referencia.

Los resultados de la estimación del IER, para los trimestres comprendidos entre el primero de 1996 y el cuarto de 2019 se presentan en la Tabla A.6 del Anexo. Gráficamente, en la Figura 4.

Figura 4. Evolución del Índice de Especialización Relativa de la demanda de empleo privado de San Luis. Periodo 1996 a 2019



Fuente: elaboración propia.

La evolución del IER confirma, con mayor precisión, que la paulatina transformación de la matriz productiva provincial, analizada en los párrafos precedentes, y fundamentalmente la caída de la producción industrial, y su consecuente efecto sobre la demanda de trabajo, han acercado la matriz de empleo privado provincial a la nacional. La evolución decreciente del IER que, como tendencia sostenida se inicia en el segundo trimestre de 2002, se revierte recién en el segundo trimestre de 2014, volviendo a caer

sostenidamente a partir del tercer trimestre de 2015. En síntesis, el conjunto de factores antes analizados llevan a que la matriz de empleo privado de calidad de San Luis se acerque progresivamente a la matriz nacional, a partir del año 2002.

Concentración

Otra característica estructural importante, muy relacionada con los aspectos ya analizados, es la concentración sectorial del empleo. Mayor concentración señala mayor dependencia de actividades específicas, situación que deja a una región expuesta a mayor impacto sobre su economía cuando se producen shocks exógenos, tanto de demanda como de oferta. Es por esto que se recomienda la diversificación productiva como herramienta para atenuar el impacto de estos shocks exógenos. El mejor estimador del grado de concentración es el Índice de Herfindahl – Hirschman (HHI). Este índice tuvo su origen en el área de Organización Industrial, e informa sobre la concentración económica entre actores de un mercado, como señal de posible falta de competencia en el mismo. Un índice elevado expresa un mercado muy concentrado, con posibilidades de que ciertos actores ejerzan acciones anticompetitivas.

Por extensión, se aplica al análisis de actividades o sectores (y no de empresas), señalando ahora el grado de dependencia del territorio analizado respecto de algunas actividades. El índice será mayor cuanto menos homogénea sea la distribución sectorial del empleo dentro de una región. Es decir, cuanta mayor concentración sectorial se dé. Así, el HHI ofrece una imagen de la homogeneidad interna de cada región. Formalmente:

$$HHI_t = \sum_i^N \alpha_{it}^2 \qquad \alpha_{it} = \frac{x_{ij}^t}{X_{jT}^t}$$

Donde:

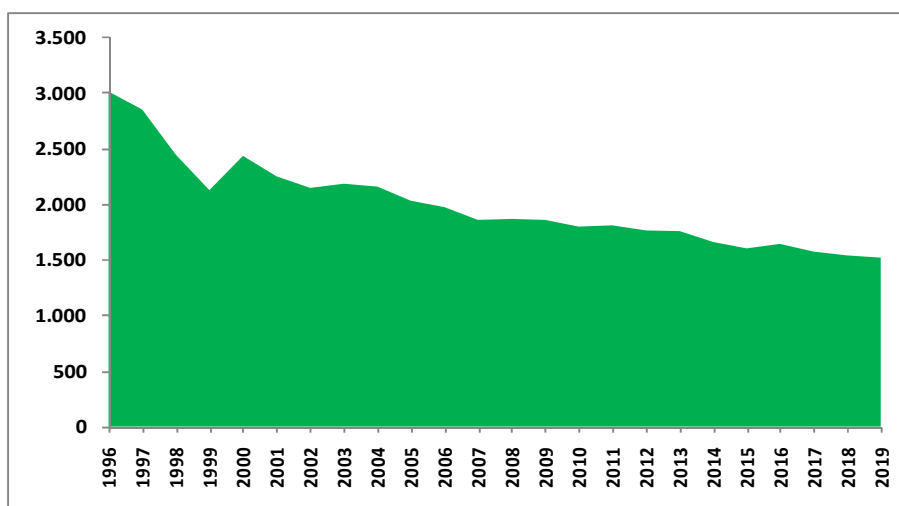
x_{ijt} mide el empleo demandado por el sector i , en la región j , San Luis, en el periodo t

X_{jT} mide el empleo total de la región j , San Luis, en el periodo t

Un valor del Índice de Herfindahl - Hirschman igual a uno indica que el empleo privado registrado regional se encuentra completamente concentrado en un único sector,

mientras que si toma valores cercanos a $1/n^4$ (siendo n el número de sectores considerados) implica que los puestos de trabajo de la región analizada se encuentran muy diversificados entre las distintas actividades. La Tabla A.7 del Anexo muestra la evolución del indicador para San Luis. Gráficamente:

Figura 5. Evolución del Índice de Herfindahl - Hirschman de la matriz de empleo privado de San Luis. Periodo 1996 a 2019



Fuente: elaboración propia.

El progreso del HHI refleja que la concentración de la actividad económica provincial, medida a través de la demanda de empleo privado formal, ha tenido una evolución notablemente satisfactoria en los últimos veinticinco años, disminuyendo de un valor de 3.000, al inicio del periodo hasta 1.500, al final. En efecto, los puestos de trabajo disponibles se han desconcentrado – o diversificado – en términos de actividades. Corresponde señalar que un Índice de Herfindahl – Hirschman de 3.000 señala elevada concentración, mientras un valor de 1.500 indica concentración media.

Se puede comparar con la evolución del HHI para Argentina, que pasa de 1.300 a 1.200⁵ en el mismo periodo, disminuyendo sustancialmente menos que en el caso provincial. En síntesis, la diversificación experimentada por la demanda de trabajo de San Luis es

⁴HHI también suele ser estimado en porcentajes, siendo en este caso 10.000 el valor máximo y $10.000/n$ el resultado que indica igual participación de cada uno de los sectores.

⁵El valor absoluto del indicador de Argentina es inferior, en buena medida, por el mayor tamaño de la economía involucrada y la diversidad geográfica, factores ambos que facilitan la diversificación de actividades.

superior a la que tuvo la economía del país en su conjunto durante los últimos veinticinco años.

Complementariamente al Índice de Herfindahl - Hirschman se ha calculado la evolución del Índice de Berry, cuya presentación formal es la siguiente:

$$B = 1 - \sum_{i=1}^K s_i^2$$

donde s_i representa la participación de la actividad i en la demanda total de trabajo formal. El Índice de Berry toma valores entre 0 y $(K-1)/K$, indicando el valor 0 que la demanda se concentra en una única actividad y el valor $(K-1)/K$, que ésta se distribuye homogéneamente entre las K actividades consideradas. Los resultados obtenidos se presentan en la Tablas A.8 del Anexo. La evolución creciente indica, precisamente, el incremento de la diversificación en la demanda de empleo privado formal provincial.

Concentración y especialización, en síntesis

La trayectoria del conjunto de índices elaborados y, especialmente, del Índice de Herfindahl Hirschman refleja una creciente diversificación de la producción provincial, característica que, en general, tiene favorables efectos sobre el crecimiento regional, siendo propia de muchas economías de elevado ritmo de desarrollo. Debe reiterarse, asimismo, que la diversidad de actividades se recomienda, en especial, porque disminuye el riesgo ante shocks exógenos, proporcionando mayor estabilidad en los niveles de producción y empleo.

Sin embargo, en un contexto de aislamiento -o distanciamiento - social, un avance en la diversificación, ganado mediante el nacimiento o consolidación de actividades que requieren de proximidad personal, redundará en un mayor impacto directo de la “cuarentena” sobre la economía. A continuación se profundiza el análisis, con miras a estimar esta consecuencia.

Heterogeneidad en el impacto del COVID-19

La crisis sanitaria mundial provocada por el brote del virus Covid-19 ha llevado a muchos países a aplicar medidas de distanciamiento social. Éstas incluyen el cierre de espacios públicos, hoteles, restaurantes, tiendas, establecimientos educativos y, en general, la restricción de cualquier actividad económica que conlleve contacto físico

entre trabajadores o entre éstos y consumidores⁶. Estas restricciones se consideran una eficaz forma de frenar la propagación del virus y salvar vidas humanas. Las medidas, sin embargo, generan una caída significativa del nivel de actividad económica. Su impacto económico varía según sean: la composición de la matriz productiva incluyendo las relaciones económicas intersectoriales, la severidad y duración del periodo de restricciones a la movilidad de las personas, la posibilidad de implementar teletrabajo (que, a su vez, depende de la existencia y rapidez de la conexión a Internet en empresas y hogares, de la adaptación de los sistemas de producción y de la capacitación de los trabajadores), entre otras variables. De estos factores, se analiza a continuación la heterogeneidad del impacto económico considerando exclusivamente la configuración de la matriz productiva provincial.

Mientras las actividades consideradas esenciales continúan de forma relativamente normal (elaboración de alimentos y bebidas y algunos servicios de salud, son buenos ejemplos); hay también algunas cuya operación se reduce notablemente (transporte de personas) mientras otras han sido suspendidas de manera indefinida (turismo, esparcimiento). Por otra parte, mientras ciertos sectores han podido adaptarse al nuevo contexto, desarrollando las tareas de forma remota (es el caso de algunos servicios profesionales y de enseñanza), otros requieren inevitablemente la presencia física (construcción y minería, por ejemplo). Éstos últimos, claro está, se vieron más afectados que los primeros, aún estando bajo el mismo grado de restricción por razones sanitarias.

Metodología

Se revisó la metodología empleada en diversos documentos de investigación. Entre ellos, cabe mencionar los siguientes. Pérez, F. y Maudos, J. (2020) estudiaron el impacto económico del COVID-19 en el PIB y el empleo de España y de la comunidad valenciana. Trabajaron con sesenta y dos ramas productivas y consideraron tres categorías de daño: a) impacto bajo, donde incluyeron agricultura, algunas manufacturas (como la industria agroalimentaria), energía, algunas ramas de servicios (como servicios públicos); b) impacto medio, donde quedaron comprendidas un buen número de ramas industriales, algunas ramas de servicios (financieros, consultoría, servicios informáticos,

⁶Con excepción de los considerados “servicios esenciales”.

entre otros) y c) alto impacto, que incluyó construcción, comercio, hoteles y restaurantes, transporte, cultura y espectáculos, entre otros.

Por su parte, Barrot, J. et al. (2020), estudiaron los efectos económicos de las medidas de distanciamiento social en la Unión Europea, por sectores, regiones y grupo etario. Para medir su impacto sobre el empleo, clasificaron las medidas como: suspensión de actividades de gobierno; cierre de establecimientos educativos y medidas de confinamiento, cuyo impacto se midió de modo residual, una vez deducido el efecto de las dos categorías previas. Sus estimaciones arrojaron como sectores más afectados: hoteles y restaurantes; actividades recreativas; agricultura; comercio y construcción, que ocuparon los primeros lugares. Las actividades menos afectadas incluyeron: servicios informáticos, telecomunicaciones, tareas de consultoría, investigación científica y servicios inmobiliarios, que ocupan los últimos lugares del ranking.

Prades Illanes y Tello Casas (2020) investigaron las variaciones en la perturbación provocada por el COVID-19 en función de dos dimensiones: diferencias en la estructura productiva y en las relaciones intersectoriales. Concluyeron que el impacto estimado resultó significativamente mayor en las regiones más expuestas a sectores relacionados con hotelería y restaurantes, como las insulares. Asimismo, en las comunidades autónomas donde la fabricación de vehículos tiene un peso significativo, el impacto también sería elevado, debido no sólo al cierre de plantas de producción, sino también a su efecto de arrastre sobre otros sectores. Finalmente, en comparación con otros países de la Unión Europea, las diferencias en la estructura productiva y las conexiones intersectoriales hacen que la economía española se presente relativamente más vulnerable al shock exógeno actual, por su mayor dependencia de sectores que resultan más fuertemente afectados por medidas de distanciamiento social.

En esta investigación, para analizar la heterogeneidad del impacto económico de las restricciones originadas en la pandemia de COVID-19, considerando exclusivamente la influencia de la estructura productiva provincial, se recurrió a la metodología de Niembro y Calá (2020), clasificando el nivel de operatividad de cada actividad en cuatro categorías, según la operación sea máxima (rango entre 75% y 100%), hasta un mínimo en el rango de 25% a 0%, pasando por dos intervalos intermedios.

Se trabajó con la desagregación de sectores según letra del Código CIIU⁷, revisión 3; completando, siempre que fue necesario, con el detalle proporcionado por la clasificación CIIU⁸, a cuatro dígitos, revisión 3.

Algunos ejemplos pueden contribuir a una mejor comprensión de la metodología aplicada. En el caso de hoteles, puede suponerse que la reducción en su operatividad es cercana al 100%, en consonancia con el cierre forzoso de los establecimientos de esta naturaleza. Por ello, se incluyen en el Grupo 4. Restaurantes, por su parte, permiten alguna flexibilidad, a través de modalidades de venta a domicilio y también del tipo “pase y lleve”. Por ello, este sector se dividió utilizando la clasificación CIIU a cuatro dígitos, y se consideraron dentro del Grupo 4 todas las divisiones, con excepción de la distribución de comidas a domicilio, que se incluyó en el Grupo 2. En el sector de distribución, se considera que la actividad se reduce de manera sustancial cuando se intercambian productos no esenciales, mientras continúa de modo normal en el caso de bienes esenciales. En consecuencia, las ramas de comercio al por mayor y al por menor se distribuyen en los Grupos 1 y 4, considerando la apertura CIIU a cuatro dígitos. Por otra parte, se estima que la operación del sector transporte se reduce en las ramas de pasajeros, por las restricciones al movimiento de personas y también en las ramas de mercancías, por las consideradas no esenciales. Es por ello que el sector de transporte queda comprendido en el Grupo 2. Dado que en muchos casos debieron separarse los componentes de una categoría CIIU, a nivel de letra, asignando distintos componentes a grupos diferentes, se encontrará en la presentación sintética de los resultados una misma categoría CIIU en dos o más grupos. El detalle de la composición de los grupos se presenta en las tablas A.9 y A.10 del Anexo.

Los componentes de la matriz productiva provincial se clasificaron en estas cuatro categorías, según el impacto esperado de las medidas de restricción social, sobre la operatividad de cada sector, determinándose la evolución de cada uno de los grupos durante los últimos veinticinco años. Posteriormente, se realizó el mismo análisis para la matriz de empleo privado registrado nacional, comparándose los resultados mediante la estimación de los Índices de Especialización Simple sectoriales. Los resultados

⁷ Que consta de trece sectores.

⁸ Que comprende trescientos sectores.

obtenidos evidencian un razonable nivel de similitud con los estudios tomados como referencia.

Resultados

Se determinó que la matriz de empleo privado de San Luis incluye el 43% de puestos de trabajo que, por su naturaleza, son levemente afectados por las medidas de distanciamiento. Los sectores que sufren mayor impacto, en el extremo opuesto, representaron el 37% de la demanda de empleo en 2019. Si bien es cierto que los dos grupos intermedios tienen baja participación, la suma de los grupos 1 y 2 (esto es, los menos afectados por las medidas de restricción social) alcanza casi el 60%, confirmando que es superior el segmento productivo que, por su naturaleza, resulta menos afectado las medidas de restricción social.

Figura 6. Heterogeneidad en el impacto de las medidas de distanciamiento social sobre la matriz de empleo privado de San Luis. Comparación 1996 vs. 2019



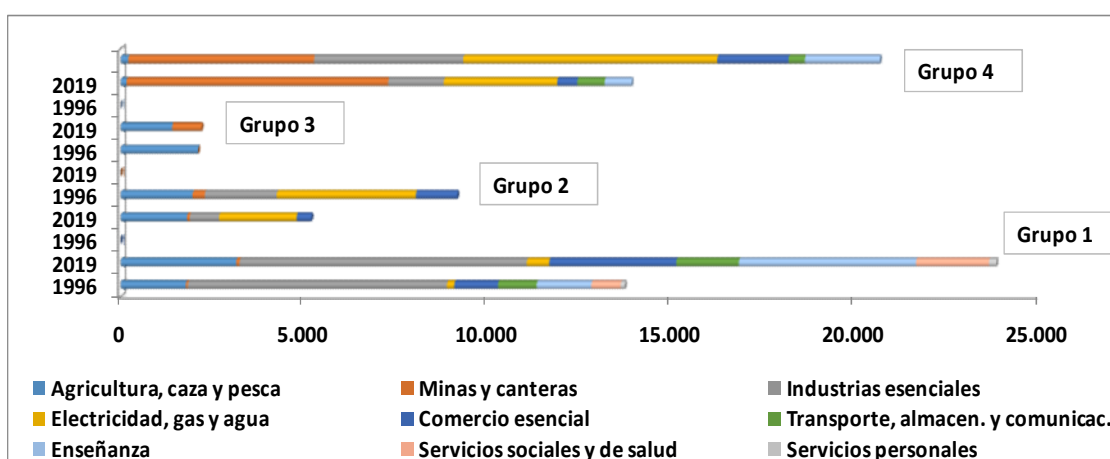
Fuente: elaboración propia.

Asimismo, se destaca el dinamismo de las actividades comprendidas en estos dos grupos. Es que, en el caso de la provincia de San Luis, el crecimiento de la enseñanza privada, los servicios públicos (probablemente asociados, al menos en parte, a nuevas viviendas), el comercio de productos esenciales, los servicios de cuidado de la salud, y la agricultura, entre otros, indican que la configuración de la matriz productiva ha evolucionado más fuertemente hacia sectores de menor impacto de las medidas de distanciamiento social.

El conjunto de sectores más afectados por las restricciones incluye el comercio de productos no esenciales, industria manufacturera no esencial, construcción privada,

hotelería y restaurantes (excepto las actividades ya indicadas) y servicios de esparcimiento, entre otros. Algunas de estas actividades exhiben un fuerte dinamismo. Es el caso de restaurantes y hoteles, que ha experimentado el mayor crecimiento de la economía provincial. Por el mismo motivo se destaca la construcción, esparcimiento y comercio de productos no esenciales. Sin embargo, la conformación interna del grupo, y especialmente la caída en el nivel de actividad de las industrias no esenciales, lleva a que el crecimiento del conjunto resulte inferior al de los grupos 1 y 2.

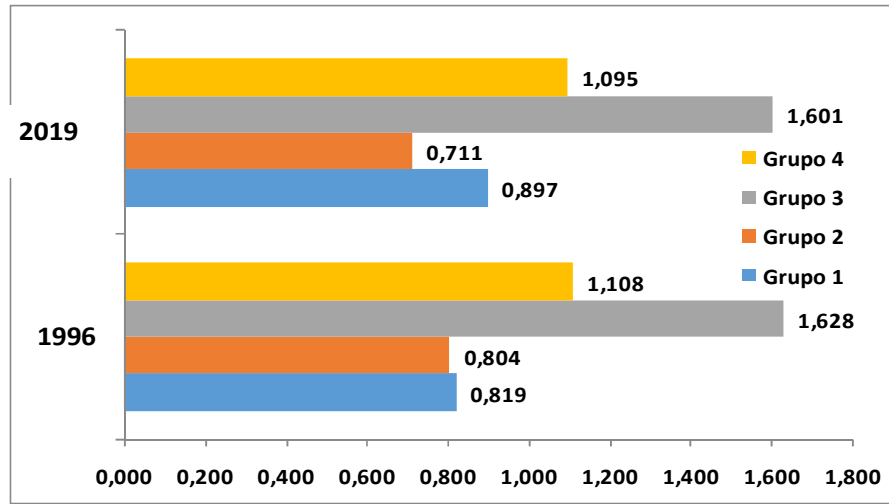
Figura 7. Composición de los grupos según impacto esperado de las medidas de restricción social. Años 1996 y 2019



Fuente: elaboración propia.

La comparación con el país en su conjunto muestra que San Luis está menos especializada que Argentina en actividades que sufren bajo impacto de las restricciones. Sin embargo, el IES se ha incrementado, como consecuencia del crecimiento de estos sectores. En el extremo opuesto, las actividades más afectadas por las medidas de distanciamiento se muestran más especializadas que el país desde el inicio del periodo de estudio, habiendo decrecido muy suavemente el nivel de especialización. La Figura 8 ilustra los valores de Índice de Especialización Simple (IES), de cada grupo, para los años 1996 y 2019. La Tabla A.11 del Anexo presenta los mismos índices, a nivel de componente de cada uno de los grupos.

Figura 8. Especialización de los grupos según impacto esperado de las medidas de restricción social. Años 1996 y 2019



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

El progreso del conjunto de indicadores elaborados y, en particular, la evolución del Índice de Herfindahl Hirschman reflejan un incremento en la diversificación de la producción provincial, característica que, en general, tiene favorables efectos sobre el crecimiento regional, siendo propia de muchas economías de elevado ritmo de desarrollo. Debe mencionarse, asimismo, que la diversidad de actividades se recomienda, en especial, porque disminuye el riesgo ante shocks exógenos, proporcionando mayor estabilidad en los niveles de producción y empleo.

En este marco, el objetivo del presente trabajo fue estimar en qué medida el cambio en la configuración de la matriz productiva influirá sobre el impacto económico de la actual pandemia en el empleo privado de la provincia de San Luis.

Se estableció que la evolución de ciertas actividades: industrias, comercio esencial, servicios públicos, enseñanza, servicios personales, entre otras, muestra que la configuración de la matriz productiva ha evolucionado más fuertemente hacia sectores de menor impacto de las medidas de distanciamiento social. Sin embargo, la comparación con el país en su conjunto señala que San Luis está menos especializada que Argentina en actividades que sufren bajo impacto de las restricciones. No obstante,

el IES del conjunto de estos sectores se ha incrementado, como consecuencia del crecimiento de los mismos.

En el extremo opuesto, las actividades más afectadas por las medidas de distanciamiento representan una menor proporción de la economía de San Luis, y se muestran más especializadas que el país desde el inicio del periodo de estudio, habiendo decrecido muy suavemente el nivel de especialización.

En síntesis, la configuración actual de la matriz productiva provincial, medida a través del empleo privado registrado, está compuesta por una mayor proporción de las actividades menos dañadas por las restricciones. La economía provincial ha evolucionado gradualmente hacia esos sectores, aunque resulta menos intensiva en ellos que el país en su conjunto.

Bibliografía

Barrot, Grassi, & Sauvagnat (2020), “Sectoral effects of social distancing”, HEC Paris Research Paper No. FIN-2020-1371. Disponible en SSRN:

<https://ssrn.com/abstract=3569446> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3569446>

Bussetti, Mónica (2007), “Transformaciones en el empleo y el territorio: el caso de San Luis”, *Revista de estudios regionales y mercado del trabajo*, n° 3, pp. 33-50.

Cuadrado-Roura, J., Maroto-Sánchez, A., “Análisis del proceso de especialización regional en servicios en España”, *EURE* [en línea] 2012, 38 (Mayo). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19623150001>.

Fujita M. and Thisse J. F. (2002), *Economics of Agglomeration. Cities, Industrial Location, and Regional Growth*, Cambridge University Press, Cambridge. MA.

Fujita, M., Krugman P. and Venables A. (1999), *The Spatial Economy. Cities, Regions and International Trade*, The Massachusetts Institute of Technology (MIT) Press, Cambridge. MA.

Niembro, A. y Calá, C. (2020), “Un primer análisis del impacto económico regional de la pandemia de COVID-19 en Argentina”, *Alquimias económicas*, disponible en:

<https://alquimiaseconomicas.com/2020/07/12/un-primer-analisis-del-impacto-economico-regional-de-la-pandemia-de-covid-19-en-argentina/>

Olguin, J., et.al. (2001), “San Luis, ¿provincia rica, población pobre?”, en 5° Congreso Nacional de Estudios del Trabajo, Córdoba, Argentina, 16 págs.

Olguin, J., et.al. (2002), “El impacto de las migraciones en la situación laboral de San Luis”, en 2do. Encuentro de Investigadores de Ciencias Sociales de la Región Centro Oeste, San Juan, Argentina, 16 págs.

Olguin, J. y Bussetti, M. (2003), “No todo lo que brilla es oro: la pobreza en San Luis”, en Pre-Congreso Regional de Especialistas en Estudios del Trabajo, FCEconómicas-UNCuyo, Mendoza, Argentina, 19 págs.

Paez, Mónica (2007), “San Luis: del empleo industrial al refugio estatal. Cambios y desplazamientos en la estructura ocupacional”, Revista de estudios regionales y mercado de trabajo”, n°3., pp. 179-190.

Pasteris, E. (2017), “Una primera caracterización de la matriz de empleo privado formal de la provincia de San Luis”, (San Luis, IV Jornadas de Ciencias Económicas, Universidad Católica de Cuyo).

----- (2018), “Análisis de especialización y concentración”, Proyecto Estudio de la evolución del nivel y composición del empleo privado formal en la provincia de San Luis, (Universidad Católica de Cuyo, San Luis, inédito).

Pérez, F. y Maudos, J. (2020), “Impacto económico del coronavirus en el PIB y el empleo de la economía española y valenciana”, disponible en https://www.ivie.es/wp-content/uploads/2020/03/1_Impacto-econ%C3%B3mico-del-coronavirus-en-el-PIB-y-el-empleo-de-la-economia-espa%C3%B1ola-y-valenciana.pdf.

Prades Illanes, E. y Tello Casas, P. (2020) “Heterogeneidad en el impacto económico del COVID-19 entre regiones y países del área del euro”, Boletín Económico, Banco de España, 2(2020).

Tabla A.1 Evolución del empleo privado registrado en la provincia de San Luis. Periodo 1996 - 2019

Cod	Rama de actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
A	Agricultura, ganadería, otros	1.759	1.754	2.305	2.598	2.021	2.083	2.066	2.329	2.526	2.625	2.712	2.813	3.047	2.978	2.946	2.985	2.918	2.885	2.874	2.912	2.908	3.090	3.163	3.134
C	Explotación de minas y canteras	194	180	206	369	85	120	86	120	136	182	184	262	289	211	251	204	195	247	269	320	319	296	271	273
D	Industria manufacturera	18.076	19.489	21.213	19.328	18.475	16.839	14.973	15.584	16.556	17.442	18.085	18.495	19.502	19.139	19.302	19.925	19.847	19.957	19.369	19.435	19.201	17.967	16.906	16.214
E	Electricidad, gas y agua	198	207	312	404	259	251	251	263	259	220	218	219	225	240	242	260	258	416	540	561	566	574	598	608
F	Construcción	1.512	2.690	4.760	5.592	3.673	3.842	3.773	2.531	2.216	3.288	3.759	4.440	4.406	4.402	4.828	4.346	5.009	4.582	5.868	8.975	5.563	4.987	3.754	4.061
G	Comercio al por mayor y al por menor	4.179	4.225	5.514	5.711	4.586	4.864	4.563	4.594	5.070	5.612	6.216	7.405	8.094	7.914	8.037	8.571	8.897	9.258	9.425	9.673	9.887	9.965	10.213	9.878
H	Hotelería y restaurantes	620	676	730	747	662	559	566	641	699	907	1.089	1.301	1.410	1.554	1.630	1.740	1.952	2.014	2.103	2.241	2.228	2.203	2.315	2.273
I	Servicios de transporte y comunicaciones	1.167	1.408	1.891	2.012	1.765	1.736	1.612	1.722	1.651	1.826	2.075	2.211	2.475	2.545	2.675	2.848	2.905	2.990	3.045	2.785	2.722	2.900	2.927	2.715
J	Intermediación financiera	685	985	1.040	1.071	954	867	770	707	760	778	782	892	896	770	794	836	925	998	1.079	1.133	1.039	968	941	951
K	Servicios inmobiliarios y empresariales	2.856	3.584	4.755	5.056	4.424	4.208	3.736	4.807	6.232	6.865	6.992	7.747	7.441	6.458	7.236	7.303	6.809	6.712	6.159	6.390	5.863	5.795	5.787	5.032
M	Enseñanza	1.488	1.539	1.908	1.979	1.779	1.877	1.821	1.879	2.129	2.535	2.629	2.786	2.953	3.018	3.110	3.179	3.333	3.435	4.002	4.139	4.267	4.413	4.806	4.823
N	Servicios sociales y de salud	799	771	924	944	965	1.008	860	851	890	973	1.078	1.278	1.438	1.434	1.517	1.599	1.664	1.736	1.782	1.776	1.881	1.987	1.987	1.987
O	Servicios sociales y personales	1.256	1.283	1.732	1.939	1.429	1.556	1.532	1.677	1.867	2.040	2.239	2.359	2.401	2.535	2.866	3.116	3.101	3.043	3.057	3.171	3.296	3.412	3.432	3.374
	TOTAL	34.788	38.790	47.288	47.749	41.076	39.810	36.608	37.705	40.990	45.291	48.056	52.207	54.575	53.199	55.432	56.911	57.811	58.272	59.570	63.509	59.739	58.555	57.098	55.321

Tabla A.2 Crecimiento del empleo privado registrado en la provincia de San Luis. Periodo 1996 - 2019

Cod	Rama de actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Periodo
A	Agricultura, ganadería, otros	-0,5%	-0,3%	31,4%	12,7%	-22,2%	3,0%	-0,8%	12,7%	8,5%	3,9%	3,3%	3,7%	8,3%	-2,3%	-1,1%	1,3%	-2,3%	-1,1%	-0,4%	1,3%	-0,1%	6,3%	2,4%	-0,9%	78,1%
C	Explotación de minas y canteras	1,5%	-7,2%	14,5%	79,3%	-76,9%	40,8%	-28,3%	39,8%	13,3%	33,8%	0,7%	42,8%	10,3%	-26,9%	18,6%	-18,6%	-4,7%	27,1%	8,6%	19,0%	-0,1%	-7,3%	-8,4%	0,6%	40,8%
D	Industria manufacturera	3,0%	7,8%	8,8%	-8,9%	-4,4%	-8,9%	-11,1%	4,1%	6,2%	5,4%	3,7%	2,3%	5,4%	-1,9%	0,9%	3,2%	-0,4%	0,6%	-2,9%	0,3%	-1,2%	-6,4%	-5,9%	-4,1%	-10,3%
E	Electricidad, gas y agua	-3,8%	4,8%	50,3%	29,6%	-35,8%	-3,1%	-0,3%	5,0%	-1,4%	-15,1%	-0,9%	0,5%	2,7%	6,8%	0,8%	7,1%	-0,7%	61,4%	29,7%	3,9%	0,9%	1,4%	4,2%	1,7%	207,6%
F	Construcción	15,1%	77,9%	77,0%	17,5%	-34,3%	4,6%	-1,8%	-32,9%	-12,5%	48,4%	14,3%	18,1%	-0,8%	-0,1%	9,7%	-10,0%	15,3%	-8,5%	28,1%	53,0%	-38,0%	-10,4%	-24,7%	8,2%	168,6%
G	Comercio al por mayor y al por menor	1,4%	1,1%	30,5%	3,6%	-19,7%	6,1%	-6,2%	0,7%	10,3%	10,7%	10,8%	19,1%	9,3%	-2,2%	1,6%	6,6%	3,8%	4,1%	1,8%	2,6%	2,2%	0,8%	2,5%	-3,3%	136,4%
H	Hotelería y restaurantes	1,2%	9,0%	8,0%	2,4%	-11,4%	-15,6%	1,3%	13,2%	9,0%	29,7%	20,1%	19,4%	8,4%	10,2%	4,9%	6,8%	12,2%	3,2%	4,4%	6,6%	-0,6%	-1,1%	5,1%	-1,8%	266,7%
I	Servicios de transporte y comunicaciones	1,4%	20,6%	34,4%	6,4%	-12,3%	-1,7%	-7,1%	6,8%	-4,2%	10,6%	13,6%	6,5%	12,0%	2,8%	5,1%	6,5%	2,0%	2,9%	1,8%	-8,5%	-2,3%	6,6%	0,9%	-7,2%	132,6%
J	Intermediación financiera	19,5%	43,9%	5,5%	3,0%	-10,9%	-9,1%	-11,2%	-8,2%	7,5%	2,4%	0,5%	14,2%	0,4%	-14,1%	3,1%	5,3%	10,6%	7,9%	8,1%	5,1%	-8,3%	-6,9%	-2,8%	1,1%	38,9%
K	Servicios inmobiliarios y empresariales	3,2%	25,5%	32,6%	6,3%	-12,5%	-4,9%	-11,2%	28,7%	29,6%	10,2%	1,8%	10,8%	-3,9%	-13,2%	12,0%	0,9%	-6,8%	-1,4%	-8,2%	3,7%	-8,2%	-1,2%	-0,1%	-13,0%	76,2%
M	Enseñanza	3,4%	3,4%	23,9%	3,7%	-10,1%	5,6%	-3,0%	3,2%	13,3%	19,0%	3,7%	6,0%	6,0%	2,2%	3,0%	2,2%	4,8%	3,1%	16,5%	3,4%	3,1%	3,4%	8,9%	0,3%	224,1%
N	Servicios sociales y de salud	1,9%	-3,5%	19,9%	2,1%	2,2%	4,5%	-14,7%	-1,1%	4,7%	9,3%	10,8%	18,6%	12,5%	-0,3%	5,8%	5,4%	4,1%	4,3%	2,7%	-0,3%	5,9%	5,6%	0,0%	0,0%	148,7%
O	Servicios sociales y personales	2,8%	2,2%	35,0%	11,9%	-26,3%	8,9%	-1,5%	9,5%	11,3%	9,3%	9,8%	5,3%	1,8%	5,6%	13,0%	8,7%	-0,5%	-1,9%	0,4%	3,7%	3,9%	3,5%	0,6%	-1,7%	168,7%
	TOTAL	3,2%	11,5%	21,9%	1,0%	-14,0%	-3,1%	-8,0%	3,0%	8,7%	10,5%	6,1%	8,6%	4,5%	-2,5%	4,2%	2,7%	1,6%	0,8%	2,2%	6,6%	-5,9%	-2,0%	-2,5%	-3,1%	59,0%

Tabla A.3 Evolución de la participación sectorial del empleo privado registrado en la provincia de San Luis. Periodo 1996 - 2019

Cod	Rama de actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
A	Agricultura, ganadería, otros	5,1%	4,5%	4,9%	5,4%	4,9%	5,2%	5,6%	6,2%	6,2%	5,8%	5,6%	5,4%	5,6%	5,6%	5,3%	5,2%	5,0%	5,0%	4,8%	4,6%	4,9%	5,3%	5,5%	5,7%
C	Explotación de minas y canteras	0,6%	0,5%	0,4%	0,8%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
D	Industria manufacturera	52,0%	50,2%	45,0%	40,5%	45,0%	42,3%	40,9%	41,3%	40,4%	38,5%	37,6%	35,4%	35,7%	36,0%	34,8%	35,0%	34,3%	34,3%	32,5%	30,6%	32,1%	30,7%	29,6%	29,3%
E	Electricidad, gas y agua	0,6%	0,5%	0,6%	0,8%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,7%	0,9%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,1%
F	Construcción	4,3%	6,9%	10,0%	11,7%	8,9%	9,6%	10,3%	6,7%	5,4%	7,3%	7,8%	8,5%	8,1%	8,3%	8,7%	7,6%	8,7%	7,9%	9,8%	14,1%	9,3%	8,5%	6,6%	7,3%
G	Comercio al por mayor y al por menor	12,0%	10,9%	11,6%	12,0%	11,2%	12,2%	12,5%	12,2%	12,4%	12,4%	12,9%	14,2%	14,8%	14,9%	14,5%	15,1%	15,4%	15,9%	15,8%	15,2%	16,6%	17,0%	17,9%	17,9%
H	Hotelería y restaurantes	1,8%	1,7%	1,5%	1,6%	1,6%	1,4%	1,5%	1,7%	1,7%	2,0%	2,3%	2,5%	2,6%	2,9%	2,9%	3,1%	3,4%	3,5%	3,5%	3,5%	3,7%	3,8%	4,1%	4,1%
I	Servicios de transporte y comunicaciones	3,4%	3,6%	4,0%	4,2%	4,3%	4,4%	4,4%	4,6%	4,0%	4,0%	4,3%	4,2%	4,5%	4,8%	4,8%	5,0%	5,0%	5,1%	5,1%	4,4%	4,6%	5,0%	5,1%	4,9%
J	Intermediación financiera	2,0%	2,5%	2,2%	2,2%	2,3%	2,2%	2,1%	1,9%	1,9%	1,7%	1,6%	1,7%	1,6%	1,4%	1,4%	1,5%	1,6%	1,7%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,6%	1,7%
K	Servicios inmobiliarios y empresariales	8,2%	9,2%	10,0%	10,6%	10,7%	10,6%	10,2%	12,7%	15,2%	15,2%	14,5%	14,8%	13,6%	12,1%	13,1%	12,8%	11,8%	11,5%	10,3%	10,1%	9,8%	9,9%	10,1%	9,1%
M	Enseñanza	4,3%	4,0%	4,0%	4,1%	4,3%	4,7%	5,0%	5,0%	5,2%	5,6%	5,5%	5,3%	5,4%	5,7%	5,6%	5,6%	5,8%	5,9%	6,7%	6,5%	7,1%	7,5%	8,4%	8,7%
N	Servicios sociales y de salud	2,3%	2,0%	2,0%	2,0%	2,4%	2,5%	2,4%	2,3%	2,2%	2,1%	2,2%	2,4%	2,6%	2,7%	2,7%	2,8%	2,9%	3,0%	3,0%	2,8%	3,2%	3,4%	3,5%	3,6%
O	Servicios sociales y personales	3,6%	3,3%	3,7%	4,1%	3,5%	3,9%	4,2%	4,4%	4,6%	4,5%	4,7%	4,5%	4,4%	4,8%	5,2%	5,5%	5,4%	5,2%	5,1%	5,0%	5,5%	5,8%	6,0%	6,1%
	TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla A.4. Matriz de Índices de Especialización Simple del empleo privado en la provincia de San Luis. Periodo 1996 a 2019

Cód.	Rama de actividad	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
A	Agricultura, ganadería, otros	0,741	0,670	0,755	0,852	0,772	0,820	0,843	0,912	0,930	0,901	0,908	0,903	0,942	0,953	0,931	0,922	0,915	0,909	0,887	0,860	0,921	0,993	1,026	1,015
C	Explotación de minas y canteras	0,557	0,466	0,452	0,861	0,220	0,308	0,230	0,302	0,310	0,367	0,343	0,436	0,449	0,339	0,387	0,304	0,276	0,339	0,334	0,370	0,414	0,412	0,375	0,361
D	Industria manufacturera	2,010	2,029	1,907	1,795	2,068	2,009	1,943	1,934	1,880	1,826	1,805	1,728	1,747	1,774	1,723	1,740	1,705	1,701	1,636	1,564	1,657	1,623	1,610	1,638
E	Electricidad, gas y agua	0,448	0,447	0,553	0,701	0,519	0,508	0,518	0,561	0,549	0,459	0,453	0,444	0,451	0,477	0,460	0,485	0,466	0,715	0,870	0,828	0,867	0,880	0,929	0,950
F	Construcción	0,761	1,071	1,508	1,728	1,505	1,838	2,884	1,607	1,031	1,144	1,089	1,102	1,087	1,189	1,276	1,059	1,239	1,142	1,441	1,985	1,435	1,230	0,917	1,045
G	Comercio al por mayor y al por menor	0,776	0,705	0,750	0,763	0,698	0,747	0,763	0,756	0,754	0,749	0,777	0,836	0,856	0,839	0,811	0,844	0,857	0,882	0,876	0,847	0,907	0,936	0,986	0,996
H	Hotelería y restaurantes	0,588	0,585	0,521	0,525	0,523	0,452	0,494	0,533	0,518	0,577	0,624	0,673	0,677	0,744	0,739	0,770	0,830	0,837	0,843	0,836	0,880	0,880	0,943	0,954
I	Servicios de transporte y comunicaciones	0,406	0,425	0,462	0,473	0,474	0,480	0,475	0,512	0,482	0,488	0,524	0,511	0,540	0,559	0,564	0,585	0,580	0,588	0,581	0,499	0,512	0,560	0,583	0,563
J	Intermediación financiera	0,551	0,718	0,616	0,604	0,624	0,597	0,583	0,612	0,660	0,648	0,630	0,652	0,625	0,585	0,582	0,593	0,633	0,673	0,714	0,718	0,688	0,671	0,671	0,695
K	Servicios inmobiliarios y empresariales	0,669	0,735	0,777	0,798	0,781	0,756	0,739	0,896	1,042	1,027	0,979	0,987	0,906	0,832	0,892	0,882	0,826	0,825	0,757	0,737	0,719	0,723	0,741	0,659
M	Enseñanza	0,922	0,768	0,630	0,621	0,618	0,637	0,605	0,619	0,682	0,779	0,794	0,804	0,830	0,840	0,825	0,825	0,837	0,843	0,939	0,894	0,957	1,001	1,097	1,098
N	Servicios sociales y de salud	0,459	0,418	0,435	0,448	0,525	0,553	0,483	0,488	0,499	0,517	0,556	0,619	0,661	0,643	0,641	0,654	0,651	0,658	0,642	0,592	0,638	0,669	0,675	0,681
O	Servicios sociales y personales	0,528	0,503	0,567	0,643	0,543	0,596	0,622	0,664	0,686	0,685	0,723	0,725	0,718	0,761	0,821	0,890	0,871	0,846	0,827	0,805	0,878	0,932	0,958	0,962

Tabla A.5. Matriz de Índices de Especialización Simple del empleo privado de San Luis, por grandes agregados. Periodo 1996 a 2019

Sector	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Primario	0,694	0,622	0,693	0,828	0,679	0,724	0,728	0,791	0,805	0,788	0,787	0,795	0,829	0,821	0,809	0,788	0,773	0,776	0,753	0,736	0,797	0,859	0,877	0,862
Secundario	1,734	1,779	1,772	1,737	1,888	1,903	2,000	1,813	1,666	1,622	1,582	1,521	1,536	1,586	1,571	1,525	1,547	1,529	1,560	1,644	1,572	1,490	1,395	1,448
Terciario	0,635	0,627	0,641	0,658	0,635	0,647	0,640	0,690	0,735	0,748	0,759	0,785	0,778	0,764	0,775	0,794	0,788	0,796	0,789	0,754	0,788	0,815	0,854	0,840

Tabla A.6. Evolución del Índice de Especialización Relativa del empleo privado de la provincia de San Luis. Periodo 1996 a 2019

Medida de especialización	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Especialización Relativa	0,490	0,486	0,468	0,436	0,495	0,484	0,506	0,425	0,373	0,357	0,333	0,298	0,305	0,326	0,321	0,300	0,309	0,292	0,302	0,349	0,304	0,265	0,241	0,253
Tasa de crecimiento del Índice		-0,8%	-3,7%	-6,8%	13,7%	-2,2%	4,5%	-16,0%	-12,3%	-4,4%	-6,7%	-10,3%	2,2%	6,8%	-1,5%	-6,6%	3,2%	-5,5%	3,4%	15,3%	-13,0%	-12,6%	-9,1%	4,9%

Tabla A.7. Evolución del Índice de Herfindahl Hirschman del empleo privado de la provincia de San Luis. Periodo 1996 a 2019

Medida de concentración	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Herfindahl Hirschman	3,012	2,851	2,448	2,128	2,434	2,250	2,148	2,184	2,160	2,033	1,974	1,861	1,867	1,860	1,798	1,810	1,765	1,758	1,660	1,603	1,645	1,575	1,540	1,519
Tasa de crecimiento del IHH		-5,3%	-14,1%	-13,1%	14,4%	-7,6%	-4,5%	1,6%	-1,1%	-5,9%	-2,9%	-5,7%	0,3%	-0,4%	-3,3%	0,6%	-2,5%	-0,4%	-5,6%	-3,4%	2,6%	-4,2%	-2,2%	-1,4%

Tabla A.8. Evolución del Índice de Berry del empleo privado de la provincia de San Luis. Periodo 1996 a 2019

Medida de distribución	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de Berry	0,699	0,715	0,755	0,787	0,757	0,775	0,785	0,782	0,784	0,797	0,803	0,814	0,813	0,814	0,820	0,819	0,823	0,824	0,834	0,840	0,836	0,842	0,846	0,848
Tasa de crecimiento del Índice de Berry		2,3%	5,6%	4,2%	-3,9%	2,4%	1,3%	-0,4%	0,3%	1,6%	0,7%	1,4%	-0,1%	0,1%	0,8%	-0,1%	0,5%	0,1%	1,2%	0,7%	-0,5%	0,8%	0,4%	0,3%

Tabla A.10. Composición de los grupos según impacto esperado de las medidas de restricción social. Años 1996 y 2019

Grupo 1			Grupo 2			Grupo 3			Grupo 4		
Rama de actividad	1996	2019	Rama de actividad	1996	2019	Rama de actividad	1996	2019	Rama de actividad	1996	2019
	Puestos	Puestos		Puestos	Puestos		Puestos	Puestos		Puestos	Puestos
Agricultura, caza y pesca	1.759	3.134	Industrias	1.793	1.943	Industrias	2.096	1.388	Minas y canteras	143	191
Minas y canteras	51	82	Comercio	71	331	Servicios empresariales	0	800	Industrias	7.128	5.057
Industrias esenciales	7.059	7.827	Transporte, almacen. y comunicac.	800	1.962				Construcción	1.512	4.061
Electricidad, gas y agua	198	608	Servicios empresariales	2.114	3.790				Comercio	3.086	6.918
Comercio esencial	1.193	3.461	Servicios personales	398	1.127				Hotelería y restaurantes	549	1.942
Transporte, almacen. y comunicac.	1.052	1.704							Servicios empresariales	742	443
Enseñanza	1.488	4.823							Servicios personales	740	2.043
Servicios sociales y de salud	799	1.987									
Servicios personales	117	204									
TOTAL	13.716	23.829	TOTAL	5.176	9.152	TOTAL	2.096	2.187	TOTAL	13.900	20.654

Tabla A.11. Índices de Especialización Simple (IES) de los sectores integrantes de los grupos. Años 1996 y 2019

Grupo 1			Grupo 2			Grupo 3		
Rama de actividad	1996	2019	Rama de actividad	1996	2019	Rama de actividad	1996	2019
	Puestos	Puestos		Puestos	Puestos		Puestos	Puestos
Agricultura, caza y pesca	0,748	1,014	Industrias	3,729	3,090	Industrias	1,979	1,327
Minas y canteras	0,213	0,150	Comercio	0,894	1,031	Servicios empresariales	0,000	2,595
Industrias esenciales	1,453	1,235	Transporte, almacen. y comunicac.	0,371	0,518			
Electricidad, gas y agua	0,452	0,950	Servicios empresariales	0,816	0,606			
Comercio esencial	0,664	1,035	Servicios personales	0,360	0,637			
Transporte, almacen. y comunicac.	0,576	0,778						
Enseñanza	0,925	1,098						
Servicios sociales y de salud	0,476	0,681						
Servicios personales	0,454	0,766						
TOTAL	0,819	0,897	TOTAL	0,804	0,711	TOTAL	1,628	1,601

Tabla A.9 . Composición de los grupos de actividades

Código	Ramas de actividad	Grupo
1	Agricultura y ganadería	1
2	Silvicultura, extracción de madera	1
11	Extracción de petróleo crudo y gas natural	1
14	Explotación de otras minas y canteras	4
15	Alimentos	1
17	Productos textiles	3
18	Confecciones	4
19	Calzado y cuero	4
20	Madera	3
21	Papel	1
22	Edición e impresión	1
23	Productos de petróleo	1
24	Productos químicos	1
25	Productos de caucho y plástico	2
26	Otros minerales no metálicos	4
27	Metales comunes	4
28	Otros productos de metal	4
29	Maquinaria y equipo	4
31	Aparatos eléctricos	4
32	Radio y televisión	4
34	Automotores	4
35	Otros equipo de transporte	4
36	Muebles	3
37	Reciclamiento de desperdicios y desechos	2
40	Electricidad, gas y agua	1
41	Captación, depuración y distribución de agua	1
45	Construcción	4
5050	Venta al por menor de combustible para vehículos automotores y motocicletas	1
50	Vta y reparación de vehículos. vta por menor de combustible - resto	4
5111	Venta al por mayor en comisión o consignación de productos agrícolas y pecuarios	1
5121	Venta al por mayor de materias primas agropecuarias y de animales vivos	1
5122	Venta al por mayor de alimentos	1
5123	Venta al por mayor de bebidas	1
5133	Venta al por mayor de productos farmacéuticos, veterinarios, cosméticos y de perfumería, instrumental médico y odontológico y artículos ortopédicos	1
5141	Venta al por mayor de combustibles, incluso gaseosos y productos conexos	1
51	Comercio al por mayor - resto	4

Código	Ramas de actividad	Grupo
5222	Venta al por menor de carnes rojas y productos de granja y de la caza	1
5223	Venta al por menor de frutas, legumbres y hortalizas frescas	1
5224	Venta al por menor de pan y productos de panadería y confitería	1
5225	Venta al por menor de bebidas	1
5229	Venta al por menor de productos alimenticios n.c.p. y tabaco, en comercios especializados	1
5231	Venta al por menor de productos farmacéuticos, cosméticos, de perfumería, instrumental médico y odontológico y artículos ortopédicos	1
52	Comercio al por menor - resto	4
5522	Preparación y venta de comidas para llevar	2
55	Servicios de hotelería y restaurantes - resto	4
60	Transporte ferroviario y automotor y por tuberías	2
63	Manipulación de carga, almacenamiento y depósito	2
64	Telecomunicaciones y correos	1
65	Intermediación financiera y otros servicios financieros	1
66	Seguros	1
67	Servicios auxiliares a la actividad financiera	1
70	Servicios inmobiliarios	4
71	Alquiler de equipo de transporte y de maquinaria	4
72	Actividades de informática	2
74	Servicios jurídicos, contables y otros servicios a empresas	2
75	Agencias de empleo temporario	3
80	Enseñanza	1
85	Servicios sociales y de salud	1
90	Eliminación de desperdicios	1
91	Servicios de organizaciones empresariales	2
92	Servicios culturales, deportivos y de esparcimiento	4
93	Servicios n.c.p.	4