

**Desigualdades territoriales en la distribución
geográfica de la industria en la provincia de
Santa Fe**

Lic. en Economía Marina Platino

Instituto de Investigaciones Económicas - UNR - CONICET

marinaplatino@gmail.com

Resumen

Es un hecho conocido que la distribución de los recursos no es homogénea en el espacio y que los frutos del desarrollo no se distribuyen de manera igual sobre el territorio, como consecuencia existen desigualdades económicas entre las regiones. La hipótesis fundamental que guía esta investigación se basa en que Santa Fe presenta, a pesar del nivel general de desarrollo provincial, importantes desequilibrios regionales (y departamentales) de naturaleza social, productiva, de infraestructura. Con el objetivo de evaluar la distribución geográfica de la industria en la provincia y evidenciar las desigualdades existentes, se lleva adelante un análisis utilizando métodos cuantitativos que reflejan los grandes contrastes no sólo a nivel interregional sino también intrarregional.

Como resultado, se advierte que Santa Fe presenta una doble desigualdad. Por un lado, entre las regiones norte y pampeana de la provincia (formada por los departamentos del centro-sur de Santa Fe) y por otro, dentro del norte santafesino mismo, donde el departamento General Obligado exhibe una alta concentración espacial de la industria respecto del resto. A su vez, el análisis realizado sugiere que el patrón de concentración de la industria manufacturera de la provincia de Santa Fe no se modificó substancialmente, manteniéndose el mismo que se observaba en 1993.

Palabras claves: Desigualdades territoriales - industria - Santa Fe

Introducción

Es un hecho conocido que la distribución de los recursos no es homogénea en el espacio y que los frutos del desarrollo económico no se distribuyen de manera igual sobre el territorio, como consecuencia existen desigualdades económicas entre las regiones. La Economía Regional busca, entre otros propósitos, eliminar las disparidades y desigualdades territoriales de modo tal de contribuir al **desarrollo regional**.

Se dice que América Latina es una de las regiones más desiguales del mundo; por ello éste tema se ha convertido en una de las problemáticas centrales en las agendas de investigadores y hacedores de política económica. De acuerdo con Polèse (2009: 10), la expresión “disparidad regional” se emplea comúnmente para designar inequidades de bienestar o de desarrollo entre regiones y, distingue entre: desigualdades en el nivel de bienestar o en el nivel de ingreso per cápita y desigualdades en la distribución espacial de las actividades económicas y de la población.

La hipótesis fundamental que guía esta investigación es que Santa Fe presenta, a pesar del nivel de desarrollo provincial y de los niveles de crecimiento que registra, importantes desequilibrios regionales (y departamentales) de naturaleza social, productiva, de infraestructura, etc. que podrían explicarse por indicadores territoriales tales como la diferencia de productividad agropecuaria, las desventajas de localización de actividades agro-industriales, las diferencias en el crecimiento del empleo, entre otros.

Una característica de la concentración espacial es que, a diferencia de la concentración de estructura de mercado, sus efectos y resultados sobre el bienestar no son lo suficientemente claros. Por lo general una mayor concentración geográfica conlleva, al menos hasta cierto punto, una reducción general de costos -de producción o de transporte-. No obstante, cuando la misma es elevada puede originar diferencias en los ritmos de crecimiento que se traducen en la coexistencia de zonas desarrolladas y zonas rezagadas en una misma región o provincia. Como consecuencia, los gobiernos aplican políticas económicas, industriales para actuar en una u otra dirección. De este modo, el Estado provincial se enfrenta a un *trade off* al decidir e influir en cuestiones relativas a la localización de la actividad industrial. ¿Se prioriza la *concepción utilitarista*¹ según la cual lo importante son los fines (el crecimiento económico de la provincia en su conjunto, como totalidad) o se adopta una perspectiva distinta que fomente la disminución de las disparidades regionales dentro de la misma provincia y con ello intervención con políticas públicas en pos del bienestar y el desarrollo regional más equitativamente -teniendo en cuenta que ello en algunos casos puede ir en detrimento del crecimiento económico provincial-? Cualquiera sea la opción tomada, se requerirá como paso previo la realización de un diagnóstico de situación de manera de conocer, describir la realidad de la provincia que se intenta modificar o mantener inalterada.

Como será evidente, no se necesitan análisis detallados para saber que la industria manufacturera argentina y santafesina está muy concentrada geográficamente². Sin

¹ El argumento utilitarista es una extrapolación de la conducta individual a la del grupo; sostiene que el bienestar de una comunidad debe definirse por el dictado de un observador hipotético racional, que sabe y entiende lo que es bueno para la comunidad, en la misma forma que un individuo sabe y entiende lo que es bueno para él. (...) el bienestar colectivo, en la acepción utilitarista, es simplemente la suma de bienestares individuales (García Rocha, 1986: 32).

² De acuerdo con el Plan Estratégico Territorial Bicentenario (2008). “Para el caso de Argentina, las provincias pampeanas concentran los niveles más altos de desarrollo y diversificación de la producción, en estrecha relación con la mayor densidad en la dotación de infraestructuras de soporte para la producción, de transporte, energética y de telecomunicaciones. El resto del territorio muestra un mosaico

embargo, la estructuración espacial de la industria es un fenómeno complejo y las descripciones generales suelen resultar insuficientes para retratar adecuadamente el fenómeno de concentración geográfica en la medida en que dejan oculta la distribución espacial de las variables en el resto del territorio, que no tiene por qué estar homogéneamente distribuida.

En este trabajo se aborda la problemática de las desigualdades territoriales que se presentan en la provincia de Santa Fe focalizando el análisis en las actividades industriales y su distribución geográfica. De este modo, se intentará “sacar a la luz” las diferencias regionales en algunos de los aspectos claves que la literatura económica señala como pilares del proceso de desarrollo, mostrando la necesidad de implementar políticas que apunten a un desarrollo regional más equilibrado. Con este propósito el principal objetivo consiste en describir y analizar los rasgos predominantes de la estructura industrial de la provincia de Santa Fe, dividiendo el análisis entre la zona norte de la provincia y la zona centro-sur de la misma, identificando las ramas de la industria manufacturera más representativas de cada una así como su evolución en el último período intercensal. Del mismo modo, se buscará realizar un relevamiento de las disparidades regionales entre ambas zonas con la finalidad de formular hipótesis de trabajo que permitan el desarrollo de futuras investigaciones al respecto.

Papel del espacio en el análisis de la desigualdad

Es un punto común dentro de la ciencia económica el reconocimiento del escaso papel que, habitualmente, se le presta al componente espacial (Coq Huelva, 2004: 119) reducido al rol de variable exógena o como soporte de recursos; sin embargo el desarrollo de la planificación regional en los últimos tiempos ha exigido un mayor grado de comprensión de los problemas espaciales, generando un renovado interés por ellos.

Las fuerzas de mercado no conducen inevitablemente a que se realice una igualdad regional de las rentas per cápita ni a una óptima localización de recursos; en algunas circunstancias incluso operan de modo desequilibrador (Richardson, 1973: 4). De hecho, la economía de mercado puede provocar un éxodo masivo de población en

productivo directamente asociado a la aptitud del recurso natural para la actividad primaria, con niveles de media o de baja consolidación”.

ciertas zonas y/o una importante concentración de recursos en un número limitado de centros urbanos de gran densidad. El reconocimiento de estos factores plantea el problema de planear cómo puede determinarse la dispersión óptima de la actividad económica de acuerdo a unos objetivos económicos que equilibren la eficiencia y la equidad.

Arrufat y Figueras (2006: 3) sostienen que la macroeconomía regional -el enfoque del balance de pagos o el de base de exportación- puede brindar hipótesis sobre el crecimiento pero, en cierto modo, adolece en explicar las diferencias en el crecimiento entre áreas centrales y áreas periféricas. Una vía de explicación de estas desigualdades se puede encontrar en las localizaciones particulares -las distancias “económicas” entre las regiones o nodos- y la ausencia de una homogeneidad de partida -aspectos estos que los modelos de crecimiento endógeno intentan capturar por vía de la inclusión de variables *proxies* que incorporan posibles condicionantes del crecimiento (nivel de educación, de infraestructura, etc.) -. La creencia de que una eficaz relación entre la actividad económica y el espacio pueden impulsar el crecimiento y el bienestar de la población, justifica la intervención pública para compensar los desequilibrios territoriales que se agudizarían por las asignaciones del mercado³. Teniendo en cuenta que, la actividad industrial constituye una de las actividades productivas más dinámicas de la economía no sólo en términos de valor agregado y empleo sino también porque requiere calificación en la mano de obra que contrata, profesionalismo y una gran red de proveedores fomentando un efecto expansivo y multiplicador en la economía; se hace necesario examinar la actual distribución geográfica de la industria en la provincia de Santa Fe. El progreso general que conlleva el desarrollo industrial se traduce en elevación de niveles de vida y modernización social; mientras que la “ausencia” del mismo trae aparejado disminución en la participación del ingreso, desocupación, precarización del empleo y en muchos casos, deterioro socioeconómico proporcionalmente mayor al que se observa en otras áreas

Antecedentes

Uno de los rasgos más preponderantes de la geografía económica mundial es la profunda desigualdad en los niveles de actividad productiva y, por tanto de riqueza entre regiones. Las desigualdades de ingreso y estructuras productivas constituyen una

³ Boletín Económico de ICE N° 2740 “¿Es la nueva geografía económica realmente nueva?” Madrid, 2002.

temática central para la economía regional desde sus inicios como disciplina hasta la actualidad (Fujita *et al*, 1999; García Rocha, 1986; Richardson, 1973). El tema de las amplias brechas de ingreso y de distribución espacial de la población y estructuras productivas en Argentina ha sido recurrente en los estudios regionales descriptivos (Rofman, 1972; Rofman y Romero, 1997; Vaca y Cao, 2005) y cuantitativos (Nuñez Miñana, 1972; Porto, 1995).

Para el caso de la provincia de Santa Fe y sus desigualdades sociales se han llevado a cabo diversas investigaciones por autores como Candiotti (1989), Sciara y Geller (2005), Gelman (2011). De acuerdo con éste último, en algunos casos se ha comenzado a estudiar de manera algo más sistemática la relación entre los procesos de crecimiento o estancamiento con la desigualdad social. No se trata de un tema nuevo, pero en los últimos tiempos algunas interpretaciones influyentes han propuesto que existe una relación inversa entre el desigual reparto de los recursos (y del poder que lo acompaña) y las posibilidades del crecimiento económico.

Asimismo, el Instituto de Investigaciones Económicas IIE de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas de Rosario (UNR) viene realizando estudios de localización de actividades industriales desde 1987 en lo que se refiere a grandes empresas, inicialmente restringidas a la ciudad de Rosario y progresivamente expandidas hasta abarcar el sur de Santa Fe. El IIE cuenta con trabajos sobre cadenas productivas de origen agropecuario que terminan en el sector agro-industrial y que consisten en valiosos antecedentes sobre el tema para la provincia de Santa Fe, Rosario y su región.

Características de la provincia de Santa Fe

En lo que respecta a su medio natural, el territorio de la provincia de Santa Fe es principalmente llano y sus 720 km de longitud norte-sur presentan una variedad de climas entre subtropicales y templados, con zonas caracterizadas por la planicie chaqueña al norte y pampeana al sur. De acuerdo con el Plan Estratégico Territorial (Argentina, 2008) esta variedad se correlaciona con el tipo de producción que se ha desarrollado históricamente en cada región: en términos generales, se afirma que a medida que se avanza en el espacio provincial de norte a sur disminuye la superficie dedicada a la ganadería y el tamaño promedio de los establecimientos, mientras que se produce un aumento en los rendimientos agrícolas de los principales cultivos. En los suelos de la región norte y noroeste predominan las pasturas naturales e implantadas que son utilizadas como forrajeras básicas para el desarrollo de la ganadería extensiva. En la

región centro-sur predominan los suelos con elevados niveles de fertilidad y productividad, aptitud óptima para el desarrollo de una agricultura con excelentes rendimientos⁴.

Así, a lo largo de la historia, de acuerdo con Pellegrini y Platino (2011: 13) las diferencias bioclimáticas incidieron fuertemente sobre el desarrollo provincial y condicionaron el poblamiento del territorio y su ocupación con vistas a la producción agropecuaria, la construcción de infraestructuras, la urbanización y la industrialización, que comenzó en Rosario y en las colonias agrícolas de la zona pampeana durante el último tercio del siglo XIX. En cambio la zona norte estuvo signada, hasta entrada la segunda mitad del siglo XX, por la explotación forestal apenas matizada por agricultura y ganadería, la falta de infraestructura y el aislamiento de vastas extensiones. Como consecuencia, la población desde el punto de vista territorial se encuentra desigualmente distribuida, hecho que se observa al evaluar las cifras correspondientes a las densidades por región: para el norte santafesino es de 4.3 hab/km² mientras que para el centro-sur de la provincia es de 62.2 hab/km² (IPEC). Por lo tanto, dada la diversidad de su extensa geografía y la co-existencia en la misma de distintas regiones productivas con su consecuente variedad en términos de indicadores sociales, se reconoce -a priori- que Santa Fe exhibe importantes desequilibrios en lo que respecta a su nivel de desarrollo. En este sentido, Sciara y Geller (2005: 15) afirman que Santa Fe es una provincia fragmentada social y territorialmente.

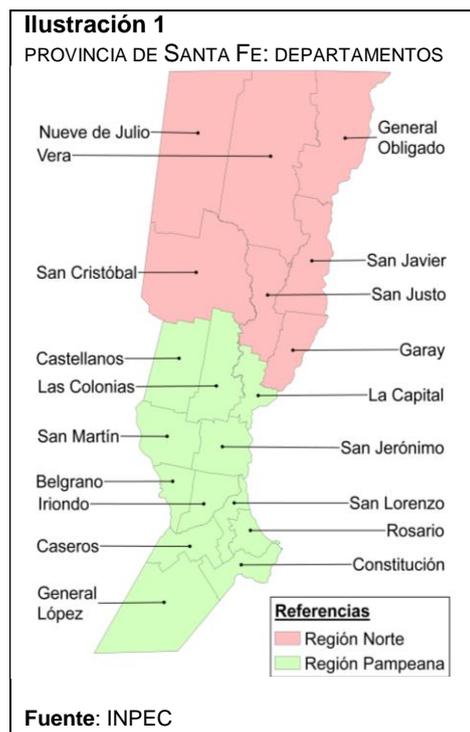
Aspectos Metodológicos

Unidades de análisis

En cuanto a la delimitación espacial del ámbito estudiado se establecieron a priori dos “zonas” de la provincia de Santa Fe, que por razones de disponibilidad de datos estadísticos se definen en función de los departamentos que las integran: el “**norte santafesino**” conformado por 7 departamentos (Nueve de Julio, Vera, General Obligado, San Javier, San Justo, San Cristóbal y Garay) y “**Santa Fe pampeana**” integrada por los 12 departamentos restantes del centro-sur de la provincia (Las Colonias, La Capital, Belgrano, San Jerónimo, General López, Rosario, San Lorenzo, Castellanos, Iriondo, Constitución, San Martín y Caseros).

⁴ Plan Estratégico Territorial Argentina avance 2008.
http://www.planif-territorial.gov.ar/html/pet/documentos/pet_avance_2008.pdf

Santa Fe tiene la particularidad de contener, en su región sur -que se extiende sobre la llanura pampeana-, una de las zonas más ricas y dinámicas del país desde el punto de vista económico-productivo (en especial en el área de influencia de la ciudad de Rosario), mientras que en su región norte se encuentran zonas deprimidas, con problemas de infraestructura de comunicaciones y acceso a servicios básicos, entre otros. En la región centro-sur de la provincia -que denominaremos en adelante Santa Fe pampeana- se desarrollan actividades agropecuarias e industriales que posicionan a la provincia entre los primeros lugares del país en exportaciones alimentarias. En este sentido, dentro de la provincia hay fuertes desigualdades sociales y territoriales.



Técnicas de análisis

Gran parte del estudio de la desigualdad se apoya en técnicas estadísticas (García Rocha, 1986: 11), por lo que para llevar adelante la investigación se utilizarán fundamentalmente técnicas cuantitativas -aplicadas sobre datos estadísticos de los Censos Nacionales Económicos 1994 y 2004/5- entre las que se destacan diversos índices utilizados tradicionalmente en economía regional.

Con el objetivo de analizar la distribución de la actividad manufacturera en su conjunto, se utilizarán técnicas de análisis tales como el **coeficiente de Gini**, el **índice de Theil**, el **Mapa de Diagrama de Caja** (*Box map*), en el que las unidades espaciales se colorean según la posición que ocupa en un Diagrama de Caja (*Box plot*) el valor que a cada una le corresponde de la variable de interés, y el **Coefficiente de Relocalización Relativa**, definido como:

$$CRR(X) = \left(X_{i,t=2003} / \sum_i X_{i,t=2003} \right) / \left(X_{i,t=1993} / \sum_i X_{i,t=1993} \right) \quad (1)$$

donde X es la variable de interés, i la referencia espacial y t la referencia temporal.

Para estudiar la **distribución de las diferentes divisiones de la Industria en el territorio** y evaluar la existencia de similitudes entre diferentes áreas se llevará a cabo un análisis factorial en componentes principales seguido de clasificación jerárquica automática⁵. El **análisis en componentes principales** permite analizar simultáneamente a numerosos individuos y variables continuas traduciendo asociaciones estadísticas en proximidades geométricas facilitando la contrastación visual de los espacios de las variables y de los individuos, que desde el punto de vista analítico son reconocidos como totalidades y no como meros soportes de información para agregar datos. Por su parte, el **procedimiento de clasificación jerárquica** permite obtener clases caracterizadas por medias y desvíos estándar de las variables y de este modo construir un perfil típico para cada una. Se dice que una variable continua caracteriza a una clase cuando su media en ésta es significativamente alta o significativamente baja respecto de la media general, según el criterio de significación adoptado. Éste criterio es el Valor Test de Morineau, una medida de disimilaridad cuyo valor absoluto mide, en cantidad de desvíos estándar de una ley normal reducida, el desvío entre la media de la variable en una clase y la media general. En un contexto de comparaciones múltiples, se considera generalmente aceptable un valor test mayor que dos en valor absoluto, que en un contexto de inferencia correspondería a un nivel de significación de aproximadamente 5% (Lebart, Morineau y Piron, 1995: 57).

Fuentes de información

La fuente principal de información utilizada para el desarrollo de la investigación es de carácter secundaria proveniente del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y del Instituto Provincial de Estadísticas y Censos de Santa Fe (IPEC). Esta información se complementó con la publicada por el Ministerio de Economía de la Nación y de la Producción de la provincia. Para conocer la estructura económica y productiva del país, tanto a nivel nacional como a nivel provincial, se utiliza la información proveniente de los CNE 1994 y 2004/5⁶, los cuales proveen información única por el detalle de datos que recopilan y por la amplitud de su cobertura geográfica y de actividades. Sin embargo, como salvedad debe advertirse, siguiendo a Pellegrini y Platino (2011: 3), que los datos utilizados poseen algunas limitaciones importantes. El

⁵ El análisis en componentes principales seguido de clasificación automática se realizó con el programa SPAD Versión 5.6.

⁶ Cuyos resultados se divulgaron a mediados de 2010.

operativo censal realizado en 2004 adoleció de errores metodológicos reconocidos por el propio organismo estadístico nacional, que favorecieron -por ejemplo- un alto grado de subdeclaración (INDEC, s.f.).

Análisis de la concentración espacial de la industria en la provincia

En el caso del “norte santafesino” el perfil económico puede describirse como una vasta extensión dedicada a la producción agrícola-ganadera, de diferentes productividades, con un solo polo industrial importante (Reconquista-Avellaneda) integrado por un reducido número de empresas agroindustriales grandes. Por su parte, “Santa Fe pampeana” se caracteriza por ser una región rica en recursos, con una importante diversificación productiva y con producciones vinculadas al comercio internacional. Si bien esta región cuenta con numerosos conglomerados industriales dispersos en la zona, los establecimientos más grandes se concentran en una franja costera en las proximidades de Rosario desarrollando una intensa concentración demográfica y económica a sus alrededores.

Como se desprende del siguiente cuadro (ver Anexo, Tabla 1), la provincia de Santa Fe en su conjunto cuenta con un total de 9.414 establecimientos dedicados a la industria manufacturera. Con respecto a la distribución geográfica de los mismos encontramos en el extremo superior al departamento Rosario seguido por el departamento La Capital, que cuentan con un 35% y un 10% del total de locales industriales de la provincia respectivamente. Asimismo, al examinar separadamente ambas regiones -sumando los departamentos que las componen- obtenemos que “Santa Fe Pampeana” concentra más del 90% de las unidades censales y del total de puestos de trabajo ocupados de la industria mientras que el “norte santafesino” no alcanza el 10% para ambas variables. Al considerar la contribución de cada una de las regiones al valor agregado industrial provincial y al valor de la producción se observa que Santa Fe Pampeana una importante asimetría entre las contribuciones de ambas zonas. Desde una perspectiva general, esta es una primera aproximación para ilustrar las importantes desigualdades en el interior de la provincia de Santa Fe, y al mismo tiempo apreciar las diferencias entre los departamentos que conforman cada una de las regiones analizadas.

CUADRO 1: INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LA PROVINCIA DE SANTA FE: UNIDADES CENSALES, PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS, VALOR AGREGADO, VALOR DE LA PRODUCCIÓN. AÑO 2003

Departamentos Santa Fe	UC	% UC	PO 03	% PO	VA	% VA	VP*	% VP
Total Norte de Santa Fe	837	8,89%	8.647	8,84%	310.457	4,80%	1.447.872	4,68%
Total Santa Fe Pampeana	8.577	91,11%	89.201	91,16%	6.152.723	95,20%	29.459.833	95,32%
TOTAL SANTA FE (provincia)	9.414	100%	97.848	100%	6.463.180	100%	30.907.705	100%

Fuente: Elaboración propia en base a información de INDEC, CNE 2004/5.

* Valor de la producción a precios de productor.

Una forma frecuente de hacer comparaciones consiste en obtener de las cifras una magnitud única, un índice que refleje en forma resumida la desigualdad. El valor de dicho índice decidirá la posición de la distribución en una escala de desigualdad (García Rocha, 1986: 17).

Los indicadores de concentración miden el grado de desigualdad en el reparto del total de los valores de una variable; mostrando el grado en que se apartan de la equidistribución de la variable lo que puede interpretarse como su grado de concentración. Sin embargo, existe un indicador absoluto muy utilizado, el **índice de Theil**, que es en realidad un *índice de igualdad*, el cual se define como:

$$E = \sum_{i=1}^N Pr_i * \ln 1 / Pr_i \quad (2)$$

donde Pr_i es la participación de cada departamento en el total del Valor de la Producción industrial provincial. Este índice está acotado y sus valores extremos son 0 y $\ln(N)$, donde N es el número de departamentos. El valor cero tiene lugar cuando la participación de cada departamento en el Valor de la producción industrial de la provincia vale cero, salvo el de uno que es la unidad. En este caso se dice que la concentración espacial es máxima. En cambio, si cada departamento tiene la misma participación en el Valor de la Producción de la industria, es decir $Pr_i = Pr_j, \forall i \neq j$, la concentración es mínima y se habla de equidistribución. En esta situación el valor del Índice de Theil es $\ln(N)$. Así, cuanto mayor es el valor del índice menor desigualdad en la distribución geográfica de la industria.

Por cuestiones de interpretación se trabaja también con el **coeficiente de Theil -índice de desigualdad-**, el cual se define en términos analíticos como

$$T = \ln(N) - \sum_{i=1}^N Pr_i * \ln 1 / Pr_i \quad (3)$$

Los posibles valores del coeficiente van desde cero (distribución perfectamente equilibrada) a $\ln(N)$ para una situación de extrema concentración (N es igual a 19). A mayores valores, mayor concentración de la producción industrial.

De este modo, el coeficiente de Theil aplicado al valor de la producción de la industria manufacturera de los departamentos de la provincia muestra que para el año 1993 alcanzaba 0,838 mientras que para 2003 asciende a 1,122 reflejando un incremento en la concentración espacial de la industria.

Por otro lado, el índice de Theil permite su desagregación en un componente de desigualdad en el interior de los grupos de estudio (intragrupo), y otro correspondiente a la desigualdad entre grupos (intergrupo).

	Año 2003		Año 1993		Año 2003	
	N	Ln (N)	Nivel	Relativo*	Nivel	Relativo*
índice de Theil provincial	19	2,944	2,106	71,5%	1,822	61,9%
índice de Theil Norte de S.Fe	7	1,946	0,979	33,2%	0,996	33,8%
índice de Theil S.Fe Pampeana	12	2,485	1,921	65,3%	1,664	56,5%

Fuente: Elaboración propia en base a información de INDEC, CNE 2004/5 y 1994.

*Índice Relativo = Índice de Theil / $\ln(N)$ *100

Recordando que el índice de Theil es un índice de igualdad su valor puede interpretarse como la “contribución de las unidades territoriales a la equidistribución de la variable”. Al disminuir el valor del índice provincial se advierte que la distribución -en el último período intercensal- se volvió menos igualitaria de lo que era. Si se toma cada una de las regiones como una totalidad, se observa que el Norte de Santa Fe es además mucho más desigual que la zona pampeana de la provincia (el valor en el norte es sólo un tercio del valor máximo que puede adoptar el índice). Sin embargo, la zona pampeana de Santa Fe por su parte se volvió más desigual en 2003, tal como se refleja en la caída del porcentaje que representa el índice de Theil sobre el valor que representa la equidistribución).

CUADRO 3: DESCOMPOSICIÓN REGIONAL DEL INDICE PROVINCIAL

Descomposición	Nivel 1993	Contribución	Nivel 2003	Contribución
Intergrupo	0,249	11,8%	0,189	10,4%
Intragrupo	1,857	88,2%	1,633	89,6%
Total	2,106	100,0%	1,822	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a información de INDEC, CNE 2004/5 y 1994.

La descomposición del índice de Theil, por su parte, muestra que sólo el 11,8% y el 10,4% del mismo se debe a la relación entre ambas regiones, lo que significa que son muy desiguales entre sí. A partir de la descomposición planteada se concluye -como era

de esperarse- que existe mucha mayor desigualdad entre las regiones investigadas que dentro de ellas.

Otra forma de medir el grado de desigualdad es el **coeficiente de Gini** que constituye una medida resumen de desviación de la curva de Lorenz con respecto a la diagonal de igualdad. Cuanto mayor es el área comprendida entre la curva de Lorenz y esta diagonal, mayor es la desigualdad; dicho coeficiente toma valores entre cero (perfecta igualdad) y uno (total desigualdad). Tomando los datos del Valor de la Producción en la Industria, el Coeficiente de Gini (a nivel departamental) refleja un aumento pasando del 0,661 para el año 1993 al 0,725 en el año 2003; indicando mayor concentración en el caso del valor de la producción manufacturero en la provincia de Santa Fe. Cabe destacar que los coeficientes no fueron calculados para el Valor Agregado debido a que algunos departamentos de la provincia registran valores negativos de dicha variable en ciertas divisiones de la industria para datos del CNE 1993.

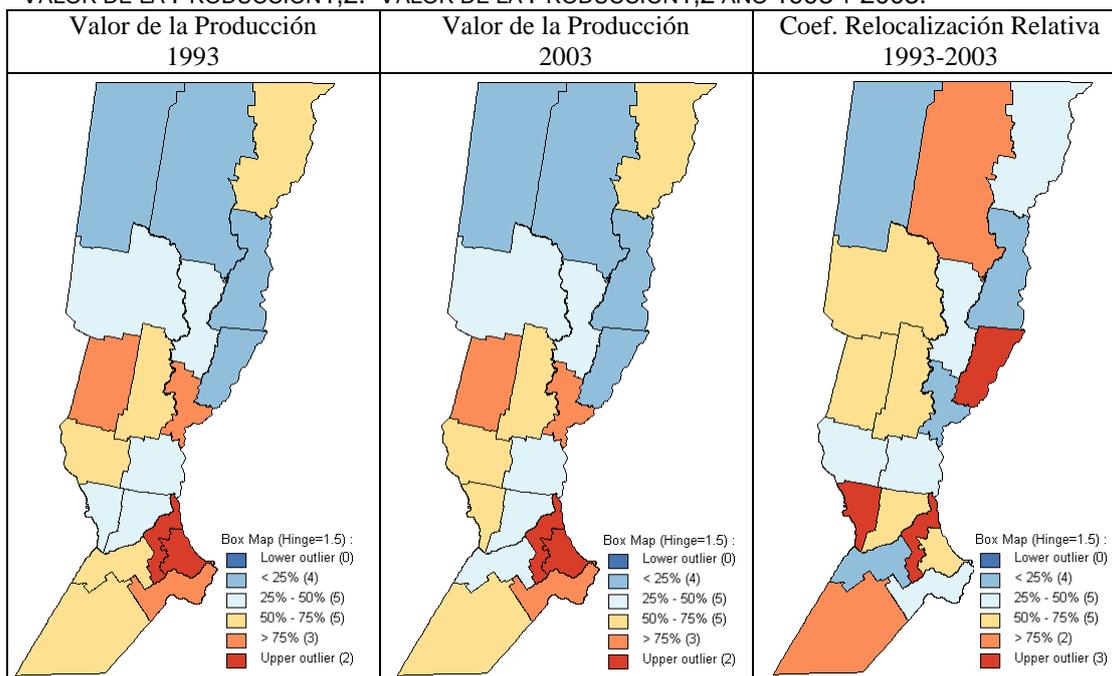
Distribución espacial de la industria manufacturera y sus cambios recientes

Lo expuesto sugiere que en el último período intercensal se intensificó la tendencia a la concentración espacial de la industria en la provincia. Para evaluar geográficamente las desigualdades marcadas previamente, se recurrió al análisis del Coeficiente de Relocalización Relativa -CRR(VP)- el cual calcula los cambios en la participación de cada departamento. Con los datos del CRR(VP) (ver Anexo, Tabla 2) se construyó el Mapa de Diagrama de Caja (*Box map*), en el que las unidades espaciales se colorean según la posición que ocupa en un *Box plot* el valor que a cada una le corresponde de la variable de interés.

A partir del Grafico 1 se observa que tanto en 1993 como en 2003 los departamentos de Rosario y San Lorenzo se encuentran entre los de mayor nivel de valor de la producción industrial -aparecen como *outliers* superiores-; seguidos por La Capital, Castellanos y Constitución. En el otro extremo, caracterizados por la presencia de bajos valores de la variable, se ubican en su mayoría los departamentos del norte de Santa Fe, a excepción de General Obligado.

GRÁFICO 1

MAPA DEL DIAGRAMA DE CAJA: COEFICIENTE DE RELOCALIZACIÓN RELATIVA 1993-2003 DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN^{1,2}. VALOR DE LA PRODUCCIÓN^{1,2} AÑO 1993 Y 2003.



Fuente: INDEC, Censos Nacionales Económicos 1994 y 2004/5

¹ A precios de productor.

² No incluye División 37.

El **Coefficiente de Relocalización Relativa del VP** revela que entre los departamentos de Santa Fe los cambios más significativos, en términos de aumento de participación en el valor de la producción industrial, se registraron en los departamentos San Lorenzo, Belgrano y Garay. Y también, pero en menor medida en Vera y General López. Es importante subrayar que los mayores aumentos se dieron en San Lorenzo y Belgrano que ya presentaban valores elevados de VP; mientras que en el caso de Garay y Vera los incrementos en la participación industrial se producen en el marco de valores muy bajos de la variable. Como puede observarse, estos cambios no fueron suficientes para alterar el patrón de concentración existente en la provincia.

Distribución interdepartamental de las ramas industriales en 2003

Para evaluar las similitudes y diferencias en la estructura industrial a través de los departamentos de la provincia se utilizaron, en el análisis factorial en componentes principales seguido de clasificación automática, las siguientes variables:

- Proporción que representa cada rama de actividad industrial en el total del departamento de Valor Agregado (VA), Valor de la Producción (VP), Puestos de Trabajo Ocupados (PO) y Establecimientos Productivos (EP)⁷.

- Valor Agregado per Capita (VA/PO) y Valor Agregado por Establecimiento Productivo (VA/EP).

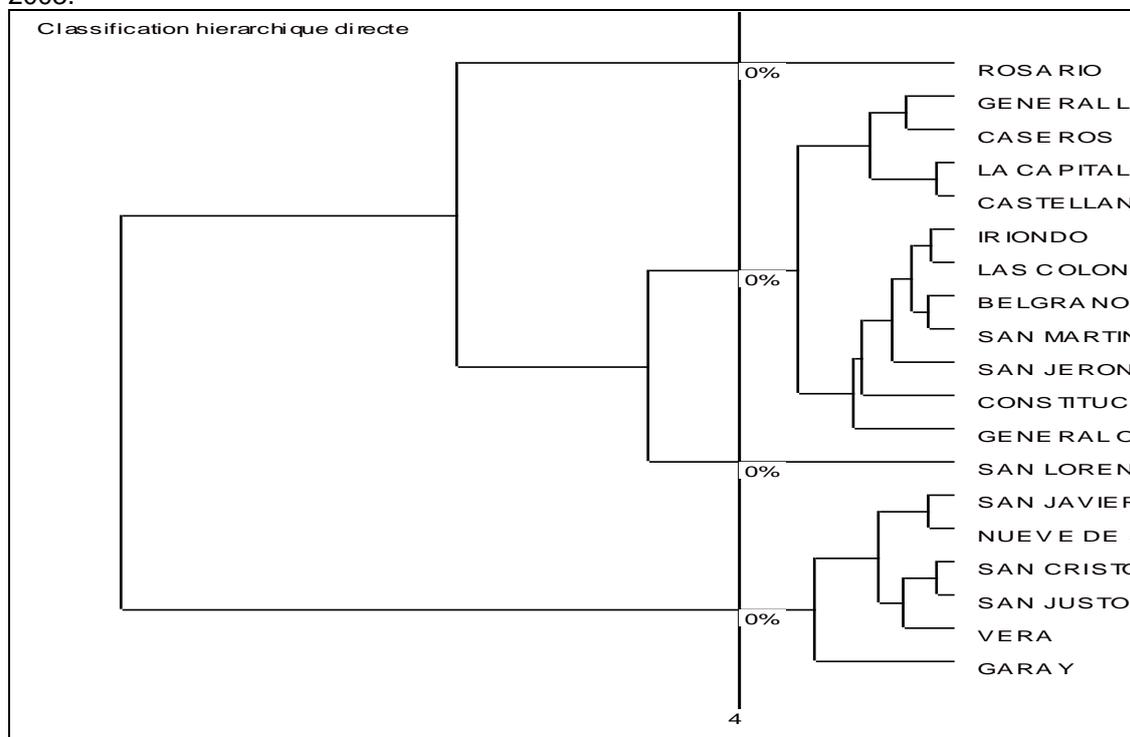
Si bien algunas variables están muy correlacionadas (como VA y VP) esto no vicia los resultados que pueden obtenerse, porque las redundancias no limitan sino que refuerzan las conclusiones de este tipo de análisis multivariado.

El análisis realizado permite obtener los siguientes grupos de departamentos, que surgen de una partición automática del árbol jerárquico en cuatro clases.

- Clase 1: Rosario
- Clase 2: San Lorenzo
- Clase 3: Garay, Vera, San Justo, San Cristóbal, Nueve de Julio y San Javier.
- Clase 4: General López, Caseros, La Capital, Castellanos, Iriondo, Las Colonias, Belgrano, San Martín, San Jerónimo, Constitución, General Obligado.

GRÁFICO 2

DENODOGRAMA. PARTICIÓN POR CORTE DE UN ÁRBOL JERÁRQUICO EN 4 CLASES. AÑO 2003.

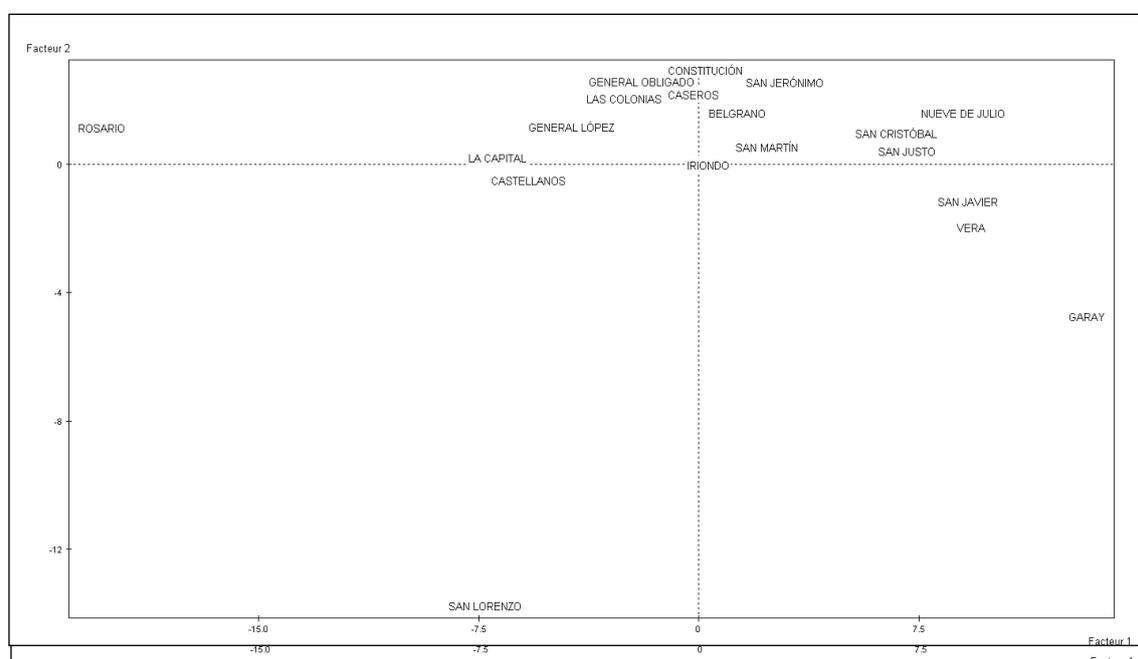


Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

⁷ Dado que los valores extremadamente altos que toman las variables en algunos departamentos dificultan la percepción de fenómenos de conglomeración en zonas cuyos valores se encuentran en rangos muchos más bajos, pudiendo llevar a encontrar un resultado trivial; el análisis a continuación se lleva adelante después de haber tomado logaritmos.

A partir del análisis factorial aparecen Rosario (Clase 1) y San Lorenzo (Clase 2) como clases con un solo individuo debido a que se diferencian significativamente del resto de los departamentos, no sólo por la magnitud del valor de la producción sino también por la estructura a nivel de ramas industriales -a dos dígitos CIIU revisión4- que poseen. Mientras que en Rosario predominan las ramas de actividad Alimentos y Bebidas (división 15), Fabricación de Vehículos Automotores (división 34) y Fabricación de Metales Comunes (división 27); en San Lorenzo se registra alta participación de las ramas de actividad Alimentos y Bebidas (división 15) y Productos de la Refinación del Petróleo (división 23).

Gráfico 4



DISTRIBUCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS EN EL PRIMER PLANO FACTORIAL (AÑO 2003)

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

Todos los departamentos del norte santafesino y los restantes de la región centro-sur de la provincia se parecen recíprocamente por su estructura productiva, con la sola excepción de General Obligado que estando ubicado geográficamente en el norte se parece a los departamentos pampeanos. En el norte de Santa Fe (departamentos de la clase 3) la única rama de actividad industrial que se destaca es la 15 (Alimentos y Bebidas); mientras que en la clase 4 (resto de los departamentos de la zona pampeana de Santa Fe) predominan una gran variedad de ramas industriales con valores significativamente altos en las distintas variables que las caracterizan.

Cabe señalar que la presencia de la rama de actividad correspondiente a Alimentos y Bebidas en la región norte de Santa Fe indica el bajo grado de desarrollo industrial ya que justamente esta rama está orientada típicamente al consumo local; a diferencia de lo que sucede en San Lorenzo donde, a partir de estudios realizados por el IIE, se conoce que se agrupan grandes plantas industriales (pertenecientes a la división alimenticia) pero cuya producción es principalmente destinada al mercado internacional.

Consideraciones finales

El trabajo desarrollado permite introducirnos en la problemática territorial que afecta a Santa Fe, desde el punto de vista de las desigualdades regionales latentes, sistematizando información y acercando mayor conocimiento para aportar elementos que contribuyan al diseño de la política industrial provincial. Santa Fe tiene dos zonas de similar superficie con características muy diferentes. La distribución espacial de la industria refleja grandes contrastes, tanto en personal ocupado, producción, valor agregado, etc. En términos generales, se observa que los departamentos de la zona pampeana concentran más del 90% de los establecimientos industriales y similares porcentajes cuando se evalúan los datos de personal ocupado y valor agregado mostrando las heterogeneidades existentes entre ambas regiones. Esta desigual localización no es casual, sino que se relaciona con la presencia de factores que atraen a las empresas hacia determinados territorios y no hacia otros; factores tales como presencia de buenas redes de comunicación, recursos naturales, áreas urbanas proveedoras de mano de obra, capacidad de consumo, entre otros.

Los análisis realizados permitieron cuantificar las desigualdades que se podían “intuir” con sólo observar los datos presentados de la provincia; evidenciando que ambas regiones -Norte de Santa Fe y Santa Fe Pampeana- son muy diferentes tanto por su nivel de industrialización y grado de desigualdad interna así como por su estructura productiva. Se presentan desigualdades intergrupo (entre la zona norte de la provincia y la centro-sur) e intragrupo. En el primer caso sobresale la región pampeana de la provincia que cuenta con centros urbanos altamente poblados, una estructura industrial diversificada y un aparato productivo de dimensiones muy superiores y características más modernas que el observado en el resto de la provincia. Por su parte, los departamentos del norte de Santa Fe se caracterizan por tener una estructura productiva de peso en las actividades rurales de neta subsistencia y deterioro en la participación

relativa en el Producto Geográfico Provincial. Con respecto a las desigualdades intragrupo se destacan en la zona pampeana de la provincia los departamentos Rosario y San Lorenzo con ventajas localizacionales con respecto a las vías de comunicación e infraestructura y cuya producción se orienta a mercados externos. En el interior de la zona norte de Santa Fe, General Obligado se diferencia del resto de los departamentos concentrando más del 60% del valor de la producción y del valor agregado industrial en dicha región.

Se concluye que la provincia de Santa Fe presenta una doble desigualdad por un lado, entre la región norte y el centro-sur de la provincia y por otro, en el interior del norte santafesino al punto tal que uno de los departamentos se parece más a los pampeanos (caso General Obligado). Asimismo puede decirse que los cambios en la provincia durante el último período intercensal tendieron a reproducir la muy elevada concentración espacial de la industria existente.

La apertura de la información sobre ingresos y producción por áreas geográficas permite enriquecer el análisis de la desigualdad, mejorar el entendimiento de los problemas socio-económicos de la provincia y, más importante aún, contribuir en aumentar la calidad de las políticas públicas de manera que ellas apunten a un desarrollo social equilibrado, que tenga impacto en todas las regiones de Santa Fe y especialmente en las zonas más rezagadas. Frente a los resultados expuestos, se hace necesario destacar que la política industrial deberá prestar atención no sólo al subdesarrollo relativo del norte santafesino en su conjunto sino también a las desigualdades que se dan dentro de la región norte propiamente.

Referencias bibliográficas

ARRUFAT, J. L. y Figueras, A. J. (2006). "La concentración espacial: un estudio hasta los años noventa". Ponencia presentada en la XLI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política, Salta. <http://www.aaep.org.ar/espa/anales/> [Última consulta 23-05-2012]

BOLETÍN ECONÓMICO de ICE N° 2740 (2002). "¿Es la nueva geografía económica realmente nueva?" Madrid.

CASTAGNA, A., Pellegrini J.L. y Woelflin M.L. (2006). "Economía: Industria y Servicios". Enciclopedia Geográfica de la Provincia de Santa Fe. Tomo 10. Diario La Capital, Rosario.

COQ HUEVA, D. (2004). "Economía y Territorio: una sucinta revisión". RAE: Revista Asturiana de Economía N° 31. Pág. 119-149.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2304827> [Última consulta 10-05-2012]

GARCÍA ROCHA, A. (1986). *La desigualdad Económica*. Centro de Estudios Económicos. El colegio de México. México D.F.

GELMAN, J. -compilador- (2011). "El mapa de la desigualdad en la Argentina del siglo XIX". Prohistoria ediciones. Rosario.

ISARD, W. (1973). *Métodos de Análisis Regional. Una introducción a la ciencia regional*. Editorial Ariel. Barcelona.

LEBART, L., Morineau, A. et Piron, M. (1995). *Statistique exploratoire multidimensionnelle*. Dunod. Paris.

NÚÑEZ MIÑANA, H. (1972). "Indicadores de desarrollo regional en la República Argentina: resultados preliminares". En Porto, Alberto (ed.): Finanzas Públicas y Economía Espacial. Universidad Nacional de La Plata, 1995.

PLAN ESTRATÉGICO TERRITORIAL. Avance 2008. 1816-2016 Argentina del Bicentenario. http://www.planif-territorial.gov.ar/html/pet/documentos/pet_avance_2008.pdf
[Última consulta 16-03-2012]

PELLEGRINI, J. L. y Platino, M (2011). "Concentración Geográfica de la Industria Manufacturera. La Zona Pampeana de Santa Fe en el Contexto Argentino". Trabajo aceptado para su presentación en la XLVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. Universidad Nacional de Mar del Plata.

PORTO, A. 1995. "Indicadores de desarrollo regional en la República Argentina: más de dos décadas después". En Porto, Alberto (ed.): Finanzas Públicas y Economía Espacial. Universidad Nacional de La Plata.

RICHARDSON, H. (1973). *Economía Regional. Teoría de la localización, estructuras urbanas y crecimiento económico*. Editorial Vicens-vives. Barcelona.

ROFMAN, A. (1972). "El fenómeno de la concentración y centralización espacial en América Latina: elementos para una discusión". EURE, núm. 2 (5), 11-33.
<http://www.eure.cl/> [Última consulta 05-03-2012]

ROFMAN, A. y Romero, L. (1997). *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina*. Amorrortu Editores, Buenos Aires.

SCIARA, A. y Geller, L. (2005). "La Regionalización en la provincia de Santa Fe". Ponencia presentada en el 1er Congreso de Economía Provincial. Santa Fe 2015. Rosario.

Fuentes

INDEC, Censo Nacional Económico 1994 y 2004/05. Disponible en <http://www.indec.mecon.ar>

IPEC, Censo Nacional Económico 1994 y 2004/05. Disponible en <http://www.santafe.gov.ar>

ANEXO

TABLA 1: LOCALES, PERSONAL OCUPADO, VALOR AGREGADO Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DE LA INDUSTRIA; SEGÚN DEPARTAMENTO. PROVINCIA SANTA FE. AÑO 2003

DEPARTAMENTO	Unidades Censales		Personal Ocupado		Valor de la producción*		Valor Agregado	
	Valor abs.	%	Valor abs.	%	Valor abs.	%	Valor abs.	%
Nueve de Julio	39	0,41%	134	0,14%	10.450	0,03%	4.986	0,08%
Vera	57	0,61%	237	0,24%	38.118	0,12%	9.718	0,15%
General Obligado	385	4,09%	6.063	6,20%	989.097	3,20%	208.741	3,23%
San Javier	37	0,39%	217	0,22%	35.394	0,11%	8.122	0,13%
San Cristóbal	184	1,95%	1.052	1,08%	272.837	0,88%	48.586	0,75%
San Justo	115	1,22%	863	0,88%	97.631	0,32%	28.644	0,44%
Garay	20	0,21%	81	0,08%	4.345	0,01%	1.660	0,03%
Total Norte de Santa Fe	837	8,89%	8.647	8,84%	1.447.872	4,68%	310.457	4,80%
Castellanos	762	8,09%	9.170	9,37%	1.597.641	5,17%	394.781	6,11%
Las Colonias	582	6,18%	5.648	5,77%	946.375	3,06%	217.456	3,36%
La Capital	958	10,18%	7.541	7,71%	1.004.102	3,25%	337.147	5,22%
San Martín	309	3,28%	2.599	2,66%	512.342	1,66%	100.909	1,56%
San Jerónimo	251	2,67%	2.071	2,12%	321.816	1,04%	96.815	1,50%
Belgrano	305	3,24%	3.028	3,09%	533.528	1,73%	218.778	3,38%
Iriondo	291	3,09%	2.198	2,25%	407.179	1,32%	124.741	1,93%
San Lorenzo	457	4,85%	7.823	8,00%	12.578.937	40,70%	1.815.381	28,09%
Rosario	3.358	35,67%	35.695	36,48%	8.979.103	29,05%	1.986.747	30,74%
Caseros	367	3,90%	3.078	3,15%	449.639	1,45%	144.905	2,24%
Constitución	241	2,56%	4.185	4,28%	1.177.130	3,81%	428.126	6,62%
General López	696	7,39%	6.165	6,30%	952.041	3,08%	286.937	4,44%
Total Santa Fe Pampeana	8.577	91,11%	89.201	91,17%	29.459.833	95,32%	6.152.723	95,20%
TOTAL PROVINCIA	9.414	100%	97.845	100%	30.907.705	100%	6.463.179	100%

Fuente: Elaboración propia en base a información de INDEC, CNE 2004/5.

* Valor de la producción a precios de productor.

TABLA 2: COEFICIENTE DE RELOCALIZACIÓN RELATIVA 1993-2003
DEL VALOR AGREGADO, VALOR DE LA PRODUCCIÓN.
PROVINCIA DE SANTA FE

Departamentos	CRR(VA)	CRR(VP)
Belgrano	2,138	1,699
Caseros	0,747	0,473
Castellanos	0,579	0,723
Constitución	1,078	0,635
Garay	5,726	3,705
General López	1,133	0,872
General Obligado	0,857	0,673
Iriondo	0,832	0,717
La Capital	0,567	0,524
Las Colonias	0,729	0,723
Nueve de Julio	0,637	0,323
Rosario	0,746	0,835
San Cristóbal	0,677	0,841
San Javier	0,238	0,316
San Jerónimo	0,552	0,661
San Justo	1,224	0,650
San Lorenzo	4,687	1,906
San Martín	0,465	0,586
Vera	0,768	0,869

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.
Datos sin rama 37 (Reciclamiento) ya que no existía en 1993.