

Losano, Gabriel

Factores territoriales competitivos para el desarrollo industrial en La Región Metropolitana de Buenos Aires

**Tesis presentada para la obtención del grado de
Maestría en Economía Urbana**

Director: Sanguinetti, Pablo

Cita sugerida:

Losano, G. (2009). Factores territoriales competitivos para el desarrollo industrial en La Región Metropolitana de Buenos Aires. Tesis de posgrado. Universidad Torcuato Di Tella. En Memoria Académica. Disponible en:

<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1251/te.1251.pdf>

Documento disponible para su consulta y descarga en **Memoria Académica**, repositorio institucional de la **Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE)** de la **Universidad Nacional de La Plata**. Gestionado por **Bibhuma**, biblioteca de la FaHCE.

Para más información consulte los sitios:

<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar>

<http://www.bibhuma.fahce.unlp.edu.ar>



Esta obra está bajo licencia 2.5 de Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 2.5



UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA

Maestría en Economía Urbana

Factores Territoriales Competitivos para el Desarrollo Industrial en La Región Metropolitana de Buenos Aires

Lic. Gabriel Losano

Tesis de Graduación

Tutor: Ph. Pablo Sanguinetti

Junio de 2009

Agradecimiento

El esfuerzo de aprendizaje, y más aun en la elaboración de una tesis, se hubiera tornado imposible si no contara con gente a mi lado. Por eso, mi primer y mayor agradecimiento es para mi esposa, Maria Eugenia Baseggio que me “amparó” durante la elaboración de la misma, y a mi hijo que me dio fuerzas y una alegría infinita.

Asimismo estoy particularmente agradecido al profesor Pablo Sanguinetti que con sus breves pero muy concisas reuniones me aportó valiosas reflexiones académicas con lo cual me permitió avanzar en las teorías y técnicas de este trabajo.

Finalmente debo agradecer a Fernando Alvarez de Celis y a Alicia Baracco por facilitarme valiosa información.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	3
I.1. OBJETIVOS	5
I.2. CONTENIDOS	5
II. TEORÍAS DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL.....	6
II. LA INDUSTRIA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BUENOS AIRES.....	12
II.1. DISTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL	13
II.2. EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA 1985-2004	42
II.3. ESTRUCTURA INDUSTRIAL Y SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN LA RMBA-CONCLUSIÓN	48
II.4. TENDENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN INDUSTRIAL 2005-2007	51
III. DETERMINANTES EN LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL: SU COMPORTAMIENTO EN LA RMBA	60
III.1. ECONOMÍAS DE ESCALA INTERNAS A LAS FIRMAS Y EL COSTO DE TRANSPORTE	60
III.2. ECONOMÍAS EXTERNAS A LAS FIRMAS: LAS ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN	66
III.3. DESECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN: LA SATURACIÓN DE LOS TERRITORIOS	67
III.4. LA PROMOCIÓN INDUSTRIAL: PI-SIP	81
IV. DETERMINANTES EN LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL: UN ANÁLISIS MULTIVARIADO.....	91
IV.1. MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE: RESULTADOS	99
V. CONCLUSIONES.....	102
VI. BIBLIOGRAFIA.....	106
ANEXO	110

I. INTRODUCCIÓN

La Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) presenta grandes disparidades en cuanto al desarrollo industrial, inclusive en territorios con similares características para su localización. ¿Qué determina la localización industrial? ¿Cuáles son las fuerzas que llevan a la concentración/desconcentración de la industria en el territorio? ¿En qué medida este desarrollo ha estado asociado a políticas y factores territoriales? Para responder tales interrogantes, el presente trabajo pretende estudiar **los efectos de los distintos atributos del territorio sobre la localización industrial en la RMBA,**.

La literatura sobre Economía Espacial y Geografía Económica ha ido incorporando factores de localización en las distintas actividades económicas. Hoy en día es común leer sobre factores de localización industrial como la cercanía al mercado; infraestructuras tales como puerto, aeropuerto, autopistas; mano de obra calificada; centros de investigación y desarrollo; etc. Pero si se ve un mapa de las inversiones o de la producción industrial en una región como la metropolitana de Buenos Aires en donde tales factores se encuentran presentes, se aprecia fuertes diferencias. Desde una interpretación teórica tendemos a generalizar las influencias, pero en el análisis de las localizaciones reales, además de los principios generales, hay otros motivos diferenciales que afectan a las localizaciones concretas.

Por otra parte, la doble perspectiva adoptada al exponer la influencia de los factores de localización, ya se trate de ventajas comparativas espaciales o de factores localizados puntualmente, nos lleva a una cuestión fundamental que tiene que ver con la escala geográfica adoptada. Por un lado está el análisis macrogeográfico que se ocupa de los aspectos regionales e interregionales que afectan a las localizaciones (las ventajas comparativas, por ejemplo), y por otro al análisis microgeográfico (los factores locales). Muchas de las causas que intervienen en la localización no son relevantes cuando el análisis o la selección se efectúa entre una u otra región (por ejemplo la disponibilidad de suelo industrial) pero sí adquiere importancia cuando la elección se realiza entre localizaciones alternativas dentro de una región o un área metropolitana. La adopción de uno u otra escala puede hacer variar notablemente la importancia de los determinantes de la actividad industrial en un territorio. Téngase también en cuenta que, en la mayor parte de los casos, los factores locales son factores no transferibles, mientras que la mayoría de los que caracterizan el análisis macrogeográfico lo son. Y por el contrario, muchos de los no transferibles a escala regional o metropolitana, pueden ser transferidos de un lugar a otro que esté situado en sus proximidades,

siempre dentro del área localizada. Entonces ¿Qué factores influyen en la localización interregional (a nivel subregional)?

Evidentemente, no todos intervienen al mismo nivel, ni siempre es fácil determinar qué parte desempeñó cada uno, porque los factores personales subjetivos son siempre muy importantes y tal vez, aunque menos objetivables, se incluyen entre los más constantes. No cabe duda que a escala regional o nacional cuestiones como el coste y la cualificación de la mano de obra o las ventajas fiscales, suelen tener una importante relevancia; pero los contactos personales son determinantes a nivel local: puesto que las relaciones directas, el conocimiento de las condiciones del lugar, los equipamientos y servicios existentes, pueden desempeñar un importante papel.

En consecuencia, se establece como marco teórico un análisis integral de teorías referidas a las economías externas de Alfred Marshall y los postulados de Paul Krugman referidos a los rendimientos crecientes internos a las firmas (economías internas). Mediante un estudio empírico se apreciará en qué medida ciertos componentes del territorio favorecen a la generación tanto de economías como deseconomías externas a las industrias y de las economías internas. Así mismo se asume como necesario el análisis de ciertas acciones del Estado que tienen su influencia en las mismas.

El primer paso para detectar el efecto de las economías externas es analizar las características de la localización industrial, incluyendo variables asociadas con la presencia de tales externalidades, es decir, definir una geografía de las externalidades potenciales. Interesa sobre todo constatar la existencia de aglomeraciones industriales y de qué tipo son. Las que supongan una especialización sectorial conducirán directamente a las precondiciones para la existencia de externalidades marshallianas.

Considerando la dinámica de fenómenos en el territorio y, tanto las dificultades y limitaciones que tiene la información geográfica, para las unidades de análisis subnacionales (partidos en el caso de la RMBA), la preocupación por seleccionar instrumentos técnicos de análisis espacial se orienta de acuerdo a criterios de simplicidad y pertinencia.

El análisis espacial de la información implica métodos estadísticos descriptivos e inferenciales apropiados para el análisis de información referenciada en el espacio. La organización espacial de los datos es importante dado que la estadística tradicional, es insuficiente para el análisis e interpretación de esta información, debido a la naturaleza de la misma. Los supuestos de independencia normalmente no se cumplen y los

fenómenos de autocorrelación y anisotropía se encuentran presentes con frecuencia en estos datos.

I.1. Objetivos

- Construir una herramienta de análisis para la toma de decisiones tanto para la gestión pública como el empresariado industrial
- Contribuir en la gestión detectando fortalezas y debilidades del territorio en cuestión para potenciar a las primeras y disminuir las segundas.
- Conocer las diferencias, cuali y cuantitativas, del territorio necesarias para el desarrollo industrial.

I.2. Contenidos

El presente trabajo se organiza estructuralmente en cinco partes. En la primera de ellas, se discute un marco analítico referido a las economías internas a las industrias, economías y deseconomías de aglomeración y políticas industriales.

En una segunda parte, se efectúa un análisis de la distribución y evolución de la actividad industrial, a través de los censos económicos de los años 1985, 1994, 2004¹ y anuncio de inversiones industriales. En este punto, se concentran técnicas usadas para analizar el comportamiento de los municipios de la región, lo que permite identificar su especialización y la participación de los sectores en cada municipio.

Una tercera parte se analizan los factores que se consideran explicativos para el desarrollo de la industria en la RMBA. Seguidamente se efectúa un análisis econométrico a modo de ejercicio metodológico con aquellas variables dependientes de las cuales se pudo acceder a información fidedigna. Finalmente se presentan las conclusiones del estudio y algunas recomendaciones.

¹ Respecto a este último censo sólo se cuenta con la cantidad de locales, por lo cual también se recurrió al relevamiento de anuncios de inversiones industriales con el fin de establecer tendencias en la actividad industrial.

II. TEORÍAS DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

En esta sección se analizará las distintas teorías que frecuentan la relación entre la industria y el territorio. En referencia a las primeras de ellas que trataron el tema en cuestión, interesa hacer centrar la atención en Alfred Marshall (1920), quién utilizó el concepto de economías externas para explicar la concentración de industrias en un territorio. Según Marshall, el hecho que un territorio ofrezca un mercado estable de mano de obra especializada, una oferta de todos los suministros necesarios para la realización del proceso productivo, permite la formación de rendimientos crecientes externos que se manifiestan en el conjunto de la industria local, aunque los rendimientos de cada empresa -dado que Marshall plantea un modelo de competencia perfecta- no sean crecientes (Callejón, M. y Costa M.; 1995).

Estas teorías de Marshall fueron tomadas más recientemente para explicar, no sólo la concentración industrial, sino también la concentración económica en el territorio.

Se puede distinguir entre economías externas pecuniarias que son las vinculadas a la obtención de mejoras en los costos, y no pecuniarias las cuales impulsan el desarrollo tecnológico.

Dentro de los principales factores que favorecen el desarrollo de economías externas podemos mencionar:

- *existencia de un mercado de trabajo especializado que facilita la adaptación de la empresa a su ciclo productivo propio, lo que genera mejoras en los costes,*
- *vínculos (linkages) hacia delante y hacia atrás con otras empresas que adquieren la producción o bien ofrecen inputs especializados, y también la presencia en cantidad y variedad de empresas que suministran bienes no comercializables; esta categoría de economías externas pecuniarias incluye, no solamente efectos intraindustriales, sino también interindustriales,*
- *flujos de información tecnológicos o desbordamientos tecnológicos que se dan entre empresas de un mismo sector, es decir, economías externas no pecuniarias de carácter intraindustrial. (Callejón, M. y Costa M.; op. cit: 6).*

Los vínculos o linkages interindustriales locales, es decir aquellas relaciones de complementariedad entre industrias localizadas en un mismo territorio, generan un fortalecimiento de la concentración industrial. Por el contrario, una estructura sectorial desarticulada no dará estabilidad al territorio, porque las empresas no comparten ninguna economía externa. Igualmente, una estructura monosectorial, que carece por tanto de un mercado de suministros, es vulnerable, como ya señaló Marshall, dado que presenta economías externas débiles.

Las economías externas tienen su origen en factores externos al establecimiento; por lo cual, para que haya generación y aprovechamiento de economías externas es necesario que exista un mercado local lo suficientemente grande. Es por eso que se suele incluir dentro de las externalidades a las **economías de aglomeración**. La concentración de una industria en la ciudad, *“será aceptada como ‘prueba’ de la existencia de economías de aglomeración sin que sea posible, en general, comprobar el carácter preciso de las externalidades”* (Polèse, M.; 1998: 90).

Este será un concepto clave, en las distintas teorías inmersas en la Geografía Económica, para explicar los fenómenos de concentración de las actividades económicas en el territorio. Dentro de las economías de aglomeración se incluyen tanto las economías de localización como las de urbanización. Las primeras serían aquellas que generaría por la ubicación estratégica de la industria, sea la cercanía a otras empresas del mismo sector, del mercado o sobre algún vía de transporte vital; mientras que las segundas serían consecuencia de estar inmersas en un área urbana, aunque se llevasen a cabo actividades no relacionadas con las de la empresa que está percibiendo esos beneficios. Las economías de localización son las ganancias de la productividad de una industria atribuibles a su localización. Mientras que las de urbanización son economías externas de las que se benefician las industrias (o cualquier empresa) por el solo hecho de estar localizadas en una ciudad y, por lo tanto, efecto varia de acuerdo al tamaño de la ciudad (Polèse, M.; op. cit).

Los desarrollos recientes en el campo de la teoría del crecimiento, sostienen que, en presencia de rendimientos crecientes y de externalidades, se producen fenómenos de concentración territorial y crecimiento de la actividad productiva. Así se retoma la aportación de Marshall de economías externas.

Respecto a la concentración territorial, Paul Krugman, a partir de 1991, fue desarrollando un cuerpo teórico, que es sin duda el nuevo manifiesto de la geografía económica, que más tarde se ha dado llamar como la **“Nueva Geografía Económica”**. La literatura, inmersa en la Nueva Geografía Económica retoma el enfoque de la teoría de la causación circular y acumulativa de Myrdal (1957), que hace hincapié en la retroalimentación de los procesos de crecimiento económico (Callejón, M. y Costa M.; 1996; Alonso Villar y otros; 2001). Según este autor, si en un determinado lugar se supera un umbral mínimo de desarrollo, cualquiera que sea la causa que lo haya originado, se puede desencadenar un proceso de concentración de la actividad económica. En la medida en que un buen número de empresas se hayan instalado ya en una localización determinada, esto puede resultar atractivo para nuevas inversiones,

lo que generará un mayor nivel de renta y, por tanto de consumo, lo que a su vez permitirá una mayor creación de empresas, desencadenándose así un fenómeno circular y acumulativo de concentración de empresas.

Krugman ha centrado su interés en los rendimientos crecientes internos de carácter pecuniario, especialmente aquellos que están asociados al tamaño del mercado. El motivo de su análisis parte, por un lado, de la falta del uso de la Geografía Económica² en los estudios de la teoría del comercio internacional y, por el otro, que las indagaciones de la geografía económica utilizaban enfoques basados en rendimientos constantes de escala y en un contexto de competencia perfecta.

Desde una perspectiva macroeconómica, Krugman observa que la localización depende de tres condiciones de ventaja fundamentales: mercado laboral, la disponibilidad de insumos y reducción de costos de transportes. Sugiere que el desarrollo del comercio internacional (y la progresiva reducción de las barreras aduaneras) favorece la localización en áreas específicas, lo que genera un escenario económico en el que las especializaciones productivas locales serán el modelo de distribución espacial más adaptable.

Vínculos hacia adelante y hacia atrás de las firmas responden a la interacción de los rendimientos crecientes de escala y algunas clases de costos de transacción espacial. Rendimientos (ganancias) de escala significa que las firmas buscan la concentración de la producción en unas pocas localizaciones y los costos espacial de transacción significa que la mayor ventaja locacional serán aquellas cercanas a los suministros intermedios y a grandes mercados tanto para bienes intermedios como finales. Es decir, los rendimientos de escala surgen internamente a las firmas y los costos espaciales de transacciones se centran en los costos de transporte (Storper, M. y Venables, A.; 2002); es decir su proximidad al mercado y/o a los insumos.

Más allá del enfoque teórico, lo cierto es que todo este conjunto de modificaciones en las estructuras productivas y de organización de la industria tuvo, y tiene, evidentes repercusiones geográficas contribuyendo de manera decisiva a alterar, en mayor o menor medida, los modelos de localización precedentes y con ello se fueron complejizando y redefiniendo los modelos teóricos de análisis. La progresiva disminución de las sujeciones impuestas por la distancia permitió una mayor libertad de emplazamiento para una buena parte de las empresas. Pero, por el contrario, no se

² Krugman entiende por geografía económica como *“la localización de la producción en el espacio; es decir, la rama de la economía que se preocupa de dónde ocurren las cosas”* (Krugman, P.; 1991).

produjo una “desvinculación de la industria con el espacio” sino que se reforzó la concentración de las fábricas en determinados puntos del territorio, consolidándose la formación de aglomeraciones urbano-industriales, incrementándose los desequilibrios territoriales. Es decir, *“al tiempo que la actividad de un número creciente de empresas industriales fue desligándose de sus marcos de referencia espaciales anteriores (local, regional) para integrarse en circuitos de mayor escala, su localización física se hizo más dependientes del entorno urbano”* (Méndez, R.; 1988: 630). Lo que sí se produjo fue un incremento de la dispersión de las localizaciones en la ciudad; lo que se llamó como *periferización de la industria*, cuestión que ahondaremos más adelante.

A la hora de buscar una teoría para nuestro análisis debemos considerar tres cuestiones del caso a analizar: el momento tecnológico y de producción, la escala de análisis y las características del territorio en cuestión³.

Así vemos que la aparición de nuevos productos y la creciente segmentación de los procesos productivos elevó la proporción de los bienes semielaborados en el total de la producción industrial, aumentando con ello la importancia de los vínculos interempresariales y de los complejos industriales, afectados por eslabonamientos múltiples, tanto en sentido vertical (fases de producción sucesivas) como horizontal. Con lo cual se incrementaron las relaciones entre distintas empresas estando éstas aglomeradas en el territorio (distritos industriales, sistemas productivos locales) o no (teoría de las redes). Entonces podemos tener agrupamientos industriales sin vínculos de proximidad pero que utilizan las economías externas y se vinculan con empresas de otros territorios (sea para insumos o su mercado)

Por otra parte, existe una clara dependencia al momento de elegir una teoría, para explicar las desigualdades industriales en el territorio, con respecto a la dimensión de análisis. De acuerdo a la escala elegida va a variar la influencia relativa que ejercen los distintos factores de localización y, por ende, sus explicaciones pertinentes. Es decir, si estamos estudiando la industria en una ciudad las explicaciones podrán estar dadas por disponibilidad de suelo libre o normas urbanísticas; mientras que estas variables no servirán para analizar la distribución de la industria en un país.

Otra cuestión a tener en cuenta es la historia del territorio a estudiar. En la Argentina, la actividad industrial se caracteriza por la fuerte concentración territorial en los principales

³ Dentro de éstas características consideramos las sociales, económicas, políticas, culturales, históricas, institucionales de manera integrada.

aglomerados urbanos⁴ del país, mientras que las ciudades intermedias del resto del país, tienen una importancia marginal. El territorio no ha constituido esa “condición clave” para las actividades económicas, sino sólo un simple “soporte físico” en el que se desarrollaban las operaciones económicas guiadas básicamente por el Estado y los grandes grupos industriales. Es decir, “*no se han desarrollado las condiciones para que el territorio desempeñe un rol de estímulo y creación de externalidades para el colectivo industrial y social, [...]*” (Poma, L.; 2000: 29).

Según este autor, se pueden identificar dos limitaciones principales que han detenido y/o imposibilitado dichos procesos: (a) la ausencia de una capacidad empresarial autónoma y difundida tanto en las empresas como en los agentes económicos e institucionales; y (b) un insuficiente grado de desarrollo del sistema institucional que acompaña y apoya las actividades del sector económico y de la sociedad civil (Poma, L.; 2000).

Pero un elemento clave en el análisis del desarrollo industrial urbano o regional, es la relación que existe entre externalidades y el espacio geográfico. Es que las economías -o rendimientos crecientes- externas marshallianas también pueden explicar que la industria de un determinado territorio obtenga ventajas absolutas frente a la competencia global en razón no sólo a los menores costes del proceso productivo, sino también a la disponibilidad y calidad de los recursos que el territorio ofrece a la industria, ya que éstos varían dentro de la región metropolitana.

La literatura reciente sobre espacios metropolitanos añade otro tipo de economías de aglomeración: se trata de las economías de urbanización que se obtienen tanto por la provisión de infraestructuras u otros bienes públicos, como por la aparición de sinergias derivadas de la coexistencia en un mismo mercado de trabajo metropolitano de diferentes actividades productivas especializadas que generarían ventajas locacionales por difusión tecnológica.

El emplazamiento de la industria se complementa con la valoración relativa del espacio, donde la distancia supone un nuevo condicionamiento locacional a través de la accesibilidad, estrechamente relacionada con los sistemas de transporte. Por lo tanto, la influencia del medio es en función de un espacio físico transformado por las técnicas de transporte y esto porque toda unidad de producción industrial se inscribe, no sólo como un factor puntual donde se localiza la unidad de producción, sino porque además está ligado a otros puntos del espacio a través de flujos de mercancías, capitales, mano de obra, etc. (Precedo Ledo y Villarino Pérez; 1992).

⁴ Si bien esto lo desarrollaremos a continuación, la Región Metropolitana de Buenos Aires concentraba en 1994 cerca del 50% de la actividad industrial de todo el país (Fritzche, F y Vio, M.; 2000)

Pero, como se mencionó, es importante también considerar la escala de análisis cuando hay que elegir la teoría o el enfoque para estudiar la influencia relativa de los factores territoriales en la industria. Ejemplo de ello es *“cuando se intenta comprender la distribución de la industria dentro de una ciudad, aspectos como puedan ser el precio del suelo, la normativa urbanística o la oferta de parques/polígonos industriales pueden ser condicionantes esenciales, lo que no ocurre cuando lo que se busca es explicar su distribución interregional o internacional”* (Méndez, R.:257; 1997).

Ahora bien dentro de las economías de urbanización hay dos cuestiones que se va hacer centrar el análisis de esta tesis. Por un lado, como se dijo, la accesibilidad tanto a inputs como el acceso a los mercados (outputs); por el otro las nuevas modalidades de ambientales y urbanísticas, como así también de formas de producción, que se evidencian, entre otras cosas⁵, en el carácter extensivo del uso del suelo industrial. Por lo cual, el emplazamiento de la industria, dependerá de la ubicación y de la existencia o no de las infraestructuras necesarias en la zona; infraestructuras que suponen una parte de las economías de localización para la empresa. Y, a la vez donde el precio del suelo y los procesos de competencia por su uso son más importantes. Todo ello lleva a las industrias a las periferias y a las políticas de creación de suelo industrial adecuado.

Este proceso de autosegregación de la industria con respecto al uso residencial del suelo, determina cambios en los antiguos patrones de localización de las actividades sociales y productivas en la escala metropolitana. Por lo cual, hay que considerar —y cada vez más— las medidas restrictivas para un posible uso industrial de suelos aptos para este fin. A ello hay que añadir la normativa derivada de un nuevo patrón de planificación urbana y de ordenación territorial que condiciona las localizaciones de muchas industrias por motivos ecológicos o de calidad ambiental. Por esta razón, los gobiernos locales y provincial, se han esforzado por incrementar la oferta de suelo industrial equipado, creando zonas industriales que ofrecen a las industrias que allí se instalen las ventajas de un emplazamiento adecuado, de un precio reducido no sujeto a la demanda general, y un conjunto de servicios complementarios más o menos completos (Precedo Ledo y Villarino Pérez; op. cit).

Si bien existen diversas teorías y enfoques para abordar el análisis de la industria y el territorio; en esta tesis consiste en identificar, en la RMBA, el factor territorio como

⁵ Las nuevas formas de producción se pueden manifestar en cuestiones internas a la fábrica, desde la gestión hasta los productos a realizar; pero el interés en este caso se centra en las externalidades de la planta.

explicación de una parte sustantiva en las ventajas competitivas de la industria. Examinaremos la dinámica de la industria y las políticas urbanísticas de la región metropolitana, como se producen economías de aglomeración sobre una base productiva en la que la industria sigue siendo fundamental. La principal aportación de este estudio es demostrar que la localización y la estructura de la actividad industrial depende de las externalidades, o economías externas, de cada territorio. Es a través de éstas que, debemos encontrar las razones para explicar de qué manera el territorio actúa como un instrumento trascendental en el desarrollo industrial de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Por ello indagaremos en las diferencias, cuali y cuantitativas, de los atributos que el territorio ofrece a la industria para su estrategia, haciendo hincapié en las infraestructuras de transporte, empleo industrial, deseconomías de aglomeración y las políticas de planificación y promoción industrial.

II. LA INDUSTRIA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

En esta primera parte de la tesis se realizará una fase exploratoria de la industria en la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) con el fin de establecer dónde se localizan las industrias y cuáles son sus características y tendencias. Para ello se efectuará un análisis de los censos nacionales económicos (CNE) de 1985, 1994 y 2004/2005. De este último solamente están disponibles datos provisorios de la cantidad de locales⁶ y la estructura de empleo elaborada por la Dirección Provincial de Estadística de la provincia de Buenos Aires en base al CNE' 04/05, por lo cual se excluye a la ciudad de Buenos Aires. Si bien, el solo dato de locales puede incluir de una simple actividad de tipo "artesanal", como una panadería, a un gran establecimiento con tecnología de avanzada; la magnitud y diferencia de los valores en ciertos territorios hace pensar la importancia, en cuanto a la actividad. A su vez, se los comparará con el perfil de los censos anteriores para definir tendencias de la actividad con lo cual, permitirá, en cierta forma, ir minimizando esta falencia.

De los censos anteriores se tomará cantidad de locales, cantidad de empleados y valor de la producción; para la actividad industrial general y agrupada en nueve sectores. Para el tratamiento de la información se considerará como subunidades territoriales de

⁶ En el CNE "la definición de **local** es todo espacio físico aislado o separado de otro, construido para desarrollar actividades económicas o que, no habiendo sido construido con ese fin, fue utilizado con ese destino durante el período de referencia" (INDEC, Informe de prensa, 28 de septiembre de 2005, Buenos Aires).

análisis dentro de la RMBA, a los partidos y a la Capital Federal o Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA); dada la disponibilidad la información en los censos.

Se aplicará los coeficientes de Moran y Geary, para determinar si hay o no autocorrelación espacial, tomando a ésta como indicador de la similitud (o no) de características y/o propiedades de los objetos en un territorio determinado.

Finalmente, se implementa el Coeficiente de especialización y de concentración espacial. La idea de utilizar estos coeficientes es para analizar el comportamiento de los partidos en términos relativos, lo que permite identificar su especialización, siempre en el contexto de la RMBA. Para ello se ve la estructura económica de cada partido en términos de producción y empleo, mediante la participación de los sectores en la estructura económica local, representada en porcentajes.

Se tomó también indicadores, con el centro de interés en las actividades y su distribución en el territorio, asociados a la localización de tales actividades y por tanto, a la orientación sobre factores generadores de ventajas locacionales. Este análisis adquiere especial relevancia en el marco de esta tesis. Es así, que se incluyó en este punto las medidas sobre concentración absoluta y relativa, así como sobre la similitud de comportamientos locacionales entre sectores. Para ello se elaboró una matriz de porcentajes en donde se ve la participación de los sectores de los partidos en la región metropolitana; observando entonces la distribución interregional o la concentración absoluta del sector. Con el mismo fin, se trabajó con el coeficiente de concentración espacial (Q_s)⁷

En nuestro enfoque el empleo es de especial interés dado que, como se mencionó, la aparición de sinergias derivadas de la coexistencia en un mismo mercado de trabajo metropolitano de diferentes actividades productivas especializadas, generan ventajas locacionales por difusión tecnológica. Por lo tanto, se toma el empleo industrial en la elaboración de estos coeficientes.

II.1. Distribución de la actividad industrial

Para definir el área que abarca la Región Metropolitana de Buenos Aires, se considera que toda región metropolitana, engloba una multiplicidad de procesos sociales, económicos y territoriales que responden a diversas lógicas de organización territorial. Lógicas que, a su vez, son particulares a cada sistema metropolitano. Por lo tanto una **Región Metropolitana** es un ámbito territorial determinado como unidad funcional y no

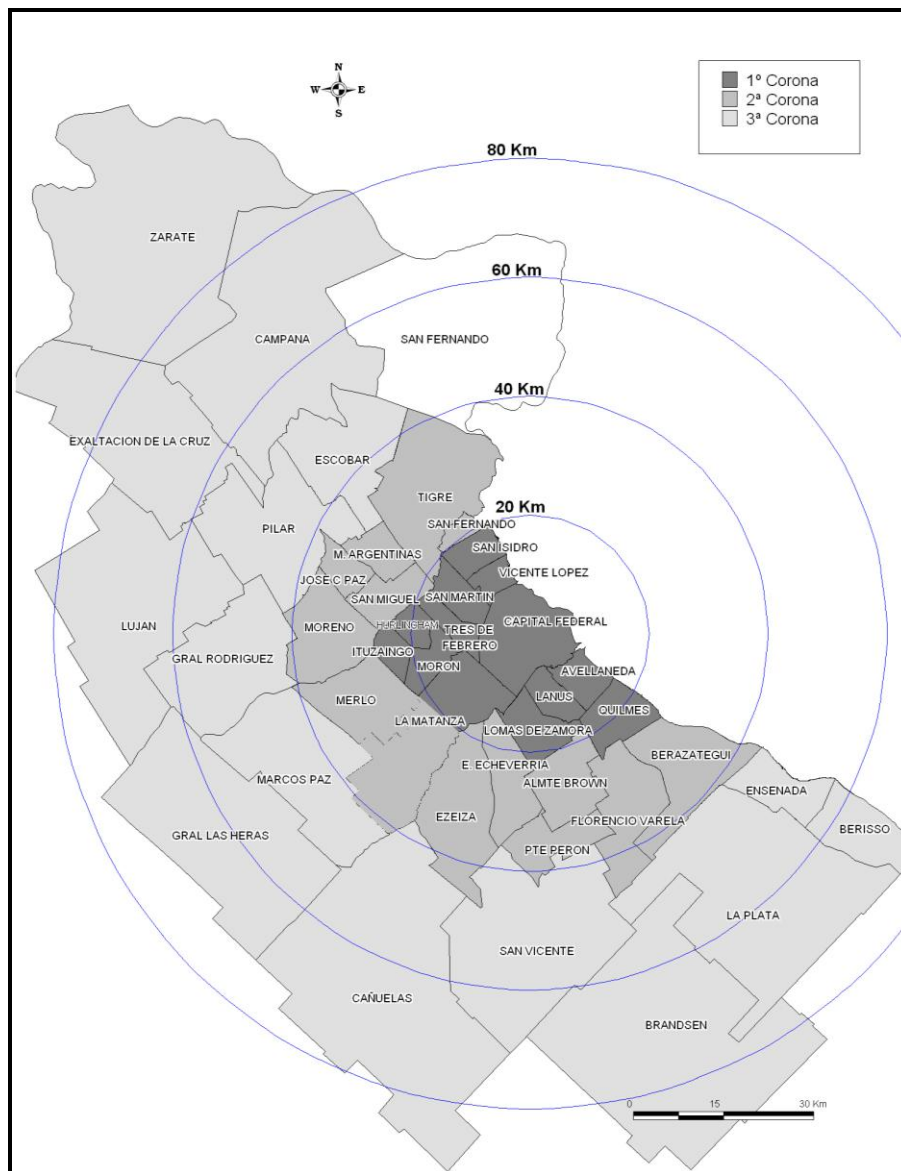
⁷ Tanto el Q_r como el Q_s se utilizó el sistema computacional TAREA (Técnicas de Análisis Regional: Entrenamiento y Aplicación) en su versión para Windows, desarrollado por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), perteneciente a la CEPAL.

necesariamente física. Esa funcionalidad genera una cobertura territorial de relaciones y flujos (de fuerza de trabajo, de servicios educacionales, comerciales, de comunicaciones, etc.) que tienen como eje a un área metropolitana. Si bien, establecer los límites de la RMBA se torna dificultoso; este ámbito territorial no debe considerarse con demarcaciones precisas, sino como un sistema en intercambio permanente. Pero, por una cuestión metodológica y de disponibilidad de información se tomará el área comprendida por los siguientes partidos de la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que se organizan en “coronas metropolitanas” de acuerdo a su conurbación:

La **Primera Corona** con la mayor parte de sus territorios amanzanados consolidados y proporciones bajas de parcelas urbanas baldías. Se ubican importantes subcentros y corredores comerciales y de transporte, como también áreas industriales significativas. Incluye los siguientes municipios: Avellaneda, Lanús, Quilmes, Lomas de Zamora, el norte de La Matanza, Morón, Ituzaingó, Hurlingham, Tres de Febrero, Gral. San Martín, Vicente López y San Isidro.

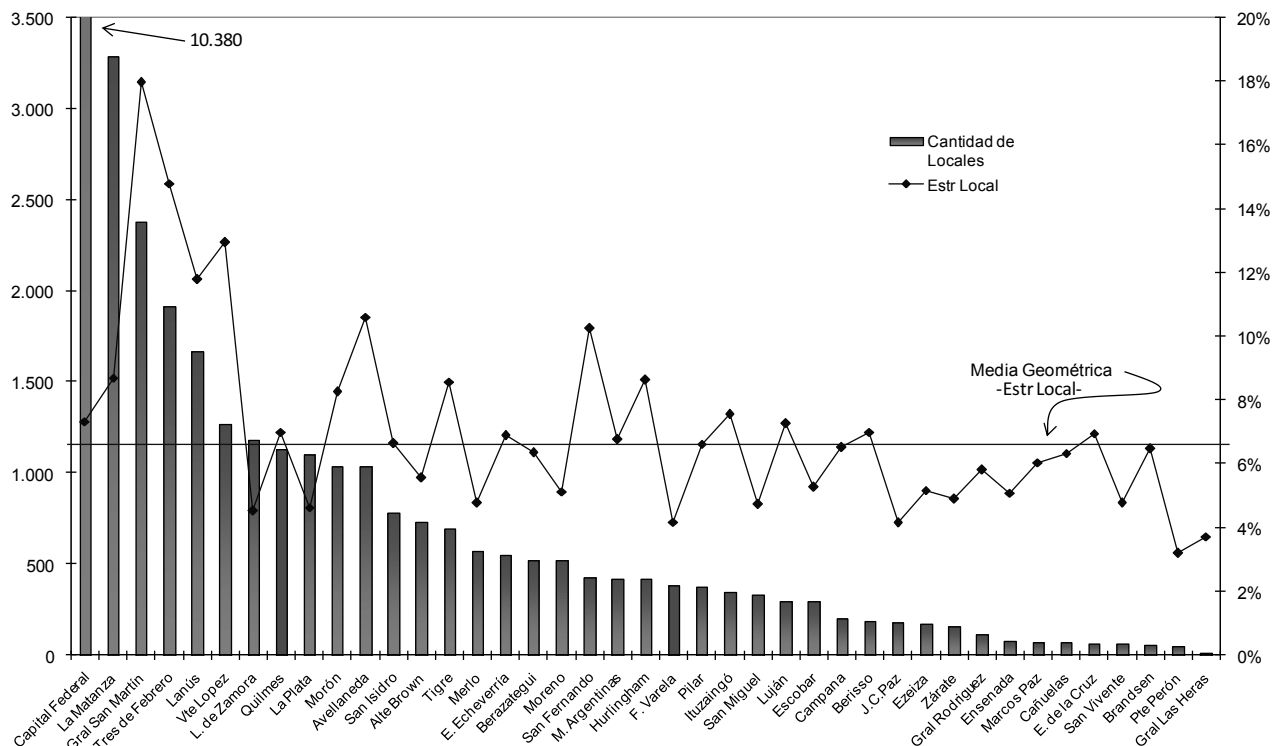
Por su parte, la **Segunda Corona** comprende partidos con niveles de consolidación más heterogéneos, donde dominan los barrios de densidades medias y en consolidación con cobertura de servicios variable. Los subcentros se asocian a estaciones ferroviarias y corredores de transporte. En ellos encontramos intersticios, actividades agrícolas intensivas y cavas. Incluye los siguientes municipios: Berazategui, Florencio Várela, Almirante Brown, Pte. Perón, Esteban Echeverría, Ezeiza, el sur de La Matanza, Merlo, Moreno, San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentina, San Fernando y Tigre.

Por último la **Tercer Corona** comprende municipios de diverso nivel jerárquico y con áreas periurbanas y rurales muy importantes. Registra territorios consolidados en las cabeceras y todos los niveles de intensidad en sus loteos. También es fuerte las actividades agrarias intensivas y extractivas como áreas industriales precisas como Pilar, Zárate-Campana y el Polo petroquímico de Ensenada. Incluye los municipios de Berisso, Ensenada, La Plata, Brandsen, San Vicente, Cañuelas, Pilar, Marcos Paz, Gral. Las Heras, Gral. Rodríguez, Luján, Exaltación de la Cruz, Campana y Zárate.

Figura N° 1: Región Metropolitana de Buenos Aires

En la Región Metropolitana de Buenos Aires se localizan 35.379 locales industriales (CNE 2004, INDEC), lo cual representa el 42% de los establecimientos industriales del país. Dentro de dicha región el 75% de los mismos se encuentran en la primera corona metropolitana, 16% en la segunda y un 9% en la tercer corona, es decir, en territorios que se encuentran a más de 40 kilómetros de la ciudad de Buenos Aires.

Gráfico N° 1: Locales Industriales 2004. Cantidad y participación en la estructura económica interna de los partidos de la Región Metropolitana.



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, Censo Nacional Económico 2004/2005, Guía de Listado de Locales del Operativo de Barrido Territorial.

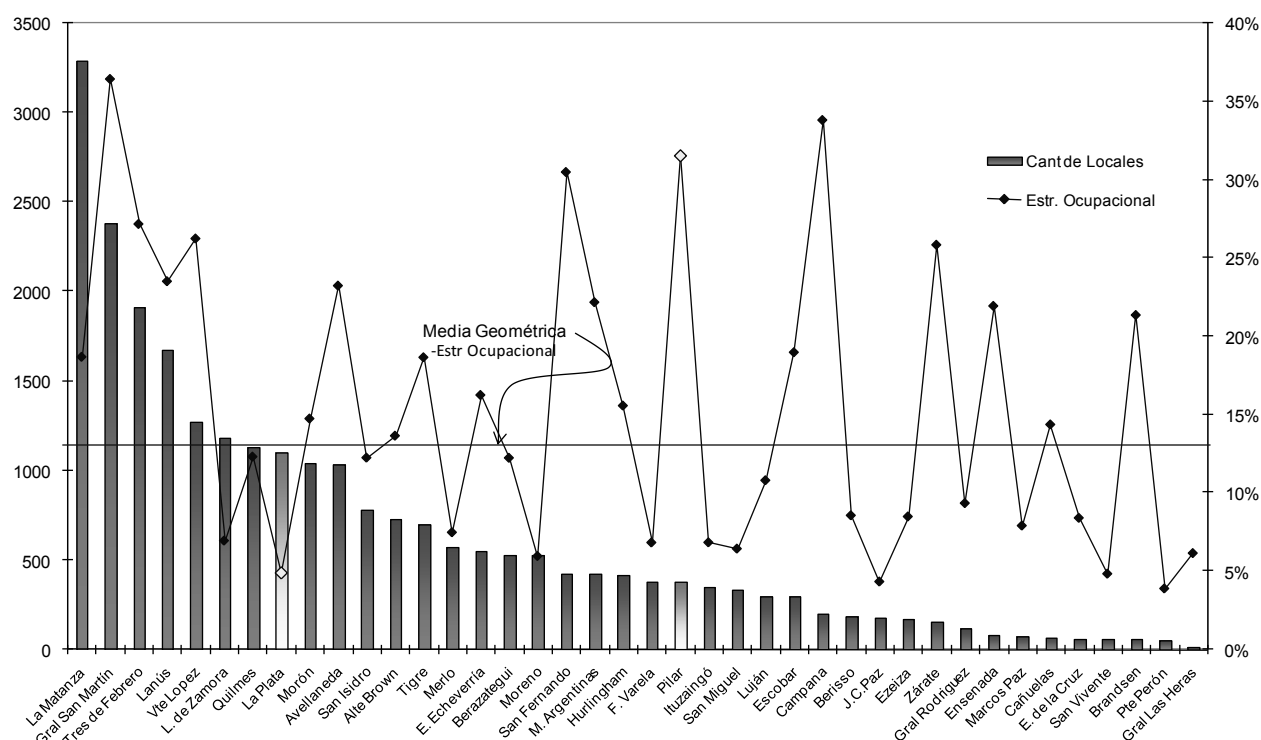
La ciudad de Buenos Aires es el distrito con un fuerte predominio en cuanto a la cantidad de locales industriales (10.380), concentrando el 29,2% de éstos en toda la RMBA. Con cantidades muy inferiores, le siguen en importancia los partidos de La Matanza, con 3.288 locales representando un 9,24% del total de la RMBA y General San Martín con 2.384 y un 6,7%. Tres de Febrero y Lanús poseen una participación del 5,38 y 4,7% respectivamente.

En el otro extremo tenemos a General Las Heras, Presidente Perón, Brandsen, San Vicente, Exaltación de la Cruz y Cañuelas que en total suman 318 locales con lo cual la participación de éstos en la región es de sólo 0,89% entre los seis municipios (Gráfico 1).

Si tomamos en cuenta la participación de éstos locales en la estructuras internas de los partidos, nos permite establecer la importancia del sector dentro de la economía local (en nuestro caso unidad territorial de análisis). Así los cinco distritos con mayor participación de la industria son General San Martín (17,98%), Tres de Febrero (14,80%), Vicente López (12,95%), Lanús (11,81%) y Avellaneda (10,61%). En el otro extremo, es decir donde la cantidad de locales industriales es marginal en la estructura

económica interna, están Presidente Perón (3,21%), Gral. Las Heras (3,73%), J.C. Paz (4,71%), Florencio Varela (4,19%) y Lomas de Zamora (4,55%).

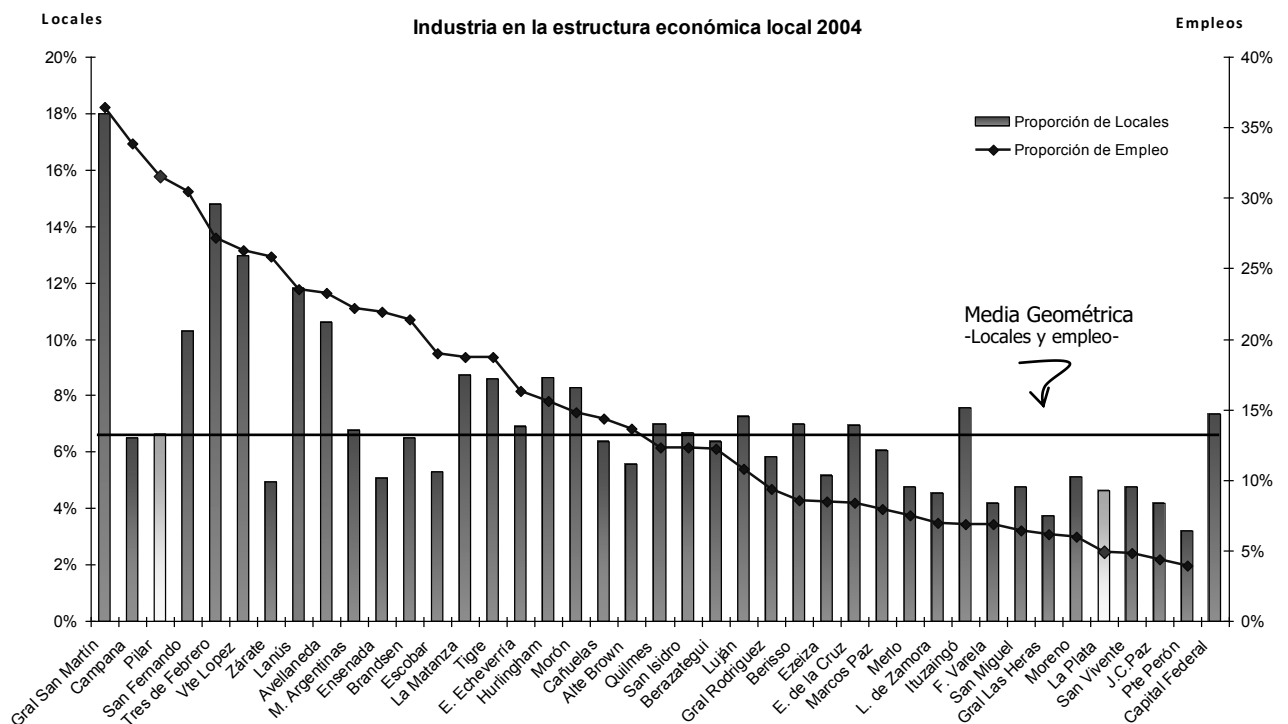
Gráfico N° 2: Empleo Industrial 2004. Cantidad y participación en la estructura del empleo interna de los partidos de la Región Metropolitana de Buenos Aires.



FUENTE: Elaboración Propia en base a Dirección Provincial de Estadística sobre la base de de datos INDEC, Censo Nacional Económico 2004/2005, Guía de Listado de Locales del Operativo de Barrido Territorial.

Dentro de las economías de urbanización tal vez la más importante sea la disponibilidad de una mano de obra calificada. Cuando vemos la composición del empleo por partido, se destacan Gral. San Martín con un 36,44% de su mano de obra empleada en la industria; le siguen Campana (33,82%), Pilar (31,57%), San Fernando (30,50%) y Tres de Febrero (27,18%). Por el contrario, los distritos de menor importancia en el empleo industrial son Presidente Perón (3,91%), J.C. Paz (4,35%), San Vicente (4,85 %), La Plata (4,93%) y Moreno (5,98%).

Gráfico N° 3: Locales y empleos Industriales 2004. Proporción en la estructura económica de los partidos en la Región Metropolitana.



FUENTE: Elaboración Propia en base a Dirección Provincial de Estadística sobre la base de de datos INDEC, Censo Nacional Económico 2004/2005, Guía de Listado de Locales del Operativo de Barrido Territorial.

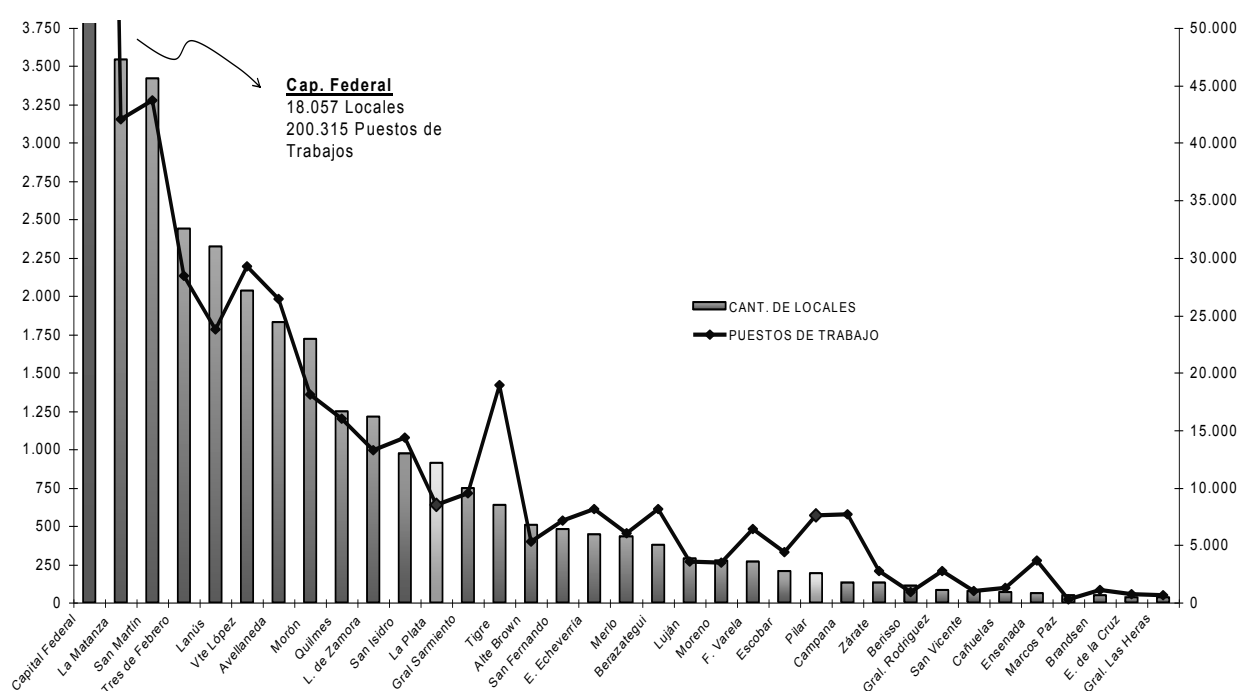
Dentro de los partidos con la mayor participación del empleo en el sector industrial es heterogénea la dimensión de los establecimientos; es decir, son tanto grandes industrias, como ser Campana, Pilar, Zárate, como industrias pymes, casos de General San Martín, Tres de Febrero y Vicente López. Por el contrario en los partidos de menor proporción de empleo industrial presentan pequeñas industrias. En los gráficos 2 y 3, dicha afirmación se deduce de la brecha entre la línea de empleo y las barras que representa a los locales. Cuanto más amplio es el espacio por debajo de la línea más grandes van a ser los locales industriales en cuanto al personal empleado.

Como se advirtió en el apartado metodológico, los datos más precisos y diversificados en cuanto a la información referida a la actividad industrial es la del Censo Nacional Económico de 1994. De éste podremos analizar no sólo la cantidad de locales, sino también la cantidad de empleados, el valor de la producción y los sectores industriales. La ciudad de Buenos Aires, La Matanza, Gral. San Martín, Tres de Febrero y Lanús son los municipios con mayor cantidad de locales industriales. Contrariamente, los de menor cantidad de industrias son Gral. Las Heras, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Marcos Paz y Ensenada.

Pero, las jurisdicciones que concentran el mayor empleo industrial, Buenos Aires, Gral. San Martín, La Matanza, Vicente López y Tres de Febrero. Y, las de menor empleo son Marcos Paz, Gral. Las Heras, Exaltación de la Cruz, Berisso y San Vicente.

De la misma manera, en los gráficos 4 y 5, podemos observar que los municipios donde se encuentran un predominio de grandes empresas son Tigre, Berazategui, Florencio Varela, Pilar, Campana y Ensenada.

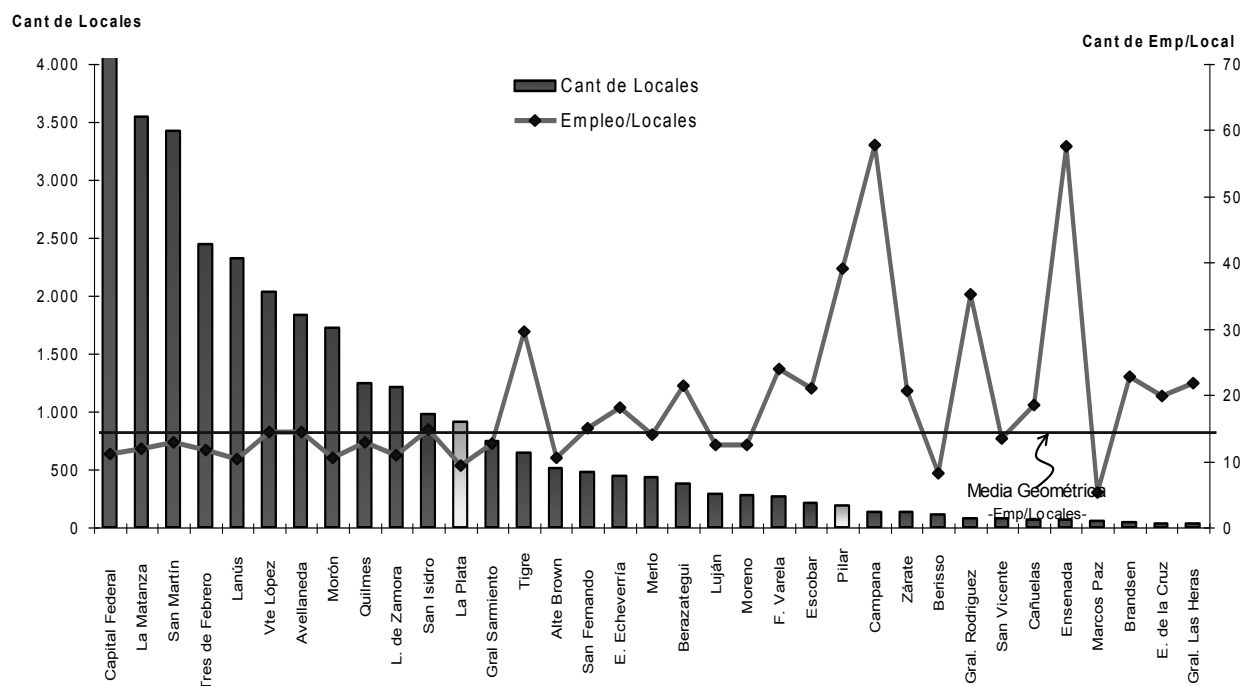
Gráfico N° 4: Locales y empleos Industriales. Región Metropolitana de Buenos Aires 1994.



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, Censo Nacional Económico 1994

Ver la relación que existe entre la cantidad de locales y de empleados industriales, nos da un panorama en cuanto a la presencia de grandes o pequeñas industrias. Así en el gráfico 5 vemos que los partidos con mayor proporción de empleados por locales son Campana y Ensenada con 58 empleados por local; le siguen Pilar con 39, General Rodríguez con 35 y Tigre con 30. Por el contrario, los municipios que poseen las menores proporciones son Almirante Brown y Lanús con 10 empleados por locales, le siguen La Plata con 9, Berisso con 8 y Marcos Paz con 5.

Gráfico N° 5: Cantidad de Empleos por Locales Industriales. Región Metropolitana de Buenos Aires 1994.

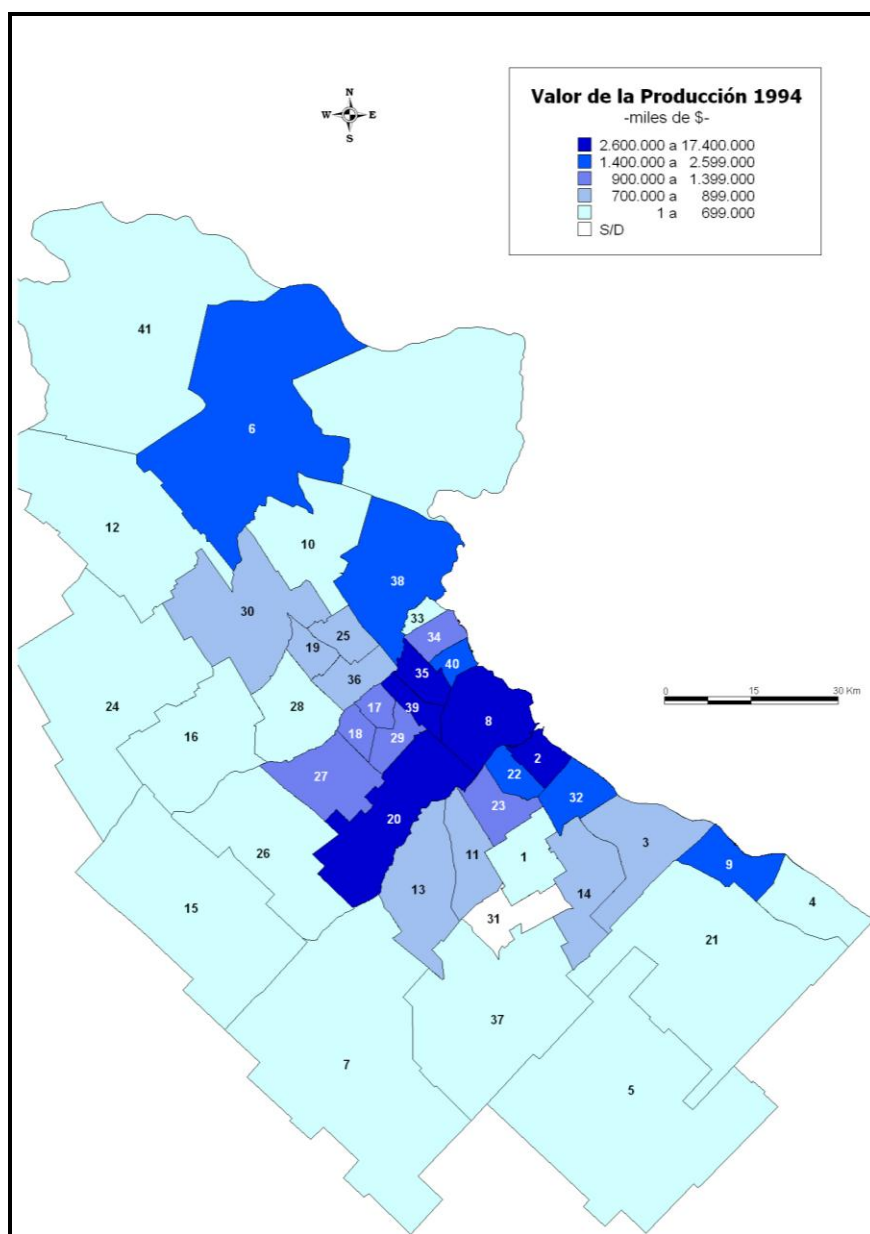


FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, Censo Nacional Económico 1994

Para ver los territorios de mayor producción se tomó el valor de la producción. Ésta se encuentra fuertemente concentrada en la ciudad de Buenos Aires, con más de 17.000 millones de pesos. Con valores muy por debajo le siguen Avellaneda y Gral. San Martín con 4.010 y 3.695 millones de pesos. En el extremo opuesto, es decir aquellos territorios con menor producción son Marcos Paz, Berisso y General Las Heras con valores que van de los 11 a 68 millones de pesos.

En la figura 2, que está realizado por quintiles, se puede ver la fuerte concentración, de la producción, en torno a la ciudad de Buenos Aires y hay dos excepciones en los extremos de la región que son Campana, al norte, y Ensenada, al sur.

Figura N° 2: Distribución del Valor de la Producción. Región Metropolitana de Buenos Aires 1994.

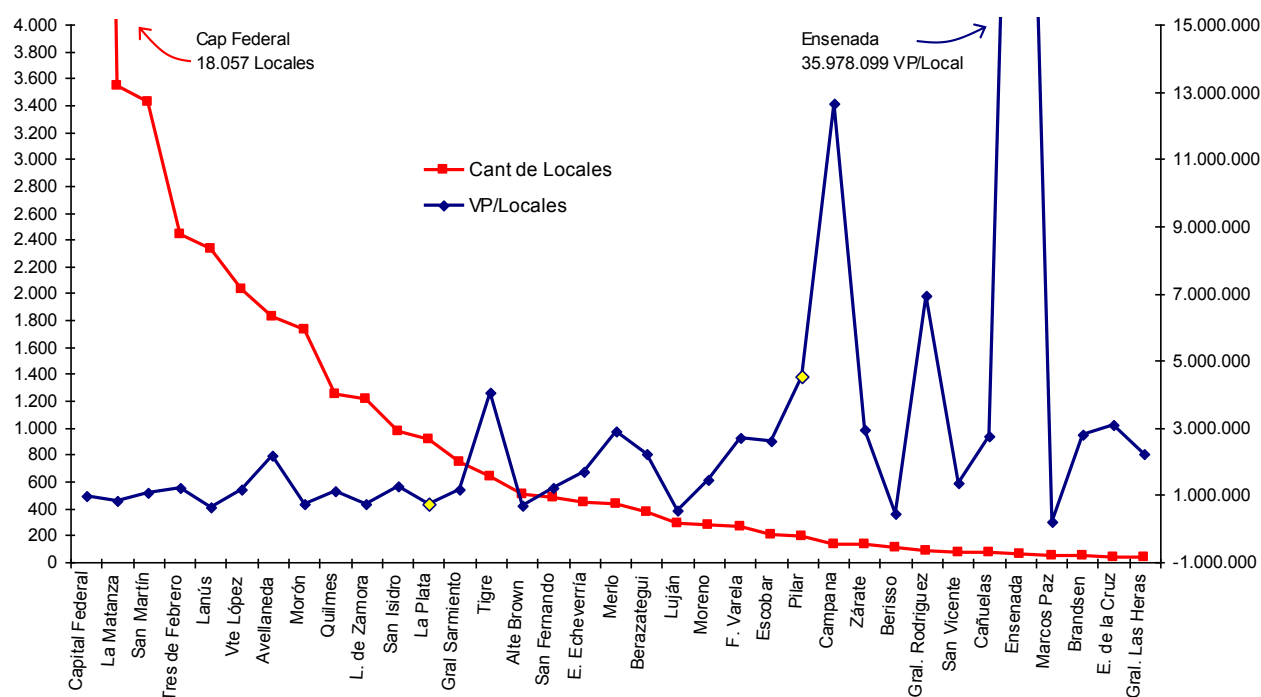


FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, Censo Nacional Económico 1994

- | | | | |
|--------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Alte Brown | 12. E de la Cruz | 22. Lanús | 32. Quilmes |
| 2. Avellaneda | 13. Ezeiza | 23. L de Zamora | 33. San Fernando |
| 3. Berazategui | 14. F. Varela | 24. Luján | 34. San Isidro |
| 4. Berisso | 15. Gral. Las Heras | 25. Malvinas Argentinas | 35. Gral. San Martín |
| 5. Brandsen | 16. Gral. Rodríguez | 26. Marcos Paz | 36. San Miguel |
| 6. Campana | 17. Hurlingham | 27. Merlo | 37. San Vicente |
| 7. Cañuelas | 18. Itzaingó | 28. Moreno | 38. Tigre |
| 8. Capital Federal | 19. J.C. Paz | 29. Morón | 39. Tres de Febrero |
| 9. Ensenada | 20. La Matanza | 30. Pilar | 40. Vte López |
| 10. Escobar | 21. La Plata | 31. Pte. Perón | 41. Zárate |
| 11. E. Echeverría | | | |

Otro indicador para ver la magnitud de los locales es el valor de la producción por local. En el gráfico 6, podemos ver cuáles son los partidos con mayor relación entre el valor de la producción y la cantidad de locales. Ensenada, con más de 35 millones de pesos por local, es lejos la que mejor se posiciona con esta relación. Esto se debe al polo petroquímico que allí se desarrolla. Con valores muy inferiores le sigue Campana (12.650.248 valor de producción por local), luego General Rodríguez (6.909.106), Pilar (4.522.671) y Tigre (4.025.663). Los partidos que presentan los menores valores son Almirante Brown (695.494), Lanús (630.673), Luján (550.759), Berisso (421.212) y Marcos Paz (217.107).

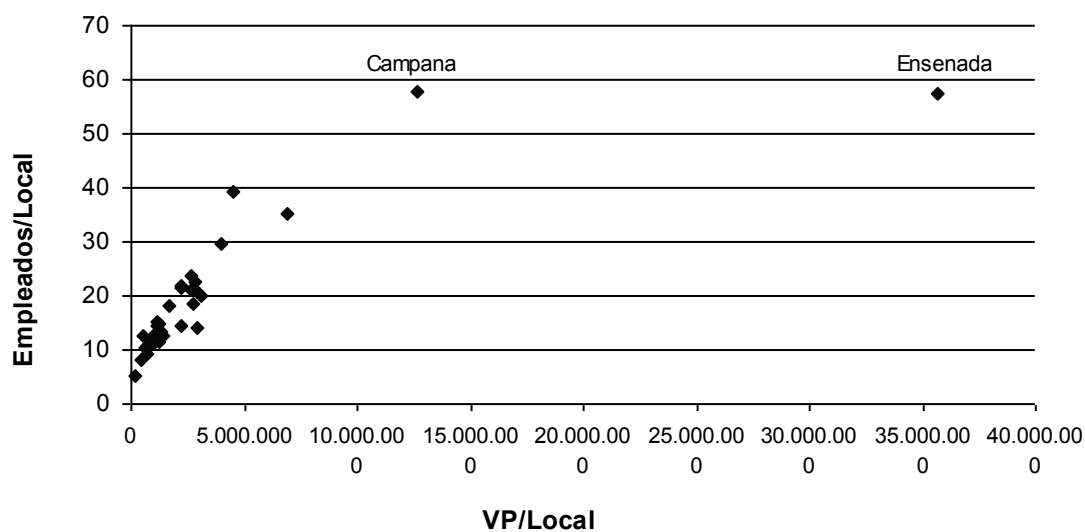
Gráfico N° 6: Locales y Valor de la Producción. Región Metropolitana de Buenos Aires 1994.



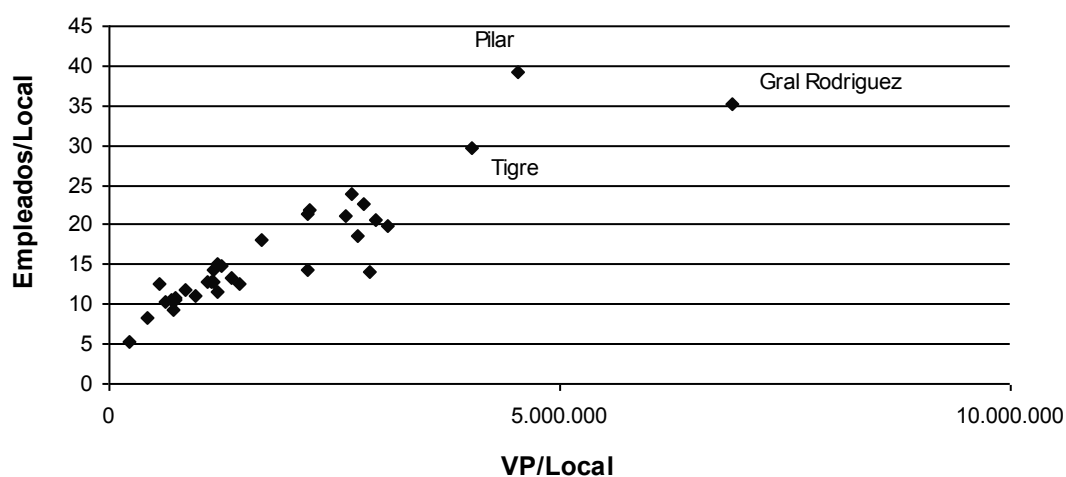
FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, Censo Nacional Económico 1994

Como podemos ver, sea por Valor de la producción o empleados por locales, hay una fuerte paralelismo entre ambos indicadores. Si observamos los municipios, ya sea con los mayores o menores valores, son prácticamente los mismos. Si aplicamos el coeficiente de correlación, que indica cuan fuerte es la relación lineal entre estas dos variables, es de 0.81 (1 sería la máxima correlación positiva). Hay una fuerte asociación del tamaño del local medido por su valor de la producción y la cantidad de empleados.

Gráfico N° 7: Correlación lineal Empleo y Valor de la Producción Industrial.
Región Metropolitana de Buenos Aires 1994.

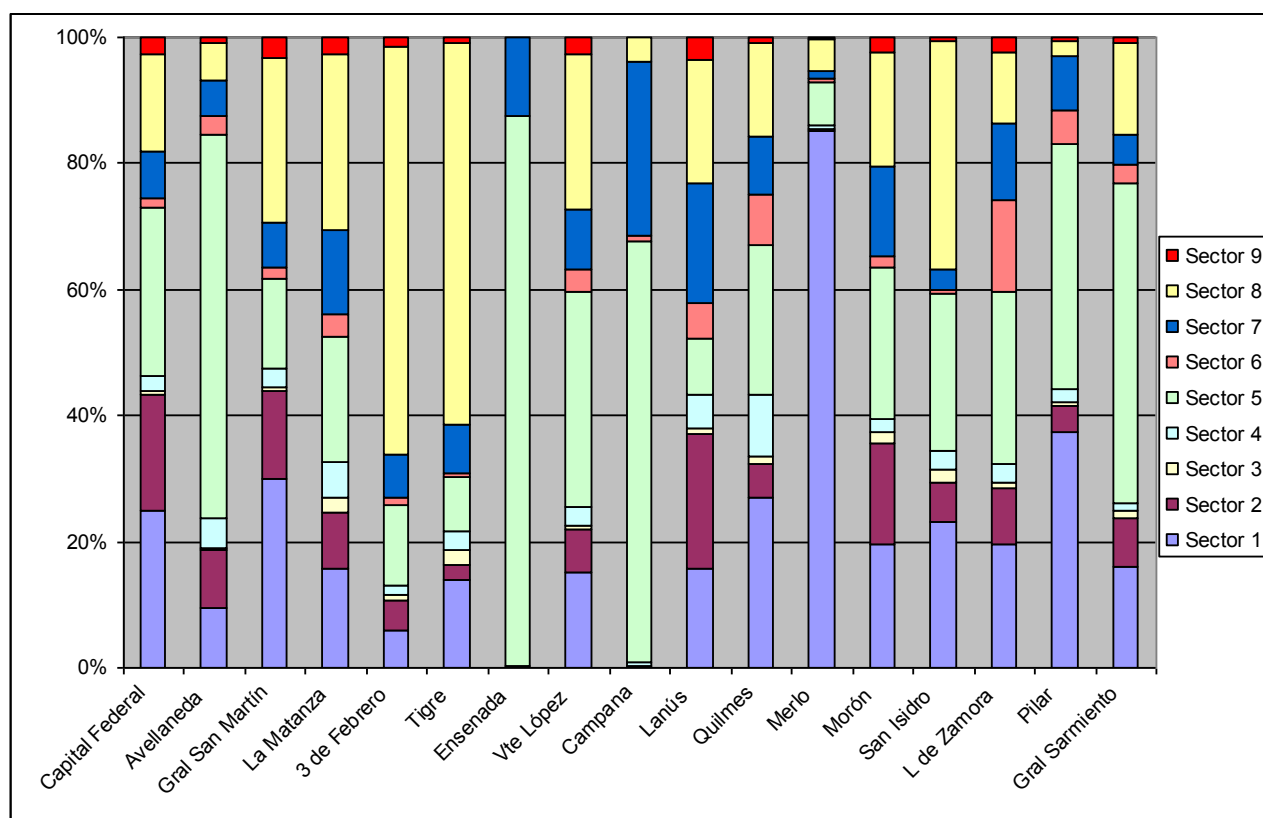


Sin los partidos de Campana y Ensenada



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, Censo Nacional Económico 1994

Gráfico N° 8: Industria manufacturera en la RMBA 1994. Valor de la Producción según actividades agrupadas⁸ por partido.



Uno: Elaboración de alimentos, bebidas y tabaco.

Dos: Productos textiles, Prendas de vestir y cuero.

Tres: Industria de la madera y aserraderos.

Cuatro: Fabricación de papel, editoriales e imprentas.

Cinco: Fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos.

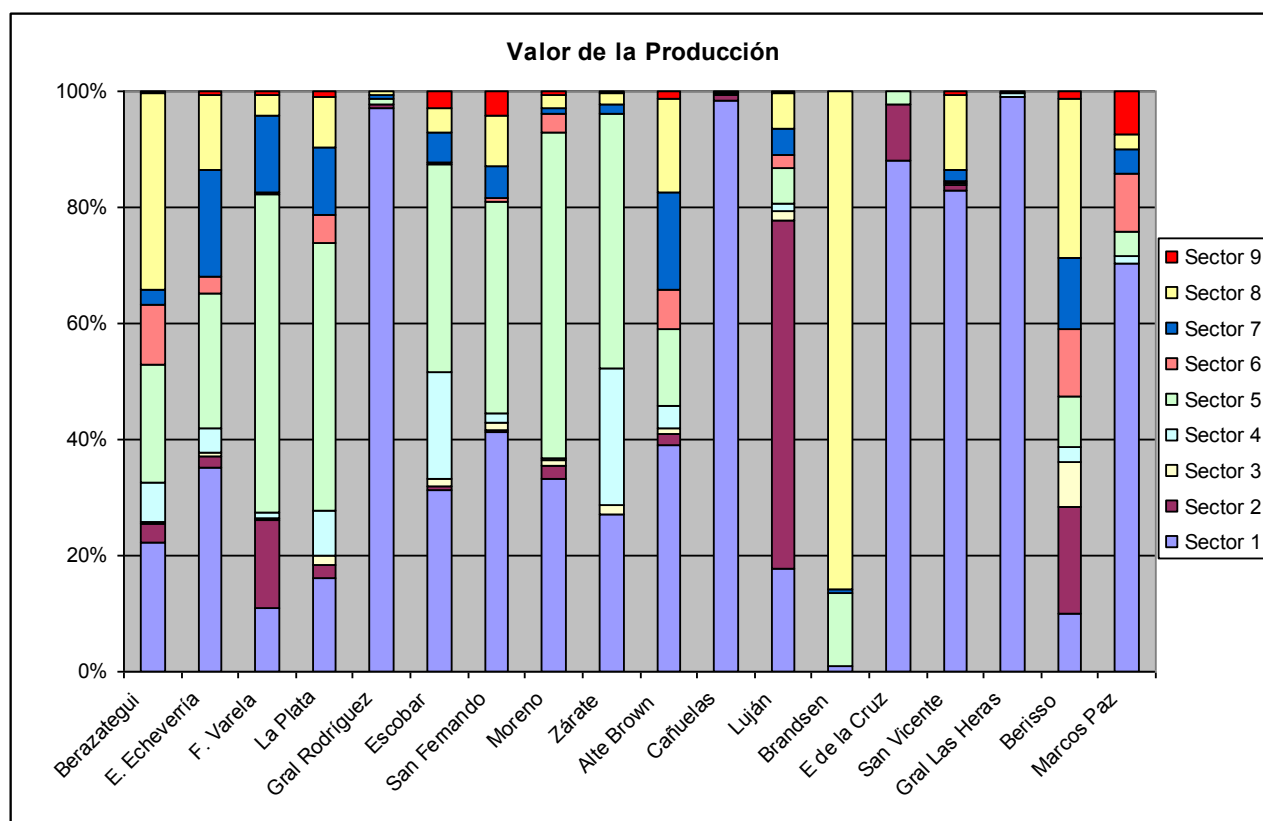
Seis: Productos minerales no metálicos.

Siete: Metálica básica y productos de metal.

Ocho: Maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc.

Nueve: Otras industrias manufactureras.

⁸ Efectuadas por el INDEC.



FUENTE: Elaboración Propia en base a Dirección Provincial de Estadística con datos del INDEC, Censo Nacional Económico 1994.

Haciendo un análisis por sectores de actividad, encontramos ciertos partidos con algunos perfiles definidos, más allá de su dimensiones. Considerando el valor de la producción, las jurisdicciones Ensenada, Campana, Avellaneda y General Sarmiento tienen una importante participación la Fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos. Mientras que Tres de Febrero, Tigre y Brandsen poseen un importante perfil en Maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc. Finalmente General Rodríguez, Cañuelas, Exaltación de la Cruz, San Vicente, General Las Heras y Marcos Paz poseen una clara orientación al sector alimenticio. El resto de los partidos, en cuanto al valor de la producción, no poseen un claro predominio sectorial; sino que tienden a una mayor diversificación.

Cuadro N° 1: Industria manufacturera 1994. Participación en la RMBA según Valor de Producción por actividades agrupadas

Partido	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco	Seis	Siete	Ocho	Nueve	Participación Total en la región
Capital Federal	25,91%	43,61%	11,20%	16,44%	19,90%	14,76%	18,65%	17,26%	34,43%	22,79%
Avellaneda	3,41%	7,73%	2,13%	11,24%	16,19%	10,04%	6,07%	2,37%	1,69%	8,01%
Gral. San Martín	9,86%	10,47%	6,87%	6,34%	3,49%	4,92%	7,23%	9,27%	6,83%	7,32%
La Matanza	4,23%	5,71%	17,09%	10,37%	3,97%	8,51%	11,16%	8,24%	4,37%	6,04%
3 de Febrero	1,56%	3,11%	5,05%	3,01%	2,54%	2,34%	5,57%	18,82%	2,69%	5,98%
Tigre	3,28%	1,28%	16,45%	4,60%	1,53%	1,01%	5,57%	15,52%	1,55%	5,27%
Ensenada	0,03%	0,02%	0,00%	0,00%	13,53%	0,15%	7,84%	0,02%	0,01%	4,66%
Vte López	3,13%	3,35%	2,60%	4,13%	5,29%	6,25%	6,13%	5,58%	3,35%	4,64%
Campana	0,02%	0,00%	0,40%	0,59%	7,51%	1,39%	12,74%	0,65%	0,03%	3,38%
Lanús	2,10%	6,65%	3,22%	4,91%	0,88%	6,59%	7,78%	2,89%	2,90%	2,99%
Quilmes	3,48%	1,58%	4,10%	8,54%	2,26%	8,91%	3,74%	2,03%	0,83%	2,87%
Merlo	9,76%	0,09%	0,36%	0,34%	0,59%	0,40%	0,51%	0,61%	0,20%	2,56%
Morón	2,21%	4,19%	4,99%	1,70%	2,00%	1,85%	4,90%	2,21%	1,71%	2,51%
San Isidro	2,59%	1,59%	5,84%	2,38%	2,04%	0,72%	1,14%	4,33%	0,50%	2,48%
L de Zamora	1,60%	1,68%	2,19%	1,70%	1,65%	10,77%	3,07%	0,99%	1,26%	1,83%
Pilar	2,99%	0,76%	1,34%	1,15%	2,30%	3,69%	2,15%	0,20%	0,32%	1,78%
Gral. Sarmiento	1,25%	1,39%	2,84%	0,57%	2,95%	1,92%	1,18%	1,22%	0,48%	1,75%
Berazategui	1,71%	0,54%	0,93%	3,32%	1,15%	7,13%	0,62%	2,79%	0,13%	1,70%
E. Echeverría	2,42%	0,34%	0,94%	2,00%	1,19%	1,75%	3,89%	0,97%	0,21%	1,54%
F. Varela	0,74%	2,28%	0,56%	0,52%	2,68%	0,18%	2,69%	0,26%	0,22%	1,47%
La Plata	0,93%	0,32%	2,62%	3,00%	1,99%	2,60%	2,10%	0,54%	0,38%	1,30%
Gral. Rodríguez	4,85%	0,07%	0,00%	0,01%	0,04%	0,00%	0,06%	0,04%	0,02%	1,11%
Escobar	1,50%	0,10%	1,72%	5,87%	1,29%	0,06%	0,76%	0,23%	0,85%	1,08%
San Fernando	1,74%	0,05%	1,46%	0,42%	1,15%	0,23%	0,68%	0,41%	1,09%	0,94%
Moreno	1,22%	0,18%	0,93%	0,08%	1,52%	1,08%	0,11%	0,08%	0,15%	0,81%
Zárate	0,97%	0,02%	1,53%	5,64%	1,16%	0,00%	0,19%	0,08%	0,05%	0,80%
Alte Brown	1,26%	0,15%	0,70%	0,87%	0,31%	1,92%	1,65%	0,56%	0,27%	0,72%
Cañuelas	1,70%	0,03%	0,02%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,38%
Luján	0,26%	1,99%	0,71%	0,12%	0,07%	0,27%	0,20%	0,10%	0,04%	0,32%
Brandsen	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,11%	0,01%	0,02%	1,15%	0,01%	0,28%
E de la Cruz	0,90%	0,23%	0,00%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,23%
San Vicente	0,78%	0,02%	0,12%	0,01%	0,00%	0,01%	0,05%	0,13%	0,04%	0,21%
Gral. Las Heras	0,60%	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,14%

Partido	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco	Seis	Siete	Ocho	Nueve	Participación Total en la región
Berisso	0,04%	0,15%	0,81%	0,06%	0,02%	0,38%	0,14%	0,11%	0,03%	0,08%
Marcos Paz	0,06%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,08%	0,01%	0,00%	0,04%	0,02%

FUENTE: Elaboración Propia en base a Dirección Provincial de Estadística con datos del INDEC, Censo Nacional Económico 1994.

Uno: Elaboración de alimentos, bebidas y tabaco.

Dos: Productos textiles, Prendas de vestir y cuero.

Tres: Industria de la madera y aserraderos.

Cuatro: Fabricación de papel, editoriales e imprentas.

Cinco: Fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos.

Seis: Productos minerales no metálicos.

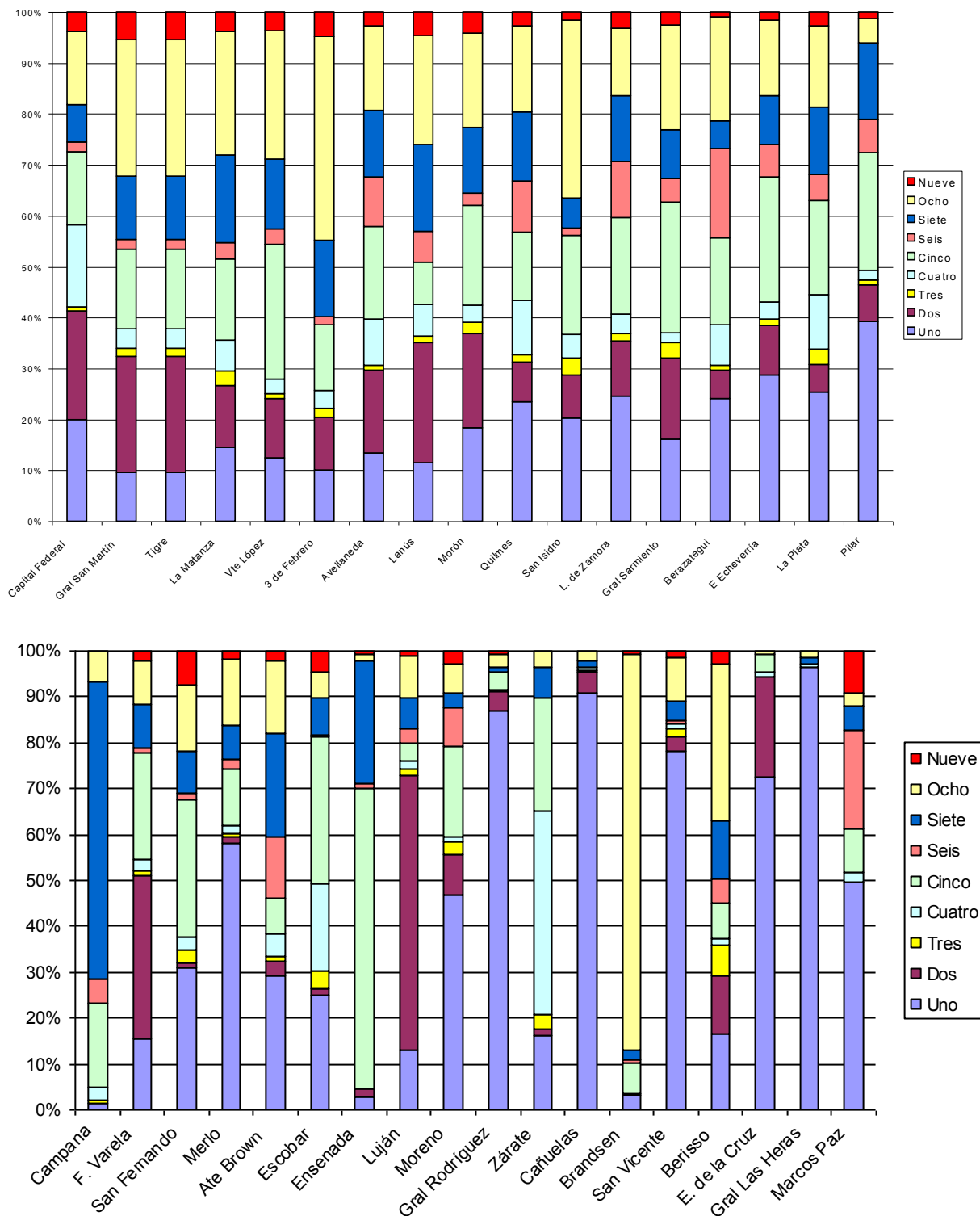
Siete: Metálica básica y productos de metal.

Ocho: Maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc.

Nueve: Otras industrias manufactureras.

En cuanto a la participación de los sectores en la RMBA, hay un claro predominio de la Capital Federal. El 22,79% del valor de la producción de la región metropolitana se produce en dicha ciudad. Recién le sigue Avellaneda y General San Martín con un 8,01% y un 7,32% respectivamente. Dicha aportación de la ciudad de Buenos Aires se da en todos los sectores con excepción de la industria de la madera en donde dicha representatividad está dada por los partidos de La Matanza y Tigre (Cuadro N° 1).

Gráfico N° 9: Industria manufacturera de la RMBA 1994. Estructura Interna de los partidos según Puestos de Trabajo por actividades agrupadas



FUENTE: Elaboración Propia en base a Dirección Provincial de Estadística con datos del INDEC, Censo Nacional Económico 1994.

Uno: Elaboración de alimentos, bebidas y tabaco.

Dos: Productos textiles, Prendas de vestir y cuero.

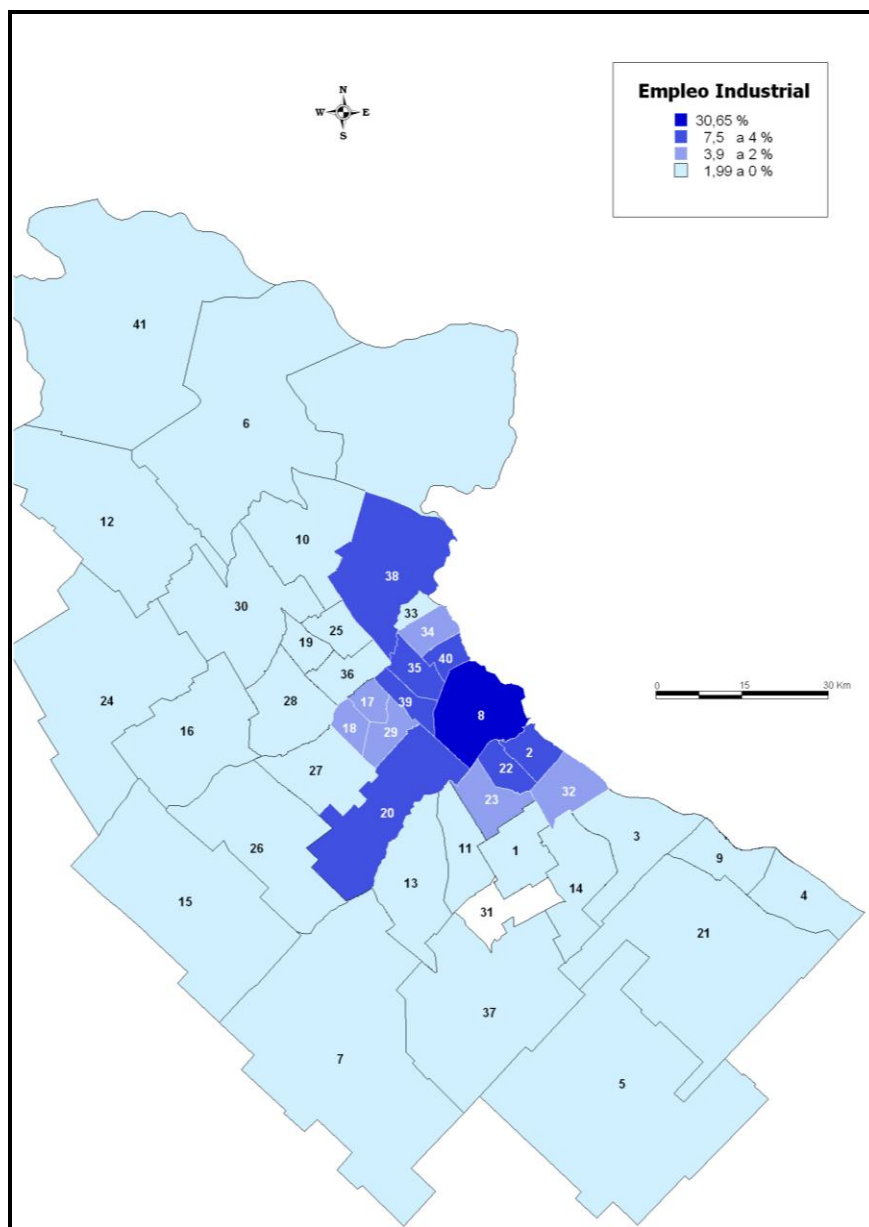
Tres: Industria de la madera y aserraderos.

Cuatro: Fabricación de papel, editoriales e imprentas.

Cinco: Fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos.

- Seis: Productos minerales no metálicos.
- Siete: Metálica básica y productos de metal.
- Ocho: Maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc.
- Nueve: Otras industrias manufactureras.

Al igual que con los valores de producción, los partidos de General Rodríguez, Cañuelas, Exaltación de la Cruz, San Vicente, General Las Heras y Marcos Paz la elaboración de alimentos y bebidas son los rubros que demandan mayor empleo industrial dentro de dichos municipios. Luján, por su parte, presenta una importante demanda en el sector textil; mientras que Zárate tiene cerca del 40% del empleo industrial en la fabricación de papel, editoriales e imprentas. Ensenada mantiene su demanda de empleo en la fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos, al igual que su importancia en el valor de la producción. Totalmente distinto es el caso de Campana que posee altos valores de producción en dicho sector pero no es demandante de mano de obra. Finalmente, Brandsen, Tres de Febrero y San Isidro presentan un importante cantidad de empleo en los rubros de maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc.

Figura 3: Participación según Puestos de Trabajos industriales en la RMBA 1994

FUENTE: Elaboración Propia en base a Dirección Provincial de Estadística con datos del INDEC, Censo Nacional Económico 1994.

- | | | | |
|--------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Alte Brown | 12. E de la Cruz | 22. Lanús | 32. Quilmas |
| 2. Avellaneda | 13. Ezeiza | 23. L de Zamora | 33. San Fernando |
| 3. Berazategui | 14. F. Varela | 24. Luján | 34. San Isidro |
| 4. Berisso | 15. Gral. Las Heras | 25. Malvinas Argentinas | 35. Gral. San Martín |
| 5. Brandsen | 16. Gral. Rodríguez | 26. Marcos Paz | 36. San Miguel |
| 6. Campana | 17. Hurlingham | 27. Merlo | 37. San Vicente |
| 7. Cañuelas | 18. Ituzaingó | 28. Moreno | 38. Tigre |
| 8. Capital Federal | 19. J.C. Paz | 29. Morón | 39. Tres de Febrero |
| 9. Ensenada | 20. La Matanza | 30. Pilar | 40. Vte López |
| 10. Escobar | 21. La Plata | 31. Pte. Perón | 41. Zárate |
| 11. E. Echeverría | | | |

Cuadro 2: Industria manufacturera 1994. Participación en la RMBA según Puestos de Trabajo por actividades agrupadas

Partido	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco	Seis	Siete	Ocho	Nueve	Participación Total en la región
Capital Federal	33,66%	39,41%	16,76%	58,13%	26,52%	15,75%	19,23%	22,45%	31,66%	30,65%
Gral. San Martín	3,98%	10,35%	8,18%	3,47%	7,08%	3,93%	7,92%	10,32%	11,21%	7,54%
La Matanza	5,89%	5,40%	14,31%	5,28%	7,10%	6,66%	10,65%	9,17%	7,62%	7,38%
Tigre	3,06%	9,38%	7,95%	2,81%	3,99%	3,93%	5,03%	11,93%	1,65%	6,32%
Vte López	3,41%	3,47%	3,53%	1,72%	7,93%	4,13%	5,69%	6,44%	4,86%	4,97%
3 de Febrero	2,73%	3,12%	5,97%	2,10%	3,85%	2,13%	6,26%	10,17%	6,36%	4,96%
Avellaneda	3,26%	4,28%	2,65%	4,73%	4,83%	12,03%	4,82%	3,71%	3,24%	4,39%
Lanús	2,65%	5,94%	3,79%	3,08%	2,13%	7,02%	6,02%	4,61%	5,25%	4,20%
Morón	3,18%	3,49%	4,91%	1,20%	3,73%	1,99%	3,44%	2,95%	3,55%	3,14%
Quilmes	3,62%	1,32%	3,02%	3,49%	2,29%	7,94%	3,19%	2,43%	2,02%	2,81%
San Isidro	2,82%	1,29%	6,08%	1,36%	2,96%	1,10%	1,24%	4,51%	1,12%	2,53%
L. de Zamora	3,17%	1,54%	2,32%	1,06%	2,66%	7,24%	2,56%	1,57%	2,07%	2,34%
Gral. Sarmiento	1,48%	1,62%	3,49%	0,37%	2,60%	2,15%	1,35%	1,75%	1,19%	1,67%
Berazategui	1,92%	0,48%	1,04%	1,36%	1,49%	7,14%	0,64%	1,52%	0,36%	1,44%
E Echeverría	2,27%	0,84%	1,24%	0,57%	2,14%	2,55%	1,17%	1,09%	0,64%	1,44%
La Plata	1,99%	0,47%	3,00%	1,82%	1,59%	2,05%	1,60%	1,16%	1,08%	1,43%
Pilar	2,90%	0,58%	0,89%	0,32%	1,87%	2,48%	1,68%	0,33%	0,48%	1,34%
Campana	0,10%	0,01%	0,46%	0,47%	1,46%	2,07%	7,28%	0,44%	0,06%	1,34%
F. Varela	0,98%	2,44%	0,70%	0,34%	1,60%	0,35%	0,92%	0,54%	0,71%	1,14%
San Fernando	1,88%	0,06%	2,16%	0,37%	1,96%	0,44%	0,87%	0,81%	2,19%	1,10%
Merlo	3,41%	0,09%	0,50%	0,23%	0,79%	0,62%	0,66%	0,79%	0,46%	1,07%
Ate Brown	1,49%	0,17%	0,74%	0,54%	0,44%	3,45%	1,76%	0,75%	0,56%	0,93%
Escobar	1,05%	0,07%	2,07%	1,72%	1,47%	0,12%	0,51%	0,22%	0,96%	0,77%
Ensenada	0,11%	0,06%	0,00%	0,00%	2,54%	0,16%	1,45%	0,05%	0,10%	0,64%
Luján	0,45%	2,29%	0,70%	0,13%	0,15%	0,55%	0,36%	0,30%	0,17%	0,64%
Moreno	1,60%	0,33%	1,16%	0,07%	0,73%	1,48%	0,16%	0,20%	0,47%	0,62%
Gral. Rodríguez	2,34%	0,12%	0,00%	0,01%	0,11%	0,00%	0,06%	0,07%	0,08%	0,49%
Zárate	0,43%	0,04%	1,13%	2,49%	0,72%	0,00%	0,27%	0,09%	0,00%	0,48%
Cañuelas	1,08%	0,06%	0,09%	0,01%	0,00%	0,00%	0,03%	0,02%	0,00%	0,22%
Brandsen	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	0,04%	0,03%	0,84%	0,04%	0,19%
San Vicente	0,77%	0,04%	0,19%	0,02%	0,00%	0,05%	0,06%	0,09%	0,07%	0,18%
Berisso	0,14%	0,11%	0,69%	0,03%	0,07%	0,22%	0,16%	0,26%	0,12%	0,15%
E. de la Cruz	0,51%	0,17%	0,00%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%
Gral. Las Heras	0,61%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,12%
Marcos Paz	0,11%	0,00%	0,00%	0,01%	0,02%	0,25%	0,02%	0,01%	0,10%	0,04%

FUENTE: Elaboración Propia en base a Dirección Provincial de Estadística con datos del INDEC, Censo Nacional Económico 1994.

Hay una fuerte concentración del empleo (al igual que la cantidad de locales y valor de la producción) en la ciudad de Buenos Aires. Posee el 30,65% del empleo industrial de la RMBA. Recién lo secundan General San Martín y La Matanza con el 7,54% y 7,38% respectivamente.

Considerando los sectores podemos ver que Capital Federal lidera la mayor proporción de empleo en todos los sectores; con valores que van del 15,75%, en cuanto a la participación en la demanda de empleo de toda la región metropolitana, en los

productos minerales no metálicos; a un 58,13%, en la fabricación de papel, editoriales e imprentas.

Excluyendo entonces a la ciudad de Buenos Aires, La Matanza es en donde se concentra el empleo en una variedad de sectores. La industria de la madera con un 14,31% del empleo, de dicho sector, en la región; le sigue la metálica básica (10,65%); la industria alimentos y bebidas con el 5,89% y la fabricación de papel, editoriales e imprentas (5,28%).

Por su parte, en el sector textil, General San Martín y Tigre poseen una importante demanda de empleo con un 10,35% cada uno.

El empleo en la fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos, se distribuye entre los partidos de Vicente López, La Matanza, General San Martín y Tigre con una participación que ronda en torno al 7%.

La producción de minerales no metálicos, en Avellaneda, demanda un 12,03% del empleo del sector en la región; muy similar al de Capital Federal.

Finalmente, el empleo en la producción de maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc. Se concentra en General San Martín, Tigre y Tres de Febrero, con alrededor del 10% cada uno.

II.1.1. Distribución y Especialización industrial en la RMBA. Aplicación de Coeficientes espaciales.

Para profundizar más la descripción que pueda brindar la simple distribución de datos censales en los partidos de la RMBA, aplicaremos coeficientes de análisis espacial de la información.

Cualquier acción, sea natural o antrópica, implica ocupar una porción en el espacio. Tal ocupación sigue un patrón de comportamiento en común, por los miembros responsables de dicha acción, bajo una misma lógica. Es decir, las características socioeconómicas y ambientales propias en un territorio dado, se inclinan a mostrar cierto grado de afinidad, ya sea por partir de procesos y condiciones socio-económicas o ambientales similares, o por los típicos procesos de difusión que se producen entre áreas contiguas. A menos que existan factores de ruptura o de discontinuidad muy fuertes, la situación normalmente esperable sería la de cierta homogeneidad espacial.

Para medir esta dependencia entre lugares próximos y valores de variables o atributos se aplica la autocorrelación espacial de una variable geográfica. Vale decir entonces que la autocorrelación espacial es una medida de la similitud de características y/o propiedades de los objetos en un territorio determinado. Cada objeto tiene valores-

atributos descriptivos de sus características (sea cualquier actividad económica, como la industria, o bien un tipo de vegetación, etc.) y coordenadas geográficas (coordenadas x e y del punto de ubicación del fenómeno). La autocorrelación espacial viene a poner en concordancia las diferencias temáticas de los objetos en relación con la distancia que presentan entre sí.

En general, si los objetos cercanos se parecen mucho entre sí, se dice que existe una autocorrelación espacial positiva; si por el contrario, los objetos cercanos, por el hecho de estar juntos, difieren mucho entre sí, la autocorrelación espacial es negativa.

Dado que algunos indicadores, por su naturaleza, tienen mayor tendencia a esta autocorrelación, mientras otros, por depender de factores puntuales, pueden comportarse más aleatoriamente, resulta de interés la aplicación de un índice que nos permita medir estas pautas de distribución para el caso de la industria en la RMBA.

Tal vez la técnica más representativa para la detección y medición de la autocorrelación espacial es el **coeficiente I de Moran** (1950). Éste permite relacionar en forma conjunta la dependencia entre lugares próximos y valores de variables o atributos que nos interesan. Al vincular *“número y lugar se logra que la percepción de una herramienta visual típica de la geografía como un mapa temático pueda asociarse con un componente menos subjetivo”* (Velazquez, G. y Cepeda, R.; 2004:5). La formula del coeficiente I de Morán es:

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=1}^{j=n} W_{ij}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=1}^{j=n} W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^{i=n} (x_i - \bar{x})^2}$$

En esta fórmula, “n” significa el número de las unidades (es decir, áreas o puntos) en el mapa, “W_{ij}” es la matriz de distancias que define si las áreas o puntos geográficos i y j son o no vecinos.

Donde la matriz W_{ij} recibe el nombre de matriz de conexión, de contigüidad o de peso espacial. Sus valores representan una forma de medición de la contigüidad en los datos originales.

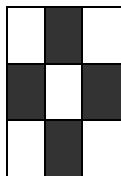
La matriz W_{ij} se compone de ceros y unos, según se considere la existencia de contigüidad, o no, entre localizaciones geográficas.

En general, los datos geográficos se presentan en un mapa continuo, como en el siguiente ejemplo de tan sólo nueve localizaciones próximas:

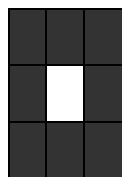
a b c
d e f
g h i

La contigüidad respecto de la localización central puede entonces definirse de tres maneras principales⁹:

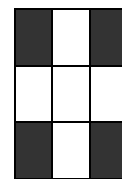
Rooks



Queen's



Bishops



La medida del coeficiente I de Moran es semejante al coeficiente de correlación usual entre dos variables, como puede observarse en su numerador. Un índice de 1 indica fuerte autocorrelación espacial positiva, 0 indica un patrón aleatorio y -1 indica una fuerte autocorrelación espacial negativa.

Otro índice de autocorrelación espacial es el de Geary, que fue diseñado por el autor del mismo nombre en 1954 y su formulación responde a la siguiente expresión:

$$C = \frac{n - 1}{2 \cdot \sum_i \sum_j W_{ij}} \cdot \frac{\sum_i \sum_j W_{ij} \cdot (Z_i - Z_j)^2}{\sum_i (Z_i - \bar{Z})^2}$$

Donde:

W_{ij} es la distancia euclidiana entre los dos casos analizados (i, j).

Z_i y Z_j son los valores de la variable temática en i y en j respectivamente.

Vemos cómo la expresión general de la autocorrelación espacial que veíamos en el punto anterior toma aquí la forma de $W = \text{distancia euclidiana}$ y $C = (Z_i - Z_j)^2$.

⁹ Para ampliación sobre los tipos de contigüidad espacial y sobre el índice de Moran ver: <http://www.lpc.uottawa.ca/publications/moransi/moran.htm>

El índice de Autocorrelación Espacial de Geary (C) varía 0 a 2; la interpretación es la siguiente:

$C < 1$ indica autocorrelación espacial positiva.

$C = 1$ indica la inexistencia de autocorrelación espacial

$C > 1$ indica autocorrelación espacial negativa.

Observamos que la industria en la RMBA hay una mayor concentración en la ciudad de Buenos Aires y en las áreas circundantes (1° corona metropolitana). ¿Cuál es la probabilidad de que este patrón geográfico no sea aleatorio? La forma de responderla es precisamente calculando el nivel de concentración o dispersión y probando si ese nivel es estadísticamente aleatorio o no. Para el cálculo del coeficiente I y C , se utilizó en este caso la extensión Rookscase para el paquete Excel de Microsoft. Esta extensión ha sido desarrollado por Mike Sawada de la Universidad de Ottawa¹⁰. El programa calcula el coeficiente considerando diferentes patrones de contigüidad espacial (Vilalta y Perdomo, C., 2005). En este caso se utilizó la cantidad de empleados en la industria.

Cuadro N° 3: Resultados del análisis de autocorrelación espacial

Adjacency = ROOKCASE		
Summary: Moran's I and Geary's C		
Moran's I = 0,230394		Geary's C = 0,679238

Adjacency = Queen's Case		
Summary: Moran's I and Geary's C		
Moran's I = 0,207533		Geary's C = 0,640756

FUENTE: Elaboración con extensión Rookscase para Excel de Microsoft

Se tomó tanto el patrón *Queen* como el *Rooks*; para el primer caso se deseaba considerar en la medición el contacto de todos y cada uno de los vecinos (un máximo de ocho vecinos; véase la gráfica), pero el segundo caso dio el valor más alto. De todas formas y tanto bajo el índice de Moran como el de Geary muestran autocorrelación positiva; es decir, una tendencia a la concentración espacial de la industria. Lo anterior

¹⁰ Sawada, M. 1999 ROOKCASE: An Excel 97/2000 Visual Basic Add-in for Exploring Global and Local Spatial Autocorrelation. Department of Geography, University of Ottawa.

permite sugerir que la selección de los territorios por parte de la industria siguió un proceso selectivo en cuanto a la mayor presencia de actividad industrial de los partidos vecinos. Esto nos permitiría concluir, en una primera aproximación, en el proceso histórico de la actividad industrial que se originó en la ciudad de Buenos Aires y se fue expandiendo a los territorios contiguos de lo que conforman hoy los partidos de la primera corona metropolitana. Pero queda pendiente la parte explicativa de ello que se desarrollará en la sección III.

Algunas economías locales pueden tener cierta similitud con la economía de la región en que se encuentra. El coeficiente de especialización (Q_r) permite medir dicho grado de similitud de la estructura económica local¹¹ con la estructura económica del patrón de comparación (en este caso la RMBA) y se utiliza como medida de la “especialización regional”. Dicho coeficiente, se calcula cuantificando las diferencias existentes entre la estructura de una actividad en una unidad territorial subregional (un partido de la RMBA) y la estructura de dicha actividad nivel regional; es decir toda la región metropolitana. La similitud o diferencia estaría indicando una medida de especialización del partido. Se deduce tomando la suma de las diferencias en valor absoluto y dividiéndolas entre dos.

El coeficiente de especialización (Q_r) *“muestra el grado de similitud de la estructura económica regional con la estructura económica del patrón de comparación (país) y se utiliza como medida de la **“especialización regional”**, cuando el indicador se acerca a 1 o de **“diversificación regional”** cuando éste es 0 o cercano a 0, todo ello bajo el supuesto que la distribución de referencia sea diversificada o especializada en términos relativos”* (Lira, L. y Quiroga, B.:189; 2003).

$$Q_r = 1/2 * \sum_i \{ABS[(V_{ij}/\sum_i V_{ij}) - (\sum_j V_{ij}/\sum_i \sum_j V_{ij})]\}$$

Donde:

- S_i - Sector (o rama de actividad)
- R_j - Región (o entidad geográfica en general)
- V - Variable de análisis.
- V_{ij} - Valor de la variable V correspondiente al sector " i " y región " j ".
- $V_{s.j} - S_j V_{ij}$ - Valor de V correspondiente al total sectorial (sector " i ")
- $V_{i.r} - S_i V_{ij}$ - Valor de V correspondiente al total regional (región " j ")

¹¹ Recordamos que, en nuestro caso, nos referimos a unidades territoriales subregional que están definidas por los límites políticos-administrativos de los partidos y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Vs.r - SiSj Vij - Valor de V correspondiente al total global (suma sectorial y suma regional)

Cuando el indicador se acerca a 1 o de “diversificación regional” cuando éste es “0” o cercano a “0”, todo ello bajo el supuesto que la distribución de referencia sea diversificada o especializada en términos relativos.

Tomando el empleo industrial, en términos generales, Lomas de Zamora, Luján, Tigre, General las Heras, Vicente López, General San Martín, San Fernando, Berazategui y Brandsen tienen una cierta especialización local gravitante dentro de la RMBA, esto es, al comparar la estructura económica de cada partido con la estructura económica de la RMBA en 1994. Por su parte, los partidos más diversificados son: Morón, Campana, Esteban Echeverría, Almirante Brown y Merlo (Cuadro 4).

Tal especialización se distribuye de la siguiente manera:

1. Alimentos y Bebidas: Lomas de Zamora, Gral Las Heras y San Fernando.
2. Productos Textiles: Luján
5. Fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo y plásticos: Vte López
6. Productos minerales no metálicos: Lomas de Zamora y Berazategui
8. Maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc.: Tigre, Gral San Martín y Brandsen

Esta especialización en algunos casos está dada por la presencia de una gran empresa en municipios con poca actividad industrial como son los casos de Berazategui, con una industria del vidrio (Rigolleau) y Brandsen con una autopartista (Peugeot Argentina)

Cuadro 4: Industria manufacturera 1994. Coeficiente de Especialización según Puestos de Trabajo

Región/Sector	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7	Sector 8	Sector 9	Qr
Lomas Zamora	0,0642	-0,058	0,0001	-0,0463	0,0231	0,0737	0,0102	-0,0635	-0,0035	0,7845
Lujan	-0,0519	0,4321	0,0017	-0,0672	-0,1276	-0,0057	-0,053	-0,102	-0,0265	0,7268
Tigre	-0,0857	0,0612	0,0014	-0,0458	-0,01	-0,0177	0,0051	0,0731	0,0185	0,6899
Gral. LasHeras	0,7845	-0,1671	-0,014	-0,0786	-0,1657	-0,0363	-0,1077	-0,179	-0,0361	0,6687
Vte López	-0,0571	-0,0511	-0,0039	-0,0555	0,099	-0,0067	0,0164	0,059	-0,0001	0,6392
Gral. San Martín	-0,0857	0,0612	0,0014	-0,0458	-0,01	-0,0177	0,0051	0,0731	0,0185	0,6002
San Fernando	0,1132	-0,0841	-0,0031	-0,0614	0,1024	0,0399	0,0532	-0,1391	-0,021	0,5966
Berazategui	0,0594	-0,112	-0,0038	-0,0051	0,0052	0,1395	-0,0671	0,0107	-0,0268	0,5611
Brandsen	-0,1503	-0,1634	-0,014	-0,0848	-0,0978	-0,0287	-0,1012	0,6688	-0,0285	0,5488

Región/Sector	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7	Sector 8	Sector 9	Qr
Zarate	-0,02	-0,153	0,0195	0,3565	0,0822	-0,0363	-0,0541	-0,1587	-0,0361	0,4582
La Matanza	-0,0364	-0,0453	0,0135	-0,0241	-0,006	-0,0041	0,052	0,0485	0,0019	0,4338
Moreno	0,2871	-0,0782	0,0125	-0,0747	0,0315	0,0489	-0,0892	-0,1298	-0,0081	0,3996
San Isidro	0,0209	-0,0826	0,0201	-0,0392	0,0286	-0,0208	-0,0618	0,1546	-0,0198	0,38
Gral. Rodríguez	0,6899	-0,1269	-0,014	-0,0823	-0,1273	-0,0363	-0,1062	-0,1667	-0,0302	0,362
Tres de Febrero	-0,0814	-0,0626	0,0031	-0,0489	-0,0369	-0,021	0,0303	0,2065	0,011	0,3347
Marcos Paz	0,3142	-0,1671	-0,014	-0,0629	-0,0692	0,1786	-0,0674	-0,1682	0,056	0,3114
Gral. Sarmiento	-0,021	-0,0063	0,0156	-0,0661	0,0918	0,0093	-0,0237	0,0103	-0,01	0,3087
Pilar	0,211	-0,0957	-0,0046	-0,0646	0,0652	0,0294	0,0291	-0,1468	-0,0231	0,2555
Lanús	-0,0668	0,0683	-0,0012	-0,0226	-0,0815	0,0232	0,0508	0,02	0,0099	0,2509
E de la Cruz	0,5439	0,0526	-0,014	-0,075	-0,1277	-0,0363	-0,1201	-0,1875	-0,0361	0,2242
Canuela	0,7268	-0,1225	-0,0082	-0,0799	-0,1657	-0,0363	-0,1052	-0,173	-0,0361	0,2213
Escobar	0,0673	-0,1529	0,0245	0,1064	0,1537	-0,0307	-0,0403	-0,1381	0,0101	0,2148
La Plata	0,0716	-0,1127	0,0158	0,0233	0,0186	0,0147	0,0132	-0,0362	-0,0083	0,2126
Ensenada	-0,1517	-0,1521	-0,014	-0,0848	0,4911	-0,0274	0,1482	-0,1787	-0,0305	0,1744
Avellaneda	-0,0467	-0,005	-0,0054	0,0067	0,0168	0,0611	0,0108	-0,0293	-0,009	0,1722
Capital Federal	0,0179	0,0468	-0,0062	0,0763	-0,0221	-0,018	-0,0453	-0,0512	0,0019	0,1713
Berisso	-0,0154	-0,0408	0,0522	-0,0704	-0,0875	0,0167	0,0051	0,1473	-0,0072	0,1593
F. Varela	-0,0257	0,189	-0,0053	-0,0595	0,0665	-0,0253	-0,0237	-0,1027	-0,0133	0,1593
Quilmes	0,0527	-0,0891	0,0012	0,0208	-0,0304	0,0644	0,0156	-0,0255	-0,0097	0,1572
San Vicente	0,5993	-0,1334	0,0009	-0,0739	-0,1657	-0,0273	-0,0794	-0,0983	-0,0222	0,1547
Merlo	0,3996	-0,1531	-0,0073	-0,0662	-0,0424	-0,0155	-0,0464	-0,0486	-0,0202	0,1429
Alte Brown	0,1103	-0,136	-0,0027	-0,0355	-0,0876	0,0956	0,1055	-0,0358	-0,0138	0,1271
E Echeverría	0,1052	-0,0696	-0,0018	-0,051	0,0806	0,0268	-0,0231	-0,0472	-0,0199	0,1159
Campana	-0,1673	-0,1658	-0,0091	-0,0548	0,0148	0,0186	0,5277	-0,1296	-0,0345	0,0954
Morón	0,0025	0,018	0,0082	-0,0524	0,0317	-0,0137	0,0107	-0,0104	0,0055	0,0765

FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1994 con el sistema computacional TAREA.

Uno: Elaboración de alimentos, bebidas y tabaco.

Dos: Productos textiles, Prendas de vestir y cuero.

Tres: Industria de la madera y aserraderos.

Cuatro: Fabricación de papel, editoriales e imprentas.

Cinco: Fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos.

Seis: Productos minerales no metálicos.

Siete: Metálica básica y productos de metal.

Ocho: Maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc.

Nueve: Otras industrias manufactureras.

Otro indicador, en cuanto a la localización de los sectores, es el coeficiente de concentración espacial (Qs). El mismo *“representa el grado de similitud de la distribución interregional de un sector con respecto a la distribución de un patrón de comparación, normalmente el total de la actividad económica en el país. Este indicador se utiliza como medida de **“concentración geográfica”**, donde el grado de concentración se asociaría a la ubicación en el rango 0 - 1. Aunque un coeficiente cercano a 1 representaría un alto grado de concentración, en estricto rigor, tal valor sólo estaría indicando una distribución del sector muy diferente a la del patrón de referencia. Vale decir se trata de una medida de **concentración relativa**”* (Lira, L. y Quiroga, B.:200; 2003).

$$Qs = (1/2) * \sum_j \{ABS[V_{ij}/\sum_j V_{ij} - \sum_i V_{ij}/\sum_i \sum_j V_{ij}]\}$$

Este indicador se utiliza como medida de "concentración geográfica", donde el grado de concentración se asociaría a la ubicación en el rango 0 - 1. A pesar que un resultado cercano a 1 mostraría un alto nivel de concentración, en estricto rigor, tal resultado sólo muestra una concentración relativa. Es decir, sólo estaría indicando una distribución del sector muy diferente a la del agregado regional (la RMBA).

Para 1994, dicho coeficiente, no muestra una concentración de las actividades económicas en la región. Pero, comparando la actividad industrial en general, con comercio y servicios podemos ver que la industria, en cuanto al empleo, posee mayor concentración que las otras dos actividades (Cuadro 5).

Los partidos que presentan un mayor índice de Qs son Gral. San Martín, La Matanza, Tres de Febrero, Avellaneda, Tigre y Vicente López. Partidos de la primera corona metropolitana a excepción de Tigre que es de la segunda.

Cuadro 5: Coeficiente de Concentración Espacial según Puestos de Trabajo por sector económico 1994.

Región/Sector	Comercio	Servicios	Industria
Gral. San Martín	-0,01	-0,02	0,04
La Matanza	0,01	-0,02	0,02
Tres de Febrero	-0,00	-0,01	0,02
Avellaneda	-0,00	-0,01	0,02
Tigre	-0,00	-0,01	0,02
Vte. López	-0,00	-0,01	0,02
Lanús	0,00	-0,01	0,01
Campana	-0,00	-0,00	0,01
Pilar	-0,00	-0,00	0,01
Berazategui	0,00	-0,00	0,00

Región/Sector	Comercio	Servicios	Industria
Quilmes	0,00	-0,00	0,00
Ensenada	-0,00	-0,00	0,00
F. Varela	0,00	-0,00	0,00
San Fernando	0,00	-0,00	0,00
Escobar	0,00	-0,00	0,00
E. Echeverría	0,00	-0,00	0,00
Gral. Rodríguez	-0,00	-0,00	0,00
Lujan	0,00	-0,00	0,00
Brandsen	0,00	-0,00	0,00
Gral. Las Heras	-0,00	-0,00	0,00
E. de la Cruz	-0,00	-0,00	0,00
Zarate	0,00	-0,00	0,00
Cañuelas	0,00	-0,00	0,00
Morón	0,01	-0,00	-0,00
Merlo	0,00	-0,00	-0,00
San Vicente	0,00	-0,00	-0,00
Berisso	0,00	-0,00	-0,00
Marcos Paz	0,00	0,00	-0,00
Moreno	0,00	-0,00	-0,00
Gral. Sarmiento	0,01	-0,00	-0,00
San Isidro	0,00	0,00	-0,00
Alte. Brown	0,00	-0,00	-0,00
L. de Zamora	0,00	0,00	-0,00
La Plata	0,01	0,01	-0,02
Capital Federal	-0,03	0,13	-0,16
Qs	0,06	0,14	0,19

FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1994 con el sistema computacional TAREA.

Si analizamos dicho coeficiente de Concentración Espacial, por sectores de la industria, muestra la siguiente distribución sectorial en la región, en cuanto a la mayor concentración relativa:

1. Alimentos y Bebidas: presentan una mayor concentración en Capital Federal, Merlo, General Rodríguez y Pilar.
2. Productos Textiles: Capital Federal, General San Martín y Tigre
3. Industria maderera y aserraderos: La Matanza y San Isidro
4. Fabricación de papel, editoriales e imprentas: Capital Federal

5. Fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos: Vicente López y Ensenada
6. Productos minerales no metálicos: Avellaneda y Berazategui
7. Metálica básica y productos de metal: Campana y La Matanza
8. Maquinaria, equipo, vehículos automotores, etc.: Tres de Febrero, Tigre y General San Martín

Cuadro 6: Industria manufacturera 1994. Coeficiente de Concentración Espacial según Puestos de Trabajo por sector.

Región/Sector	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7	Sector 8	Sector 9
Alte Brown	0,0056	-0,0076	-0,0018	-0,0039	-0,0049	0,0245	0,0082	-0,0017	-0,0036
Avellaneda	-0,0113	-0,0013	-0,017	0,0034	0,0044	0,074	0,004	-0,0066	-0,011
Berazategui	0,0047	-0,0097	-0,0039	-0,0009	0,0005	0,0555	-0,0081	0,0008	-0,0107
Berisso	-0,0001	-0,0004	0,0055	-0,0012	-0,0008	0,0007	0,0001	0,0011	-0,0003
Brandsen	-0,0016	-0,0018	-0,0019	-0,0019	-0,0011	-0,0015	-0,0016	0,0065	-0,0015
Campana	-0,0123	-0,0133	-0,0087	-0,0087	0,0012	0,0069	0,0589	-0,0089	-0,0128
Canuela	0,0086	-0,0016	-0,0013	-0,002	-0,0022	-0,0022	-0,0019	-0,0019	-0,0022
Capital Federal	0,0303	0,0858	-0,1365	0,2754	-0,0409	-0,1519	-0,1156	-0,0807	0,0159
E de la Cruz	0,0038	0,0004	-0,0013	-0,0011	-0,001	-0,0013	-0,0013	-0,0012	-0,0013
Echeverría	0,0083	-0,006	-0,0018	-0,0087	0,007	0,0106	-0,0028	-0,0035	-0,0079
Ensenada	-0,0054	-0,0058	-0,0064	-0,0064	0,019	-0,0048	0,0079	-0,0059	-0,0054
Escobar	0,0028	-0,007	0,0134	0,0096	0,0071	-0,0065	-0,0026	-0,0054	0,0021
F. Varela	-0,0016	0,0129	-0,0043	-0,008	0,0046	-0,008	-0,0023	-0,006	-0,0042
Gral. Las Heras	0,005	-0,0012	-0,0012	-0,0011	-0,0012	-0,0012	-0,001	-0,0011	-0,0012
Gral. Rodríguez	0,0186	-0,0037	-0,0049	-0,0047	-0,0037	-0,0049	-0,0043	-0,0042	-0,0041
Gral. San Martín	-0,0356	0,0276	0,0075	-0,0407	-0,0046	-0,0369	0,0032	0,0284	0,0386
Gral. Sarmiento	-0,0019	-0,0006	0,0186	-0,013	0,0093	0,0043	-0,0033	0,0009	-0,0046
La Matanza	-0,0148	-0,02	0,0713	-0,0209	-0,0026	-0,0084	0,0319	0,0184	0,0038
Lanús	-0,0154	0,0172	-0,0035	-0,0112	-0,0207	0,0268	0,0177	0,0043	0,0115
La Plata	0,0056	-0,0096	0,0161	0,0039	0,0016	0,0058	0,0016	-0,0027	-0,0033
Lomas Zamora	0,0083	-0,0081	0,0001	-0,0128	0,0033	0,0476	0,002	-0,0076	-0,0023
Lujan	-0,0018	0,0164	0,0008	-0,005	-0,0049	-0,001	-0,0028	-0,0033	-0,0047
Marcos Paz	0,0007	-0,0004	-0,0004	-0,0003	-0,0002	0,002	-0,0002	-0,0004	0,0006
Merlo	0,0235	-0,0098	-0,0056	-0,0083	-0,0027	-0,0046	-0,0041	-0,0027	-0,006
Moreno	0,0098	-0,0029	0,0055	-0,0054	0,0012	0,0083	-0,0046	-0,0041	-0,0014
Morón	0,0004	0,0034	0,0184	-0,0194	0,006	-0,0119	0,0028	-0,0017	0,0048
Pilar	0,0156	-0,0077	-0,0044	-0,0102	0,0053	0,0109	0,0033	-0,0101	-0,0086
Quilmes	0,0082	-0,015	0,0025	0,0069	-0,0051	0,0498	0,0036	-0,0037	-0,0075
San Fernando	0,0072	-0,0058	-0,0025	-0,0084	0,0071	0,0127	0,0051	-0,0083	-0,0067

Región/Sector	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Sector 6	Sector 7	Sector 8	Sector 9
San Isidro	0,0029	-0,0125	0,0363	-0,0117	0,0044	-0,0145	-0,013	0,0201	-0,0139
San Vicente	0,0059	-0,0014	0,0001	-0,0016	-0,0018	-0,0014	-0,0012	-0,0009	-0,0011
Tigre	-0,0356	0,0276	0,0075	-0,0407	-0,0046	-0,0369	0,0032	0,0284	0,0386
Tres de Febrero	-0,0222	-0,0186	0,0109	-0,0286	-0,011	-0,0287	0,0125	0,0526	0,0151
Vte López	-0,0156	-0,0152	-0,0139	-0,0325	0,0297	-0,0092	0,0068	0,0151	-0,0002
Zarate	-0,0005	-0,0044	0,0067	0,0201	0,0024	-0,0048	-0,0022	-0,0039	-0,0048

FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1994 con el sistema computacional TAREA.

II.2. Evolución de la industria 1985-2004

Dado que la disposición de información comparable es la de los censos económicos realizados por el INDEC, en este apartado se realizará la evolución de los locales industriales.

En el periodo 1985-2004, la región metropolitana se perdieron 11.225 locales industriales (Cuadro N° 7). Tal regresión se generó en la primera corona metropolitana tendiendo a ganar participación industrial los territorios más alejados de la segunda y tercera corona.

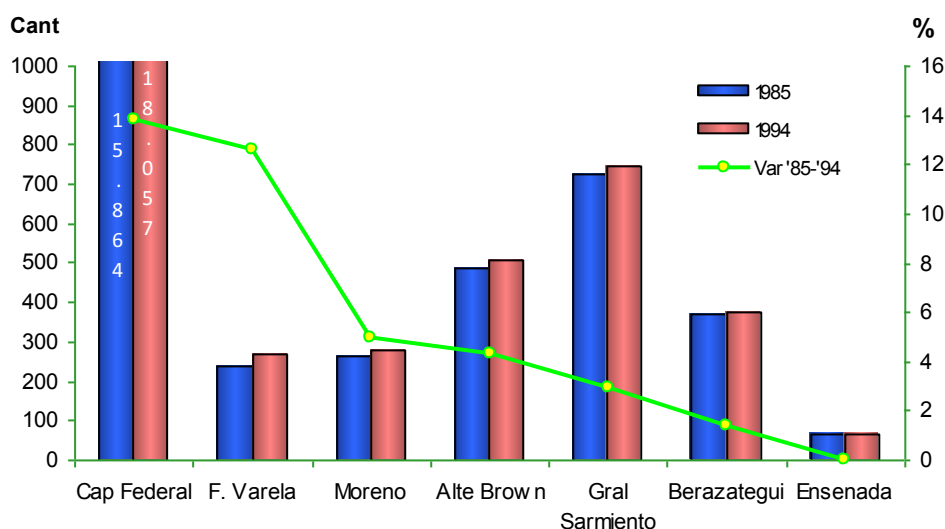
Cuadro 7: Distribución de locales industriales 1985-2004 en la Región Metropolitana de Buenos Aires

Corona	1985	2004	Participación en la Región 1985	Participación en la Región 2004
1	39.427	26.692	84,61%	75,45%
2	4.341	5.520	9,32%	15,60%
3	2.836	3.167	6,09%	8,95%
Total	46.604	35.379	100%	100%

FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1985 y 2004/05.

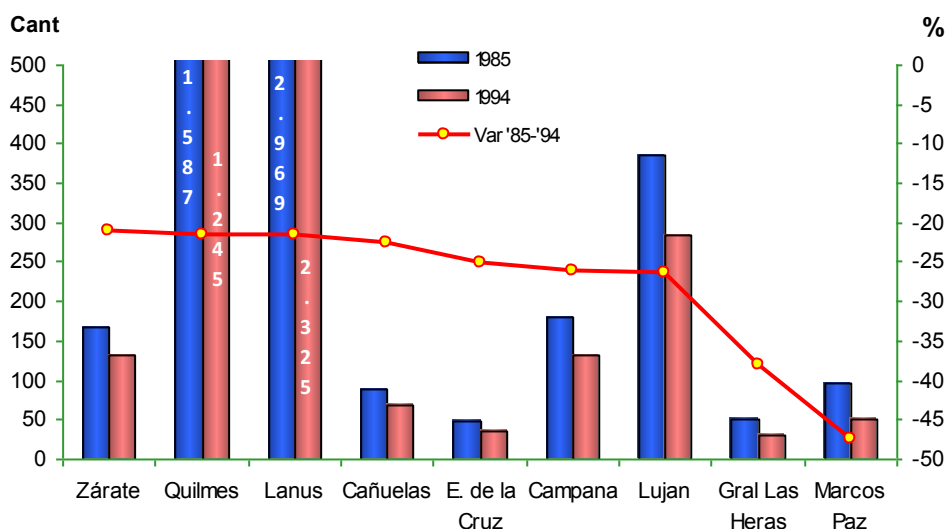
En el período 1985-1994 son apenas seis, los partidos metropolitanos que tuvieron una variación positiva en cuanto a la cantidad de locales industriales. Y, el de mayor incremento, fue Capital Federal, que es la que concentra la mayor cantidad de industrias. De 15.864 a 18.057 locales, lo que representa un alza del 13,82%. Le siguen, en orden descendente, Florencio Varela, Moreno, Almirante Brown, General Sarmiento y Berazategui (Gráfico 10).

Gráfico 10: Cantidad de locales industriales 1985-1994. Principales incrementos de la RMBA



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1985 y 1994

Gráfico 11: Cantidad de locales industriales 1985-1994. Principales descensos de la RMBA

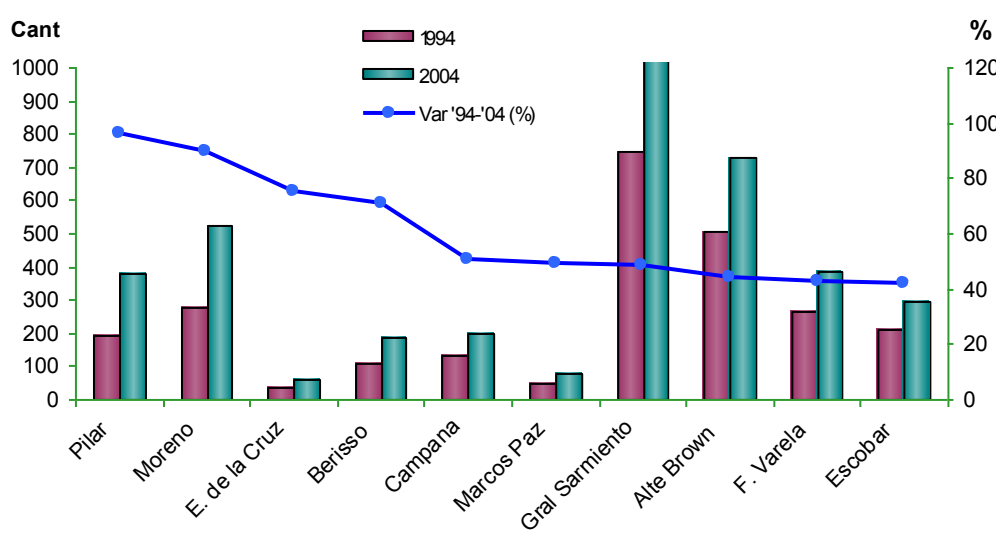


FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1985 y 1994

El resto de los partidos de la región han sufrido un retroceso. Los de mayor regresión fueron Marcos Paz, General Las Heras, Luján, Campana, Exaltación de la Cruz, Cañuelas, Lanús, Quilmes y Zárate con variaciones que van desde -47% a -20% (Gráfico 11). Acá es muy heterogénea las características industriales de tales distritos. En efecto, Quilmes y Lanús, como vimos, son los de mayor desarrollo industrial de

éstos; Zárate y Campana con un desarrollo importante; mientras que Cañuelas, Exaltación de la Cruz, Marcos Paz y General Las Heras son los que presentan una actividad industrial menos significativa en la región metropolitana.

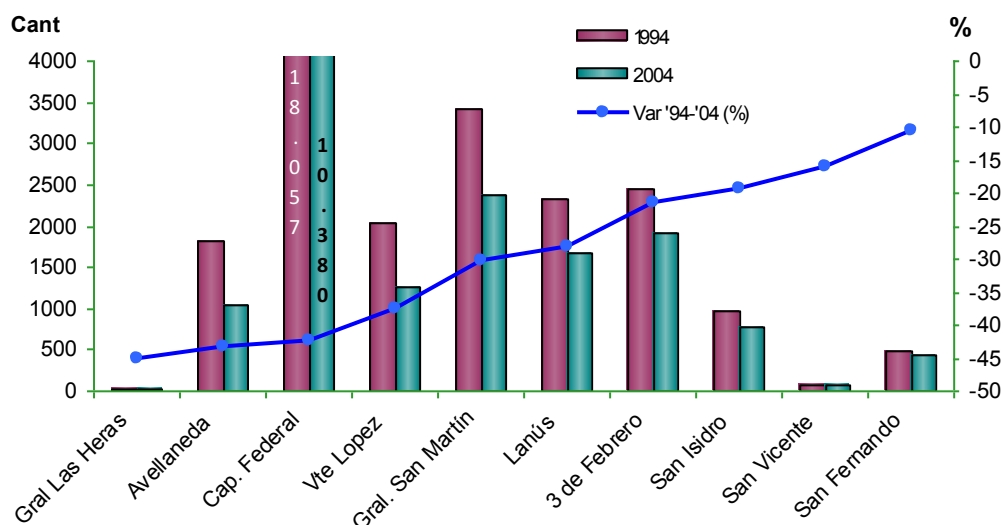
Gráfico N° 12: Cantidad de locales industriales 1994-2004/05. Principales incrementos de la RMBA



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1994 y 2004/05

Para el año 2005, la situación es muy distinta. Pilar es el partido de mayor incremento, más del 95%. De los mencionados partidos que tuvieron un fuerte descenso entre los años 1985-94, como Exaltación de la Cruz, Campana y Marcos Paz, son los que están entre las principales subas de la región. Por su parte, Florencio Varela, tiene un alza continua desde 1985.

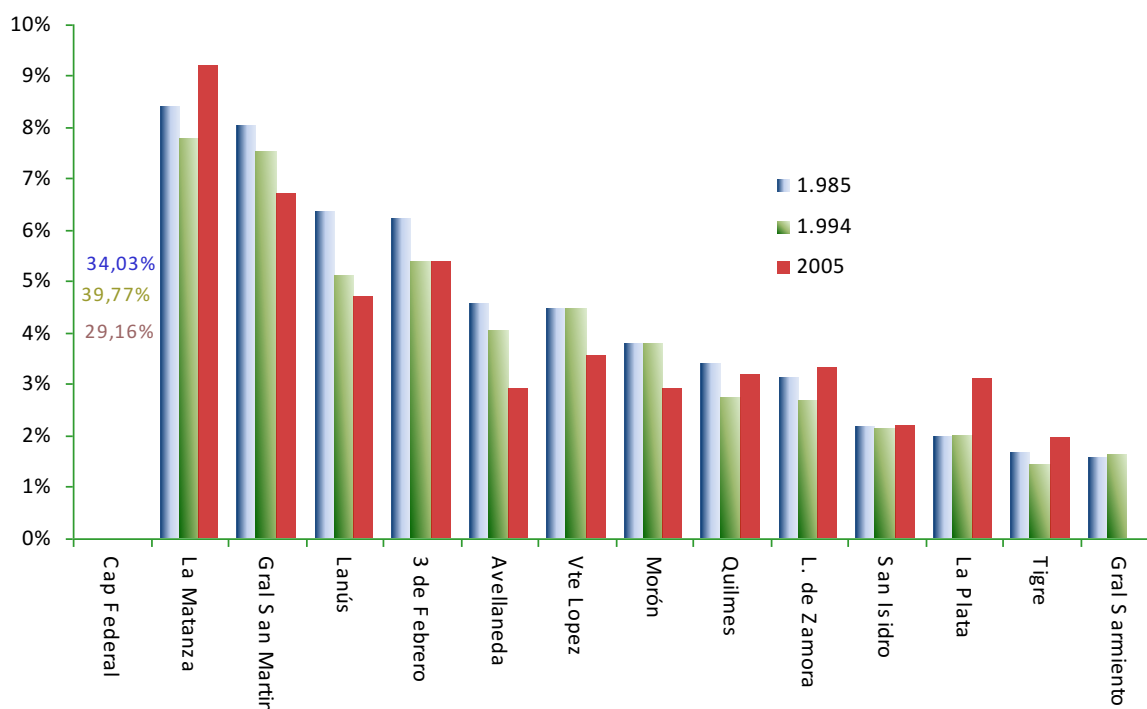
Gráfico N° 13: Cantidad de locales industriales 1994-2004/05. Principales descensos de la RMBA



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1994 y 2004/05

Para el 2004/05, con excepción de General Las Heras, San Vicente y San Fernando, las disminuciones de locales industriales se dio en aquellos territorios más industrializados como son Avellaneda, Capital Federal, Vicente López, San Martín, Lanús y Tres de Febrero.

Gráfico N° 14: Participación de Locales Industriales en la RMBA 1985-2005



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1985, 1994 y 2004/05

La participación de la ciudad de Buenos Aires en la región, según establecimientos industriales, se redujo de 34 a 29%. La misma tendencia parece seguir aquellos partidos más industrializados como General San Martín, Lanús, Tres de Febrero, Avellaneda y Vicente López. Sin embargo La Matanza y Tigre tienden a consolidarse. Se destaca el partido de La Plata con el aumento de su importancia en la región que, de poseer el 1,9% de los locales industriales de la región metropolitana, pasa a 3,1%.

Cuadro N° 8: Participación de Locales Industriales en la RMBA 1994-2005

Partido	Participación en la RMBA '94	Participación en la RMBA '04
Capital Federal	39,77%	29,16%
La Matanza	7,80%	9,24%
Gral. San Martín	7,53%	6,70%
Tres de Febrero	5,38%	5,38%
Lanús	5,12%	4,70%
Vte López	4,48%	3,57%
L. de Zamora	2,67%	3,33%
Quilmas	2,74%	3,19%
La Plata	2,00%	3,10%
Morón	3,80%	2,93%
Avellaneda	4,03%	2,92%
San Isidro	2,14%	2,20%
Gral. Sarmiento ¹²	1,64%	-
Alte Brown	1,12%	2,05%
Tigre	1,41%	1,96%
Merlo	0,95%	1,60%
E. Echeverría	0,99%	1,55%
Berazategui	0,83%	1,48%
Moreno	0,61%	1,48%
San Fernando	1,05%	1,20%
M. Argentinas	-	1,19%
Hurlingham ¹³	-	1,18%
F. Varela	0,59%	1,08%
Pilar	0,43%	1,06%
Ituzaingó	-	0,99%
San Miguel	-	0,93%
Luján	0,63%	0,84%
Escobar	0,46%	0,83%
Campana	0,29%	0,56%
Berisso	0,24%	0,53%
J.C.Paz	-	0,51%
Ezeiza ¹⁴	-	0,48%
Zárate	0,29%	0,44%

¹² Se subdividió en el año 1995 conformando los partidos de Malvinas Argentinas, J.C. Paz y San Miguel

¹³ Junto a Ituzaingó surgen en el año 1995 y formaban parte del partido de Morón

¹⁴ Surge en el año 1995 y formaban parte del partido de Esteban Echeverría

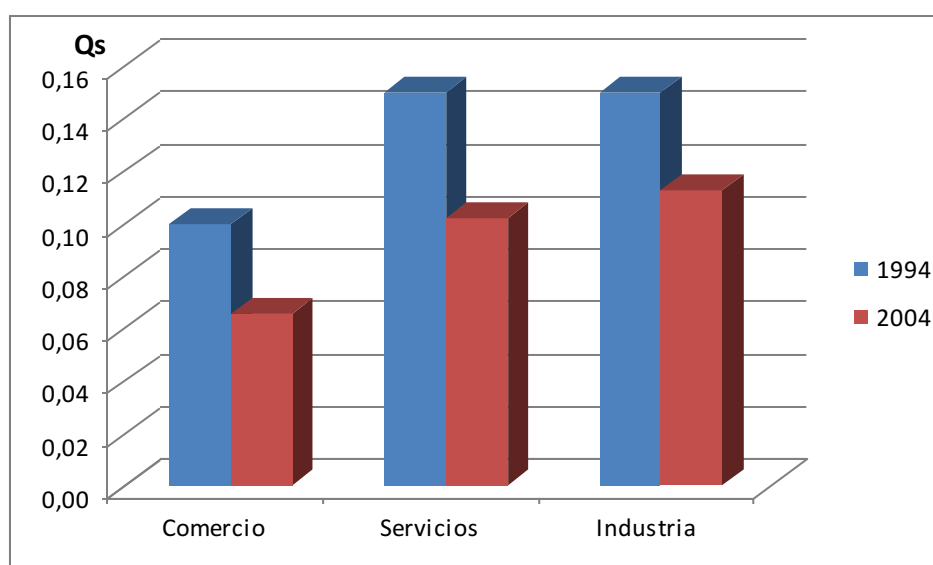
Partido	Participación en la RMBA '94	Participación en la RMBA '04
Gral. Rodríguez	0,17%	0,33%
Ensenada	0,14%	0,23%
Marcos Paz	0,11%	0,21%
Cañuelas	0,15%	0,19%
E. de la Cruz	0,08%	0,18%
San Vicente	0,17%	0,18%
Brandsen	0,11%	0,16%
Pte Perón	-	0,14%
Gral. Las Heras	0,07%	0,05%

FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1994 y 2004/05

Con excepción de General Las Heras, los partidos con poco desarrollo industrial y/o que se encuentran más alejados de la ciudad de Buenos Aires (2ª y 3ª corona metropolitana) muestran una clara tendencia a incrementar su participación en la región metropolitana, respecto a la cantidad de locales industriales.

Considerando la concentración de las actividades económicas en la RMBA, durante el periodo 1994-2004 vemos cierta desconcentración de las actividades económicas, en cuanto a la cantidad de locales. Por su parte, la industria pasa a ser la actividad de mayor concentración espacial (Gráfico 15).

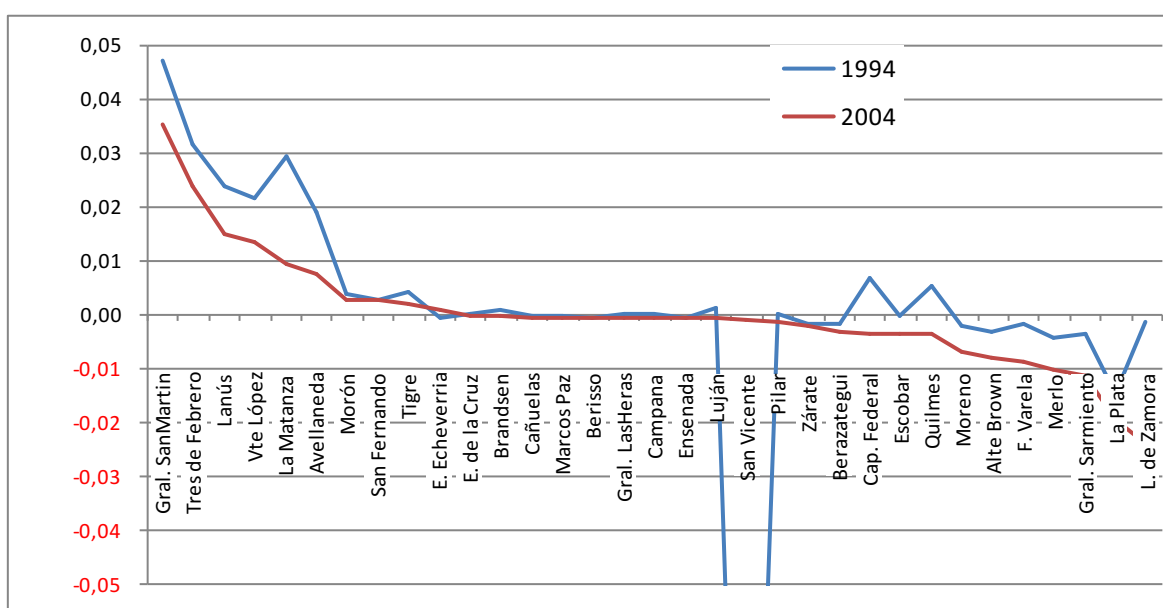
Gráfico 15: Coeficiente de Concentración Espacial, según cantidad de locales, en la RMBA 1994-2004



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1994 y 2004/05 con el sistema computacional TAREA.

El único partido que presenta una tendencia a la concentración industrial es Esteban Echeverría cuyo valores de concentración espacial (Qs) aumentó en el periodo 1994-2004/05. Por el contrario, los de menor variación son Exaltación de la Cruz, Cañuelas, Marcos Paz, Berisso, General Las Heras, Campana, Ensenada y Zárate; todos de la tercer corona metropolitana. Y aquellos territorios de mayor tendencia a la dispersión geográfica de la industria son los distritos de La Matanza, Capital Federal, Lomas de Zamora, La Plata, Quilmes y aquellos de la primera corona con mayor concentración industrial como, General San Martín, Tres de Febrero, Lanús, etc. (Gráfico 16).

Gráfico 16: Coeficiente de Concentración Espacial en la RMBA 1994-2004



FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, CNE 1994 y 2004/05 con el sistema computacional TAREA.

II.3. Estructura industrial y su distribución geográfica en la RMBA- Conclusión

Definiendo la situación actual de la actividad industrial y su localización en la región metropolitana es claro el predominio de la **ciudad de Buenos Aires**. La misma *“sigue constituyendo una localización muy importante para la actividad industrial si tomamos en cuenta que participa con casi el 20% de los locales y el empleo del sector industrial nacional. A partir de lo anterior, es posible pensar que la ciudad ha sostenido condiciones que favorecen la producción industrial (disponibilidad de servicios ligados a la producción, accesibilidad a distintos mercados, etc.) o bien que estas condiciones*

necesarias para el desarrollo industrial no se han expandido o consolidado lo suficiente en el resto de la Región Metropolitana” (Fritzsche, F y Vio, M.; 2000). En efecto, es en la misma donde se concentra más del 29% de los locales industriales de toda la RMBA y un 7,3% en su estructura económica interna por encima de la media de la región metropolitana¹⁵. La tendencia intercensales 1985-2005 muestra cierta pérdida de peso en la región, pero sigue siendo muy importante la presencia industrial en esta capital.

Para el año 1994 era muy superior, tanto en empleo industrial como en el valor de la producción, respecto al resto de los partidos de la RMBA. Si bien el tamaño de los locales era heterogéneo, es decir presentaba grandes industrias pero, también, con importante participación pyme. Dado que, tanto la cantidad de empleados y el valor de la producción por locales, están por debajo de la media geométrica de la región. Los sectores de mayor peso, en lo que respecta al valor de la producción y al empleo, se destacan alimentos y bebidas, sustancias químicas; papel, edición e impresión; y textiles.

Pero haciendo un análisis más minucioso, en cuales son las actividades que predominan dentro de estos grandes sectores, vemos que se destacan dentro del rubro alimentos y bebidas; elaboración de fiambres y embutidos, elaboración de galletitas y bizcochos, elaboración industrial de productos de panadería excluido galletitas y bizcochos, elaboración de pastas alimenticias frescas; en el rubro edición e impresión; edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas, actividades de impresión y textiles; fabricación de tejidos textiles, acabado de productos textiles, confección de prendas y accesorios de vestir excepto cuero. Es decir son actividades que requieren un vínculo directo con el consumidor final dado que son productos de uso casi diario. Son excepción las sustancias químicas que corresponde principalmente a fabricación de medicamentos y productos farmacéuticos.

Le siguen en importancia, en cuanto a la distribución de la actividad industrial, partidos de la primera corona metropolitana como La Matanza, General San Martín, Tres de Febrero, Avellaneda, Lanús, Vicente López y Tigre; este último de la segunda corona. Primero, hay que hacer mención al contexto geográfico e histórico de la primera *corona* que está constituida por un tejido urbano incorporado a la región metropolitana en el proceso de conurbación que comenzó en la etapa agroexportadora y se incrementó con la industrialización sustitutiva¹⁶, en donde la industria se vinculaba más físicamente a la ciudad, que en la actualidad, es decir se insertaba en el tejido urbano. Más

¹⁵ Nos quedaría pendiente definir el empleo, de acuerdo del último censo, pero no disponemos la información.

¹⁶ Primeros años del S XX hasta fines, principio de los '70

adelante se incorporó la *segunda corona* como producto de la vinculación con la Ciudad de Buenos Aires, facilitada por los medios de transporte y el proceso de relocalización industrial, que comenzó a fines de los '60 con la construcción de la Panamericana dando lugar a la actividad industrial en General Pacheco, partido de Tigre. En la estructura económica interna de estos partidos, también es importante la actividad industrial en cuanto a la cantidad de locales y de empleo (Alvarez de Celis, F.; 2007, Fritzsche, F y Vio, M.; 2000 y Losano, G.; 2002). En efecto, los coeficientes elaborados nos muestran que la industria siguió un proceso selectivo en cuanto a la mayor presencia de actividad industrial en los partidos vecinos, mayor concentración en la primer corona y mayor concentración espacial que el comercio y los servicios en toda la región metropolitana.

Si bien no hay una especialización dominante, sino que se tiende a cierta diversificación, hay suficientes diferencias en cuanto al tipo de producción, que son importantes destacar. **La Matanza**, en cuanto al empleo y el valor de la producción se destaca en la industria de la madera y productos de metal; pero en fabricación de papel, editoriales e imprentas por el valor de su producción y; maquinaria, equipo, vehículos automotores por las personas empleadas. **General San Martín** en productos textiles y maquinaria, equipo, vehículos automotores; tanto por el empleo como por el valor de su producción. **Tres de Febrero** según su empleo y valor de la producción, tiene una leve orientación al sector maquinaria, equipo, vehículos automotores. **Avellaneda**, productos minerales no metálicos, pero según su valor de la producción es importante la fabricación de papel, editoriales e imprentas; y la fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos. **Lanús** se destaca, principalmente, en metálica básica y productos de metal, pero también en productos minerales no metálicos y textiles. **Vicente López**, es importante la producción de maquinaria, equipo, vehículos automotores, pero también en fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo, carbón, caucho y plásticos; y metálica básica y productos de metal. Finalmente, en **Tigre** es importante la actividad maderera, específicamente muebles, y maquinaria, equipo, vehículos automotores.

Como vemos, hay una diversificación en estos partidos "más industriales" en materia de ocupados y locales, pertenecientes a la primera corona de mayor tradición industrial. Considerando la cantidad de locales en el periodo 1985-2004, hay cierta pérdida de peso industrial de estos distritos en la región; con excepción de La Matanza (que parte

pertenece a la 2ª corona) y Tigre. Si consideramos la variación de empleo 1985-1994 se redujo en todos ellos; pero considerando la participación en la región de acuerdo a sus valores de producción, Tres de Febrero, Tigre, Gral. San Martín y Avellaneda tuvieron su incremento por lo cual parecería que se fortaleciera o se mantuvieron las grandes industrias en estos distritos de la RMBA.

En la **tercera corona** se destacaban, por su actividad industrial; Pilar, Campana, Ensenada y Zárate. Todas con grandes empresas, pero se caracterizaba Ensenada, por su polo petroquímico y Campana, por el complejo siderúrgico. Zárate era importante el sector papel y edición; mientras que Pilar un perfil más volcado a la industria alimenticia. Hay un incremento en la cantidad de locales industriales 1985-2004; y tanto Zárate como Pilar también se fortalecen en cuanto la participación en la región de acuerdo a sus valores de producción 1985-94.

II.4. Tendencia y distribución de la inversión industrial 2005-2007

Como vimos la industria no se localiza de manera uniforme a lo largo de la región metropolitana y veremos, en esta sección, que las inversiones industriales tienden a concentrarse en territorios específicos dentro de la misma. Para detectar las particularidades en la localización de tales inversiones se examinaron cuatro modalidades de inversiones: compra o adquisición de empresas industriales, ampliación (de la planta o incorporación de maquinaria), expansión (lanzamiento de un nuevo producto), modernización (inversión en nuevas tecnologías) y construcción de nuevas plantas (greenfield) industriales. Lo que se pretende determinar con el seguimiento de las mismas es la consolidación, expansión y/o creación de territorios industriales. Para ello se tomó trabajos previos, de la década del '90 y un relevamiento propio desde enero de 2005 hasta junio de 2007, a partir de anuncios de inversión en los diarios La Nación, el Cronista Comercial y Revista Tendencias Económicas Financieras, editada por el Consejo Técnico de Inversiones. Estas fuentes permiten detectar el comportamiento de las inversiones de las pequeñas y grandes industrias, dado que el único registro de acceso público es el Censo Nacional Económico elaborado por el INDEC, que todavía no está disponible la información que permita tratar a las pequeñas industrias.

En cuanto al agrupamiento sectorial, en esta sección, se toma aparte la industria farmacéutica y automotriz dado que tienen una fuerte presencia en las inversiones de los últimos años. Éstas se encontraban agrupadas en los sectores 5 y 8 de la sección anterior.

Las principales ramas de la industria en las que se orientaron las inversiones son, en primer lugar, Fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo y plásticos; le siguen la automotriz (autopartes y terminales) y elaboración de alimentos y bebidas (Cuadro 7). Prácticamente las mismas que para la década del '90: alimentos y bebidas; automotores y autopartes; fabricación de metales comunes: fabricación de sustancias y productos químicos, y refinación de petróleo y derivados. (Álvarez de Celis, F.; 2007) (Fritzsche, F. y Vio, M.;2002 en base a Blanco; 1996 y Russo; 2000).

Cuadro Nº 9: Anuncio de Inversiones Industriales en la RMBA. Enero 2005 – junio 2007

Sector	Cantidad	Monto	
1	6	\$ 122,3	10%
2	6	\$ 36,0	3%
4	1	\$ 7,0	1%
5	15	\$ 503,9	41%
6	5	\$ 14,9	1%
7	5	\$ 73,8	6%
8	4	\$ 4,8	0%
9	1	s/d	
Automotriz	13	\$ 430,3	35%
Farmacéutica	9	\$ 40,5	3%

FUENTE: Elaboración Propia en base a diarios La Nación, Cronista Comercial y Revista Tendencias Económicas y Financieras

En cuanto a la cantidad de anuncios de inversión por parte de las empresas, las ramas con mayor participación, siguen siendo la fabricación de productos químicos, productos derivados del petróleo y plásticos; le siguen la automotriz, la farmacéutica, alimentos y bebidas y, productos textiles y vestimenta.

Dentro del primero se destaca las inversiones en nuevas plantas y la ampliación. Para la automotriz, expansión, greenfield y ampliación de sus capacidades productivas son las que mayor cantidad de proyectos y dinero demandaron. Por su parte, la farmacéutica, las inversiones más anunciadas fueron la construcción de nuevas plantas y la expansión para la elaboración de nuevos productos. En el sector alimentos y bebidas, las inversiones anunciadas se destacan por ser ampliaciones, adquisiciones

y nuevas plantas. Finalmente, el rubro textil y vestimenta todas las inversiones son de tipo greenfield.

Para hacer un análisis general de la localización de las inversiones, se considera tanto la cantidad como los montos en millones de dólares. Ver la cantidad nos proporciona también una visión del comportamiento de éstas dado que el monto por sí mismo varía de acuerdo al tipo de industria, ya sea de acuerdo al rubro o tamaño; tal es el caso de Ensenada que con un solo proyecto de Repsol-YPF S.A. es el mayor monto de toda la RMBA.

Cuadro N° 10: Formas de Inversión Industrial en la RMBA. Enero 2005 – junio 2007

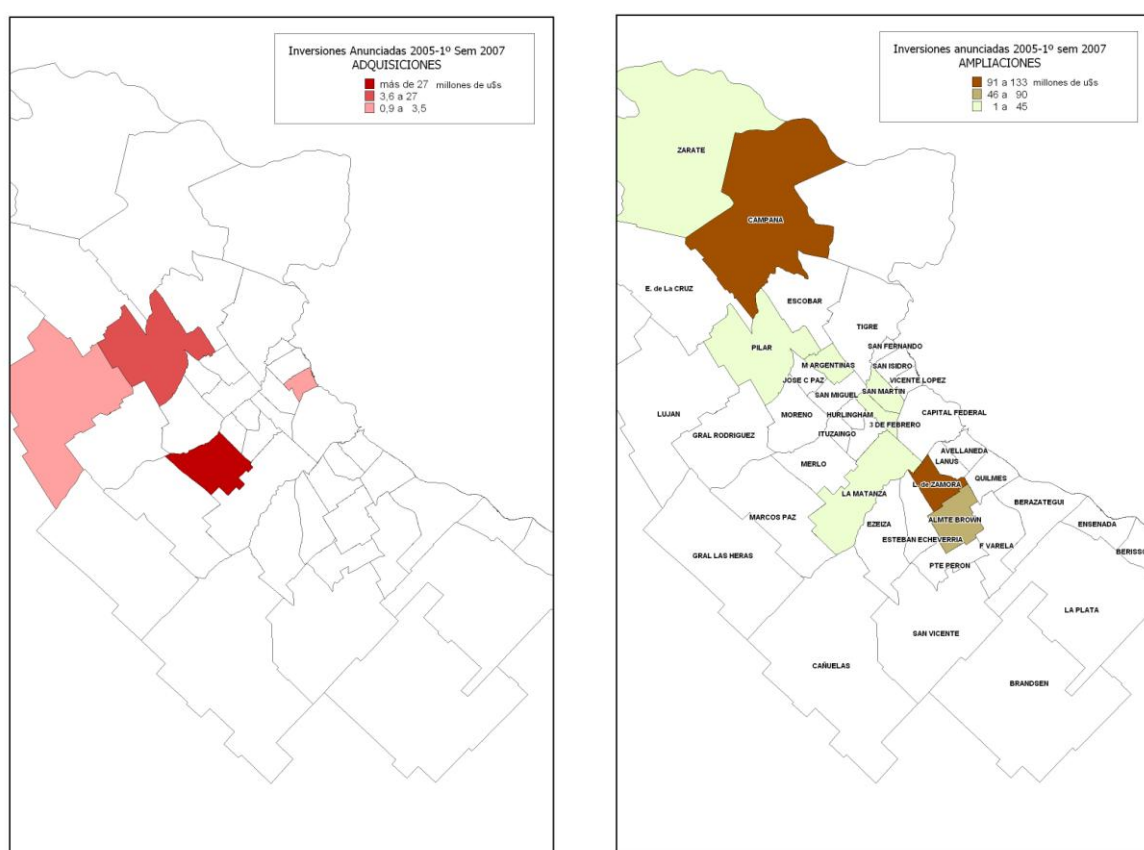
Tipo	Sector	Monto en millones de u\$s
Adquisición	1	27,9
	Farmacéutica	3,5
	5	2
Ampliación	1	69,4
	5	82,4
	6	5,5
	7	68
	Automotriz	138,0
Expansión	7	0,5
	Automotriz	225,0
	Farmacéutica	10
Greenfield	1	15,0
	2	36
	5	387,2
	6	9,5
	7	5,3
	8	2,8
	Automotriz	63,3
	Farmacéutica	13,6

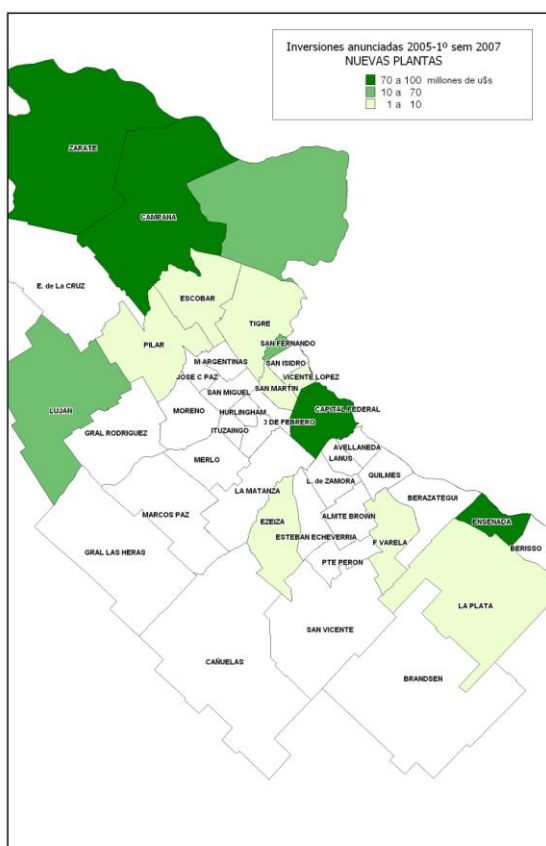
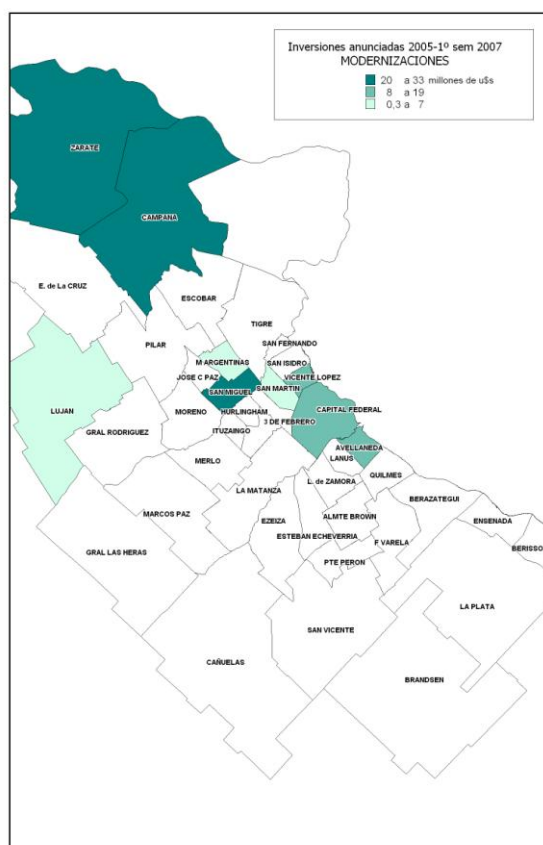
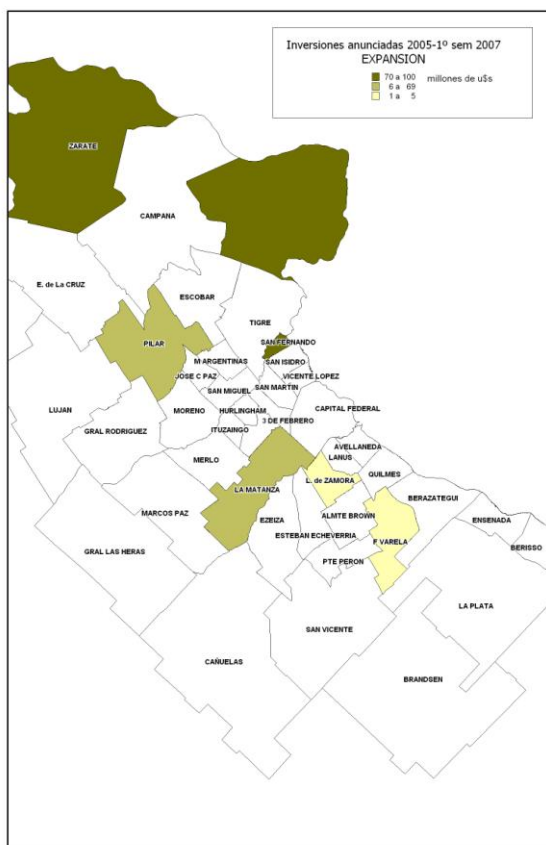
FUENTE: Elaboración Propia en base a diarios La Nación, Cronista y Revista Tendencias Económicas y Financieras

Al analizar las inversiones según el tipo de proyectos, es decir, **adquisición** o compra, ampliación, expansión, modernización y greenfield; vemos que la primera tuvo mayor importancia en el rubro alimentos y bebidas y en los partidos de Merlo y Pilar.

Ampliaciones de la planta se dio principalmente en alimentos y bebidas; químicos, plásticos y derivados del petróleo; y automotriz en los partidos de Campana, Lomas de Zamora y Almirante Brown. Por su parte, las **expansiones** se dan en el rubro automotriz en Zárate y San Fernando que cuentan con la Terminal automotriz Toyota y neumáticos Fate, respectivamente. En cuanto a la **modernización** de las plantas industriales, predominan en los rubros químicos, plásticos y derivados del petróleo y alimentos y bebidas en los distritos de Zárate, Campana y San Miguel. Finalmente, la **apertura de nuevas plantas**, abarcó los rubros químicos, plásticos y derivados del petróleo, automotriz y farmacéutica en Zárate, Campana y Capital Federal (Cuadro 10 y Figura 4).

Figura 4: Formas de Inversión Industrial en la RMBA. Enero 2005 – junio 2007

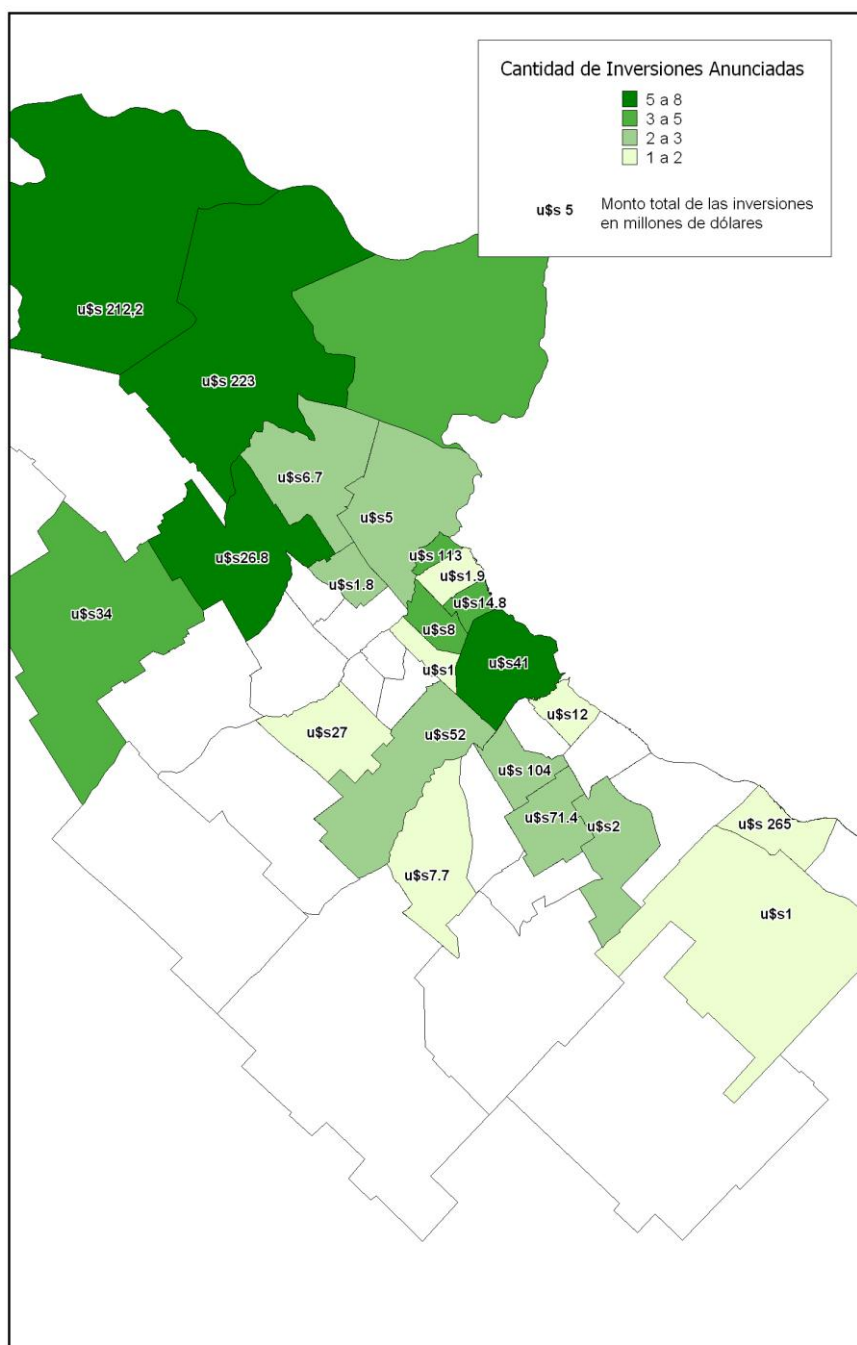




FUENTE: Elaboración Propia en base a diarios La Nación, Cronista y Revista Tendencias Económicas y Financieras

Considerando entonces, monto y cantidad de las inversiones, se distribuyen en veintidós de los cuarenta y uno distritos que conforman la región metropolitana. La mayor cantidad de inversiones se encuentran en Zárate, Campana, Pilar y ciudad de Buenos Aires. Estas cuatro representan el 42.8% y 40,9% de la cantidad y monto de inversiones respectivamente. También son importantes inversiones en Luján, San Fernando, Vicente López y General San Martín (Figura 5)

Figura 5: Inversión Industrial en la RMBA. Enero 2005 – junio 2007



FUENTE: Elaboración Propia en base a diarios La Nación, Cronista y Revista Tendencias Económicas y Financieras

En la ciudad de Buenos Aires el rubro que presenta mayores inversiones es el farmacéutico con tres proyectos y 20,6 millones de dólares. Y, preferentemente se orientaron a la aperturas de nuevas plantas con cuatro proyectos.

En el caso de Campana, es el rubro químicos, plásticos y derivados del petróleo con siete proyectos y 163 millones de dólares; orientándose a la ampliación, con tres proyectos y 133 millones de dólares y a la construcción de nuevas plantas con cuatro proyectos y 70 millones de dólares.

Zárate, la automotriz es el rubro más beneficiado por la inversiones incluyendo cuatro proyectos y 168 millones de dólares. La mayoría de los mismos son inversiones en nuevas plantas que suman tres proyectos y 98,2 millones de dólares.

Por último, el partido de Pilar, la industria farmacéutica y metálica básica y productos de metal, con tres proyectos cada una y u\$s 13,5 y u\$s 12 millones, respectivamente, son las que más inversiones recibieron. De acuerdo al tipo de proyecto se destacan la expansión con tres proyectos y u\$s 10,5 millones, y la apertura de nuevas plantas con dos proyectos y u\$s 11,5 millones (Cuadro 11).

**Cuadro N° 11: Principales Localizaciones de la Inversión Industrial en la RMBA.
Enero 2005 – junio 2007**

	Sector	Tipo	Cantidad	Monto en millones de u\$s
CABA	2	Greenfield	1	3
	5	Greenfield	1	5
	Farmacéutica	Modernización	1	8
	Farmacéutica	Greenfield	2	12,6
	8	s/d	1	8
Campana	5	Ampliación	2	73
	5	Greenfield	4	70
	5	Modernización	1	20
	7	Ampliación	1	60
Gral. San Martín	5	Ampliación	1	3
	8	Greenfield	1	1
	Automotriz	Modernización	1	4
	9	Greenfield	1	s/d
Luján	1	Adquisición	1	0,9
	2	Greenfield	1	25
	4	Modernización	1	7
	Farmacéutica	Greenfield	1	1
Pilar	Farmacéutica	Expansión	2	10
	Farmacéutica	Adquisición	1	3,5
	Automotriz	Greenfield	1	1,3
	7	Greenfield	1	3,5
	7	Ampliación	1	8
	7	Expansión	1	0,5
Vte López	1	Modernización	1	10
	7	Greenfield	1	1,8
	8	Greenfield	1	1
	5	Adquisición	1	2
Zárate	5	Greenfield	1	37,2
	5	Ampliación	1	6
	Automotriz	Greenfield	2	61
	Automotriz	Expansión	1	70
	Automotriz	Ampliación	1	37

FUENTE: Elaboración Propia en base a diarios La Nación, Cronista y Revista Tendencias Económicas y Financieras

En la década del '90 las inversiones industriales se orientaron preferentemente a los municipios de la segunda y tercer corona con 56% y el 31% de las inversiones industriales en la RMBA, mostrando una creciente preferencia de periferización o alejamiento de las actividades industriales hacia territorios más distantes (Losano, G; 2002). También en los mismos años, *“la mayor magnitud de inversiones se registró en los partidos de Ensenada, Zárate, Pilar y Tigre, éste último localizado en la segunda corona del Gran Buenos Aires, los otros tres se sitúan en lo que denominamos "Resto de la Región". En lo que respecta a la inversión para la construcción de nuevas plantas*

industriales detectada a partir de la base de datos industriales, se puede apreciar la primacía de los emplazamientos de establecimientos industriales en el partido de Pilar, en el cual se constató la localización de 29 nuevas plantas por un valor estimado de 800 millones de pesos” (Álvarez de Celis, F; 2007: 109).

En la década pasada había una clara tendencia de la industria a la periferia y particularmente al norte de la periferia metropolitana, tanto de ampliaciones de plantas existentes o de nuevas instalaciones industriales. El eje norte de la RMBA, es el que se había constituido como el de mayor dinamismo en la atracción de inversión industrial, *“captando el 55% de los 6.500 millones de dólares destinados a la inauguración de nuevas plantas. Este sesgo de las inversiones industriales hacia el eje norte, principalmente sustentado en decisiones del capital global, obedece, entre otras razones, a las condiciones de sitio y posición de este espacio metropolitano, configurado a través del Acceso Norte (tanto en su eje troncal a Campana como en sus ramales a Tigre y a Pilar). Por un lado, posee el mejor acondicionamiento en infraestructura de circulación a escala intra e intermetropolitana (sitio) y, por el otro, al constituirse en la ruta del MERCOSUR, por su posición estratégica, se presenta con las mejores posibilidades de articulación productiva con espacios externos” (Fritzsche, F. y Vio, M.; 2002: 6).*

Por lo cual, podemos afirmar, que esta tendencia se mantiene en la actualidad. En efecto, el corredor norte se consolida y se expande en los municipios de Zárate y Campana. Con la particularidad que tiende a retomar protagonismo la ciudad de Buenos Aires. También es cierto que se consolidan ciertos distritos con tradición industrial como Vicente López y General San Martín. En efecto, la ciudad de Buenos Aires y ciertos partidos del Gran Buenos Aires siguen siendo atractivos para la inversión industrial, especialmente a partir de las construcciones realizadas en otros períodos industriales, pero que se reestructuran para esta nueva etapa económica (Álvarez de Celis, F; op cit).

III. DETERMINANTES EN LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL: Su Comportamiento en la RMBA

Para tratar este tema debemos partir de que *"aun cuando el espacio geográfico se define como esencialmente heterogéneo y dinámico en su organización y características, pocos elementos dentro de él presentan una localización a la vez tan selectiva y cambiante como la industria"* (Méndez, R., 1988). A su vez, en la teoría de la sección I sugiere el análisis de ciertos determinantes de localización tales como las economías de escala internas a las firmas, economías y deseconomías de aglomeración y políticas del Estado como la creación de Parques y sectores industriales planificados.

Por ello, vimos que en el interior de la región metropolitana, hay importantes diferencias en cuanto a la presencia y características de la actividad industrial. La saturación y el encarecimiento del suelo en los distritos centrales, de fuerte presencia y tradición industrial, y con crecientes necesidades de espacio para buena parte de sus empresas, y el desarrollo de infraestructura de transporte, favorecieron una concentración creciente en las periferias de la región, particularmente junto a los ejes de transporte. A su vez, las estrategias de promoción de suelo industrial, tanto por la iniciativa pública como privada, junto a las directrices emanadas del planeamiento socio-funcional del espacio, favorecieron la segregación territorial, al orientar la implantación de las factorías hacia ciertos sectores o núcleos de esa periferia suburbana.

III.1. Economías de escala internas a las firmas y el costo de transporte

Las industrias que están sujetas a economías de escala internas a las firma, deben elegir su localización de forma de minimizar sus costos de transporte tanto de acceso a los insumos como al mercado. Por ello, las mismas poseen una estrategia espacial que tiende a la localización próxima a ejes/nudos de transporte de fácil acceso a áreas de alta densidad y capacidad de consumo, con el fin de reducir el costo de desplazamiento.

Tanto la mejora en la accesibilidad a los denominados “beneficios primarios” de las inversiones implican externalidades positivas en la asignación de los recursos y la expansión de los mercados internos y externos. En efecto uno de los factores determinantes para lograr rendimientos crecientes internos a la industria, es decir aumento de beneficios, es el volumen de ventas buscando nuevos mercados y cuya

estrategia territorial es la localización en lugares con acceso a áreas de alta densidad y capacidad de consumo.

Con el propósito de disminuir los costos de transporte, de distribución, infraestructura y servicios; la firma elige una ubicación que le permita abastecer con rapidez y eficiencia los mayores puntos de demanda de su producción, localización que es coincidente con la elección de muchas otras firmas que se orientan en su toma de decisiones por el mismo propósito. De este modo existe una condición circular de permanente retroalimentación que tiende a preservar las concentraciones, una vez creadas, manteniéndose y ensanchándose las diferencias entre las regiones. Esto puede explicar por qué las regiones desarrolladas siguen siendo regiones ganadoras en los escenarios nacionales, en tanto otras mantienen sus dificultades para obtener mayores niveles de desarrollo¹⁷.

Infraestructura Vial

En la última década, una modalidad de transporte que fue cobrando fuerza, es la logística integral. Ésta representa la acción de cubrir la mayor cantidad de prestaciones para una transacción internacional e incluye el diseño y la coordinación de los distintos medios de transporte, almacenaje, consolidación y desconsolidación de contenedores, seguros de carga, y servicios aduaneros.

Esta modalidad tiene sus orígenes a nivel mundial en la década del '80 y surgió como consecuencia de la contenedorización e integración de los sistemas de transporte. También influyeron las exigencias de entregar productos just in time, los costos en ascenso y la creciente complejidad y celeridad de las operaciones.

Todas estas tendencias llevaron a los clientes a terciarizar las tareas en manos de proveedores concentrados. Así, se inició la consolidación de distintos operadores - agentes de carga que incorporaron otros servicios, o despachantes de aduana que diversificaron sus prestaciones y anexaron la función de freight forwarders (agentes de carga)- con el objetivo de brindar servicios integrales a exportadores e importadores cada vez más exigentes. Nuestro país no estuvo al margen de la tendencia. Es más, la concentración se vio favorecida en la última década en los momentos de la recesión del mercado interno -que impulsó en muchos casos las fusiones y asociaciones de distintos operadores locales- y, más tarde, con el auge exportador, que incrementó la demanda de este tipo de servicios.

¹⁷ El transporte permite acceder al gran mercado que es la RMBA de 13 millones de habitantes como el acceso a los mercados mundiales a través de sus cinco áreas portuarias.

La logística integral permite a los clientes delegar las tareas en un solo interlocutor. Así se evitarían responsabilidades dispersas, se acortarían los tiempos y se reducirían los costos.

Por ello, la comercialización no pasa por los puertos que actuaban de depósitos hasta que viniera el barco, sino ahora la mercadería se la lleva la empresa logística y es la encargada de llevarla a destino por el puerto que ella escoja.

Esta nueva modalidad de transporte es de suma importancia para cualquier industria. Aquellos territorios que cuentan con cierta dotación de este tipo de empresas, no pasan desapercibidos al momento de elegir una nueva localización.

A su vez, el costo de transporte en Argentina y particularmente en los últimos años, tiene cada vez más incidencia en el costo de producción total. De acuerdo a un estudio presentado en la 12ª Conferencia industrial Argentina, se destaca:

- El costo logístico ha superado el valor en dólares de diciembre de 2001
- Argentina tiene costos logísticos bastante más elevados que los países desarrollados y que algunos de sus competidores directos.
- Para las empresas alejadas a los mercados internos y a las vías de salida al exterior la incidencia del costo logístico es un factor determinante para competir.

A este aumento sostenido del costo del flete para la operación internacional se suma:

- Aumentos del precio del petróleo han impulsado fuertemente los costos logísticos para el comercio exterior
- Este factor es particularmente importante para la Argentina por su lejanía a los mercados y el menor valor agregado de sus envíos (Carmona, R: 2006).

El transporte en la Argentina está concentrado en el automotor que es el más caro en relación distancia y costo por unidad, por lo cual la integración multimodal de transporte solo se da entre el transporte automotor y el barco cuando es necesario. El ferrocarril sólo se utiliza para cargas a granel de productos primarios. Por lo cual la infraestructura de transporte se orienta a la ampliación y mejoras de carreteras y puertos.

En la gestión actual, hay una clara política orientada fortalecer y consolidar el transporte automotor, mediante el aumento de la capacidad vial y prolongación de las autopistas existentes; heredadas de las políticas de los '90, en cuanto a la **infraestructura vial** en la RMBA. Dichas obras, en la mencionada década, son ensanche de la Panamericana, Acceso Oeste, Autopista Cañuelas, Autovía 2-1º tramo Au Bs. As.- La Plata. En los últimos años y en la actualidad, tales trabajos viales se completan con (Fig. 6):

1. Autovía 6: Circunvalación externa de la RMBA; conecta norte con el sur (Campana-La Plata)
2. Autopista Luján-Mercedes: prolongación del Acceso Oeste.
3. Autovía Cañuelas-Monte: prolongación de la Au a Cañuelas
4. Ampliación tercer carril de Panamericana: Tramo Zárate – Campana
5. Autovía Pilar – Pergamino: prolongación que conectará la zona norte del área metropolitana con la zona norte de la provincia de Buenos Aires y la región centro y norte del país.
6. Autopista de vinculación Pte. Perón: Constituiría la tercera circunvalación de la Ciudad de Buenos Aires.
7. Ampliación de la Autopista Buenos Aires-La Plata: tercer carril tramo Quilmes-Avellaneda

La primera y la séptima de ellas, se encuentran en la última etapa de construcción; la segunda, tercera y cuarta licitadas; y, las dos últimas, en proyecto declaradas de interés público (Órgano de Control de Concesiones Viales –OCCOVI-, Ministerio de Planificación Federal de la Inversión Pública y de Servicios, 2007).

Infraestructura Portuaria

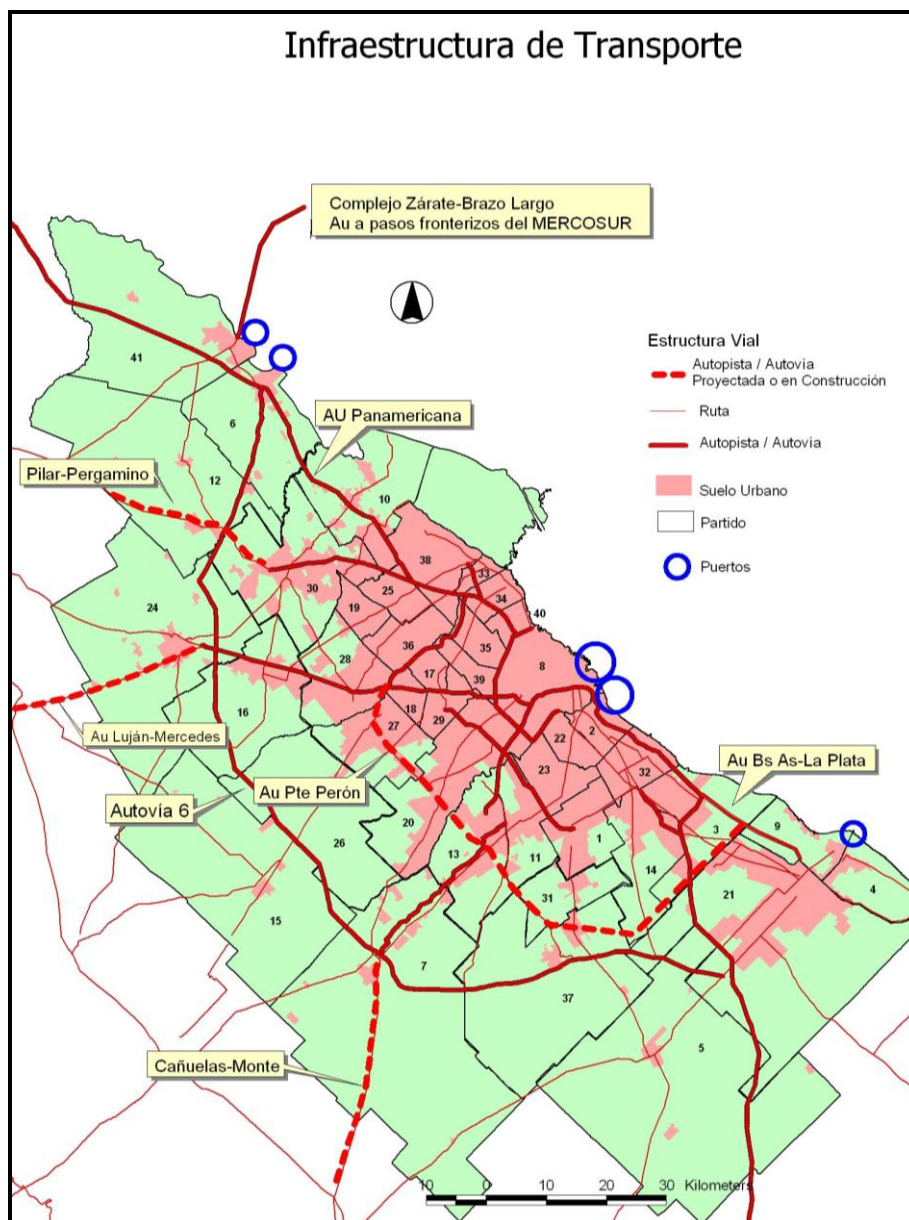
En la actualidad, la aceleración de la circulación e intensificación de flujos está asociada a la aceleración del tiempo y de los movimientos. En este sentido, la ruptura obligada que supone el puerto tiende a reducirse al mínimo para mantener una relativa continuidad en la circulación de los flujos. Por ello, los **puertos** pueden ser instrumentos privilegiados para el desarrollo del comercio exterior y permiten a una ciudad o región posicionarse diferenciadamente frente al resto. Esta importante ventaja comparativa brinda posibilidades estratégicas para el desarrollo, siempre que se logre valorar y potenciar adecuadamente.

Existe una estrecha vinculación entre la ciudad y su puerto, siendo imposible pensar en una desvinculada del otro, en términos de desarrollo integral de la comunidad. Los movimientos portuarios inciden fuertemente sobre el resto de las actividades económicas. Los puertos se constituyen en centros económicos, generadores de actividades industriales, comerciales y de servicios, dando lugar, en forma directa e indirecta, a la creación de un importante número de puestos de trabajo. Son, además, un importante factor de atracción para la localización de nuevas empresas.

Respecto a los puertos en la RMBA, los Puertos de Buenos Aires y Dock Sud capturan actualmente el 95% del tráfico total de cargas con alto valor agregado y containerizadas (Secretaría de Transporte, Ministerio de Planificación Federal de la Inversión Pública y de Servicios). Al norte de la región se encuentra una serie de terminales portuarias en Zárate y Campana; entre ellas: Terminal Siderca, para productos siderúrgicos; Terminal Euroamérica, especializada en carga refrigerada; muelle de la Provincia mayormente opera carga general; Terminal Esso, anexa a la destilería de petróleo; Terminal Maripasa, dedicada al movimiento de automóviles, Terminal Carboclor, para productos químicos líquidos, Terminal Rhasa, opera productos químicos y derivados del petróleo y Campana Marine Terminal, para productos químicos. Zárate Port se dedica especialmente a la carga de fertilizantes de todo tipo; Terminal Zárate es multipropósito aunque inicialmente esté dedicada mayoritariamente al tráfico de autos de todos tipos; Vitco cuenta con instalaciones que están diseñadas para recibir en tanques el petróleo y los derivados¹⁸.

Por su parte, en el sur de la región, se encuentra el Puerto La Plata que cuenta con la presencia preponderante de Repsol-YPF S.A. con su destilería. También opera Copetro S.A. con carga de carbón residual de petróleo, producido con materia prima que obtiene de dicha destilería. El movimiento es a granel y mayoritariamente de combustibles líquidos (63%), productos siderúrgicos (13%) y combustibles sólidos (12%) (Consorcio de Gestión Pto. La Plata).

¹⁸ Breve caracterización, elaborada a partir de las mismas empresas y de la Prefectura Naval Argentina.

Figura 6

FUENTE: Ministerio de Planificación Federal de la Inversión Pública y de Servicios

- | | | | |
|--------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Alte Brown | 12. E de la Cruz | 22. Lanús | 32. Quilmes |
| 2. Avellaneda | 13. Ezeiza | 23. L de Zamora | 33. San Fernando |
| 3. Berazategui | 14. F. Varela | 24. Luján | 34. San Isidro |
| 4. Berisso | 15. Gral. Las Heras | 25. Malvinas Argentinas | 35. Gral. San Martín |
| 5. Brandsen | 16. Gral. Rodríguez | 26. Marcos Paz | 36. San Miguel |
| 6. Campana | 17. Hurlingham | 27. Merlo | 37. San Vicente |
| 7. Cañuelas | 18. Itzaingó | 28. Moreno | 38. Tigre |
| 8. Capital Federal | 19. J.C. Paz | 29. Morón | 39. Tres de Febrero |
| 9. Ensenada | 20. La Matanza | 30. Pilar | 40. Vte López |
| 10. Escobar | 21. La Plata | 31. Pte. Perón | 41. Zárate |
| 11. E. Echeverría | | | |

III.2. Economías externas a las firmas: Las economías de aglomeración

Un ejemplo de economías de aglomeración sobre espacios metropolitanos son la aparición de sinergias derivadas de la coexistencia en un mismo mercado de trabajo metropolitano de diferentes actividades productivas especializadas que generarían ventajas locacionales. De un mercado de trabajo especializado compartido por todas las empresas del sector localizadas en un mismo territorio, tanto patrones como trabajadores pueden obtener ventajas de la aglomeración; los primeros al contar con una oferta amplia de trabajo especializado que permite ajustar las plantillas al ciclo de la empresa; los segundos ganan la seguridad de no depender de una única empresa demandante de trabajo (Callejón y Acosta; 1996).

En efecto, las posibilidades de encontrar una mano de obra competente y experimentada son mayores en un sitio donde estén instalados establecimientos industriales y/o si pertenecen al mismo sector. El tiempo necesario para encontrar y formar una mano de obra competente puede representar un costo de oportunidad significativo que se reduce en aquellos territorios con mano de obra especializada en la actividad industrial. A su vez, las posibilidades de encontrar nuevos empleados son maximizadas en los mercados de mano de obra más grandes. Dado que una industria *“al ubicarse en un contexto donde abunda la mano de obra especializada y experimentada, la empresa maximiza la oportunidad de aprovechar la formación y experiencia que hayan adquirido los trabajadores en establecimientos competidores, sin tener que pagar directamente todo el costo”*(Polèse, M.;1998:99).

Mientras algunas empresas buscan aumentar sus ingresos mediante volumen de ventas y reducción de costos de transportes, otras pueden tender a reducir los costos de producción con el aumento de los niveles de productividad. Para ello, se tiende a localizar en aquellas áreas con mano de obra capacitada para lograr una mejora técnica en los procesos y cualificación laboral.

Respecto a la fuerza de trabajo, Méndez resalta dos aspectos en la influencia de ésta en la localización de la producción; de acuerdo a su costo y a su nivel de cualificación profesional. Respecto al primero, la presencia de grandes contingentes de trabajadores con bajos salarios que los emplean en establecimientos industriales de manera intensiva¹⁹ para la elaboración de productos y actividades básicas de escaso valor. Por el contrario, la presencia de mano de obra calificada y diversificada, *“así como de*

¹⁹ Alta proporción de costo laboral en el costo de producción total

centros de formación especializada son requisito esencial para atraer hoy la localización de empresas y sectores avanzados" (Méndez, R.; 1997: 283).

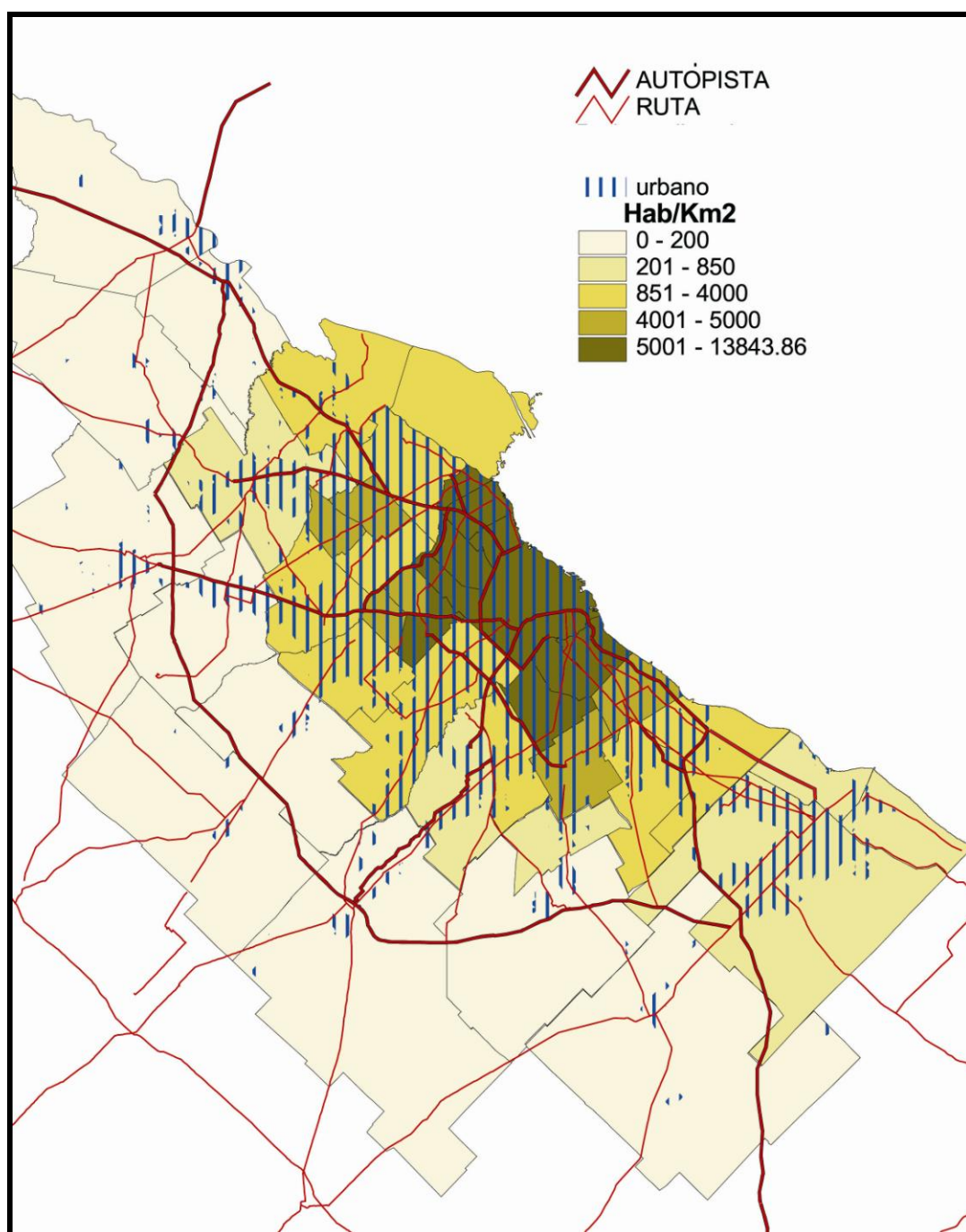
Por ello, viendo la composición del empleo por partido (CNE'04) advertimos que se destacan, por su empleo industrial, Gral. San Martín con un 36,44% de la mano de obra empleada en la industria; le siguen Campana (33,82%), Pilar (31,57%), San Fernando (30,50%) y Tres de Febrero (27,18%). Las jurisdicciones que concentraban el mayor empleo industrial de toda la RMBA para el año 1994 eran, Buenos Aires, Gral. San Martín, La Matanza, Vicente López y Tres de Febrero (CNE'94). Pero había una fuerte concentración de éste (al igual que la cantidad de locales y valor de la producción) en la ciudad de Buenos Aires. La misma poseía el 30,65% del empleo industrial de la RMBA; recién lo secundaba General San Martín con el 7,54%.

Por su parte, vimos que, de acuerdo al índice de concentración, los distritos con mayor concentración de empleo industrial eran Gral. San Martín, La Matanza, Tres de Febrero, Avellaneda, Tigre y Vicente López.

III.3. Deseconomías de aglomeración: La saturación de los territorios

Como vimos, cierta tendencia de incrementarse la actividad industrial en espacios periféricos, nos lleva a hacer referencia a las deseconomías externas de aglomeración que, tienden a elevar ciertos costos (encarecimiento del suelo e inmuebles, disponibilidad de espacio para expandirse, congestionamiento, etc.), con lo cual hay una preferencia a la relocalización de aquellas actividades productivas, provocando movimientos de carácter centrifugo frente a los territorios saturados. En efecto, las deseconomías de aglomeración afectan a bienes cuya movilidad espacial y posibilidades de intercambio son limitadas, como el suelo, inmuebles, el aire, el transporte, etc. El incremento de los costos como consecuencia del aumento de la concentración en el territorio, se manifiesta en estos bienes (Polèse, M.; op cit.).

Un indicador disponible para ver dicha concentración, si bien no del todo completo, es de densidad de población. Las mayores densidades se distribuyen desde la CABA hacia la periferia; es decir en la primera corona metropolitana encontramos los valores más altos, con excepción de Hurlingham e Ituzaingó, al oeste, con valores que se aproximan a los de la segunda corona. Dentro de ésta última, los partidos con mayor nivel de densidad de población son Quilmes y Alte. Brown, al sur; y Malvinas Argentinas y José C. Paz, al norte. De la tercer corona, los partidos con mayor densidades son al sur, La Plata, Berisso y Ensenada; y, al norte, Pilar (Figura 7).

Figura N° 7: Densidad de Población en la RMBA. 2001

FUENTE: Elaboración Propia en base al CNPyV 2001, INDEC

Los territorios de mayor densidad corresponden a los distritos más urbanizados. Así, ciudad de Buenos Aires, es la de mayor densidad con 13843,86 hab/km², por lo cual hay escasez de suelo y, en el otro extremo, General Las Heras con 16,68 hab/km².

El suelo urbano es, en gran medida, la base material fundamental para la producción de la ciudad; no solo para la actividad industrial. Por lo cual, hay mucha demanda y competencia; siendo, entonces, diferentes los factores que intervienen en la conformación de su valor. Inciden convergentemente las condiciones físico ambientales

y principalmente las regulaciones específicas que definen usos y el potencial constructivo urbanístico medido en cantidad de metros cuadrados a edificar y de habitantes.

El suelo urbano no es un bien de consumo que se usa y desgasta en un breve período de tiempo, sino que un activo carácter indestructible. Por lo tanto, puede esperarse un flujo de ingresos proveniente de su uso o arrendamiento.

Esta vinculación con el resto del sistema económico también se expresa nítidamente a través de la demanda de suelos con propósitos de inversión financiera, protección contra la inflación y/o especulación. Porque las alzas continuas en términos reales en los valores de suelo y las condiciones tributarias con que se lo trata en algunos países ofrecen, en el mercado de suelo, una interesante opción frente a otras alternativas de inversión de corto, mediano y largo plazo. En un contexto de globalización, esto significa flujos internacionales de fondos de inversión que requieren rentabilidades de largo plazo, que sean seguros y no tienen requisitos de liquidez.

El suelo urbano forma parte del conjunto de bienes que se transan en la economía y, por lo tanto, su precio está sujeto a la evolución general de la economía y su expresión espacial. Esto resulta aún más claro si se considera que en ámbito urbano la demanda de suelo es de una demanda derivada y por lo tanto, sujeta a las condiciones que afectan a las actividades que lo requieren. Por esta vía de análisis puede explicarse la relevancia que tiene respecto al mercado de suelos tanto el modelo económico que se aplique, como los factores históricos-espaciales expresados en la herencia de una estructura física-funcional, económica y social de la ciudad.

La naturaleza de los valores del suelo e inmuebles urbanos

En el caso de la tierra, que no presentan costes de producción y, por ende, sus precios de suministro son nulos (se dispondría de la misma cantidad de tierra aunque no produjera nada), la totalidad de los beneficios obtenidos constituye un excedente o renta económica.

Esta línea de razonamiento puede extenderse fácilmente a las zonas urbanas, donde la posibilidad de que una parcela de terreno produzca una renta económica no se debe tanto a sus características físicas como a sus ventajas de accesibilidad. Dentro de una zona urbana existirá una demanda mayor respecto de los emplazamientos más accesibles, y la competencia que se establezca entre los diversos aprovechamientos posibles hará que los propietarios se aprovechen plenamente, en forma de renta económica, de las ventajas de accesibilidad de que gocen sus terrenos.

El valor del suelo, evidentemente, constituye un factor importante para adoptar cualquier decisión de construir o de reconstruir un inmueble, puesto que la cantidad máxima que el promotor estará dispuesto a pagar por conseguir o unificar los intereses actualmente constituidos sobre el terreno será reflejo del valor que él atribuye al “suelo”. Obsérvese que, en este caso, el valor del suelo queda referido a un punto concreto en el tiempo, el momento en que va a levantarse una estructura, y representa la cantidad que los promotores pagan realmente.

Parte del problema de hallar soluciones de mercado consiste en encontrar localizaciones individuales. La zona urbana contiene una gran variedad de actividades interdependientes y, dados la estructura y el nivel general de conocimiento que prevalezcan, la elección de localización, normalmente, es una decisión racional que se toma después de evaluar las ventajas relativas que ofrecen diversas localizaciones para el desarrollo de la actividad en cuestión.

La especialización es una de las características de las pautas de utilización del suelo urbano. Tanto dentro de las zonas urbanas, como en la relación de unas con otras, existe un grado mayor de variación en la distribución especial del uso del suelo cuando se trata de categorías diferentes de aprovechamiento que dentro de una misma de tales categorías. A través de un proceso competitivo, en cualquier zona urbana, grande o pequeña, las actividades se buscan y se aíslan en aquella parte del área urbana en que han de encontrar condiciones óptimas para su desenvolvimiento y, como consecuencia de ello, suelen ser capaces de excluir de allí a todos los demás aprovechamientos posibles. Cuando se trata de una economía competitiva existe un límite estricto en cuanto a las desventajas que puede aceptar una actividad y a las ventajas de una localización alternativa de que puede privarse. Por tanto, a largo plazo, cada actividad tiende a localizarse allí donde disfruta de una mayor ventaja relativa, caso en que el suelo se utiliza en su mejor aprovechamiento. La diferenciación espacial de los usos del suelo aumenta al crecer el tamaño de la zona urbana²⁰, poniendo de manifiesto que la especialización de actividades se hace más generalizada y compleja y los vínculos de complementariedad más numerosos.

Es así que la confluencia de actividades que permiten obtener mayor beneficio se reflejan en los altos valores del suelo que tal actividad permite sostener. Y es acá cuando se satura el territorio en cuanto a concentración de actividades urbanas (sean productivas, comerciales o residenciales) y genera deseconomías para determinadas actividades frente a otras. Los valores que pueden tolerar la actividad comercial y/o

²⁰ Definido por las Regulaciones de Uso del Suelo y Construcción

residencial son excesivamente altos y, por lo tanto, insostenibles para la actividad industrial.

Con la intención de tener una perspectiva de los valores del suelo en la RMBA, sin caer en un análisis profundo de este mercado, se tomó dos estudios antecedentes. El primero de ellos, realizado por el Postgrado de Economía Urbano de la Universidad Torcuato Di Tella (UTDT) en el año 2000 y, el segundo, realizado por la Dirección General de Sistemas de Información Geográfica-DGSIG del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en el año 2005. Para tener valores más actualizados se recurrió a la sección Inmuebles de diario Clarín, relevando los rubros “Galpones, edificios industriales y depósitos” y “Terrenos, fracciones y lotes”.

Para el año 2000, en la Ciudad de Buenos Aires, el precio promedio obtenido fue de 624US\$/m², “lo cual representa una tasa de crecimiento anual del 5.2% desde el cuarto trimestre de 1997” (Sparacino, A.: 2; 2000-UTDT).

Mientras que para el año 2005 hubo un retroceso de los valores en la tercera corona, respecto al 2004, en tanto en la ciudad de Buenos Aires y 1º corona los incrementos son de un 28.8 y 26.6% respectivamente (Cuadro 13).

Dentro de la periferia metropolitana, es clara la diferencia de valores. Para el año 2005, en la zona norte los terrenos de más de 1.000 m² salen en promedio 111 u\$s; en zona oeste, 81u\$s y en zona sur 60,8 (Dirección General de Sistemas de Información Geográfica; 2005).

En lo que respecta a la variación interanual de los precios promedio por m² en las tres zonas de la Región Metropolitana de Buenos Aires, se aprecia que en la zona Oeste se registró el menor incremento (27,2 %), seguida por la zona Norte (37,2 %); mientras que la zona Sur presenta el mayor aumento de precios entre junio de 2004 y junio de 2005 (41,6 %) (DGSIG; op cit).

Cuadro Nº 12: Precios Promedio (U\$/m²) en el Gran Buenos Aires a la ciudad de Buenos Aires. 2º Trimestre de 2000

Corredor	De 0 a 20 Km	De 20 a 35 Km	Más de 35 Km
Norte	337,7	130,4	54,6
Oeste	250,2	118,8	24,1
Sur	202,1	89,7	26,4
Total	289,8	118,1	47,8

FUENTE: Sparacino op. cit

Cuadro Nº 13: Distribución del precio promedio por m² en la Región Metropolitana. Junio 2004 - Junio 2005

Corredor	2004 Junio (U\$S)	2005 Junio (U\$S)	Variación Anual (%)
Ciudad Bs. As	459	591	28,8
1ª Corona	153,1	193,9	26,6
2ª Corona	48,6	62,8	29,2
3ª Corona	29,3	25,8	-11,9

Fuente: Dirección General de Sistemas de Información Geográfica. GCBA.

Cuadro N° 14: Precios Promedio de Galpones, Edificios Industriales y Depósitos. RMBA 2007

Sector	Corona	U\$S/m ²
CABA		782,86
Norte	1	226,58
Oeste	1	176,12
Sur	1	193,42
Norte	2	183,01
Oeste	2	152,83
Sur	2	155,08
Norte	3	139,32
Oeste	3	s/d
Sur	3	s/d

Fuente: Elaboración Propia en base a Inmuebles Clarín

Cuadro N° 15: Precios Promedio de Terrenos. RMBA 2007

Sector	Corona	U\$S/m ²
Norte	1	305,65
Oeste	1	266,3
Sur	1	60,00
Norte	2	50,4
Oeste	2	27,39
Sur	2	46,71
Norte	3	39,63
Oeste	3	7,86
Sur	3	14,37

Fuente: Elaboración Propia en base a Inmuebles Clarín

Observando los cuadros 12 a 15 , vemos que hay una clara disminución de los valores a medida que nos alejamos de la ciudad de Buenos Aires, sea en el año 2000 como en el 2007. La periferia norte tiene los valores más altos después de la ciudad de Buenos Aires, le sigue la periferia oeste y, por último, la sur con los valores más bajos del mercado.

Pero si consideramos los inmuebles industriales vemos que en el sur de la primera y segunda corona, los valores son superiores a los de la oeste.

A su vez, las tres fuentes consultadas coinciden en el constante aumento de los valores, prácticamente, en todas las locaciones. Por lo cual, como vimos, el suelo es un

bien de alto costo para la industria con tales valores ya que podrían representar más del 50% de la inversión en la apertura de una planta.

Evidenciada en los puntos anteriores, a lo largo de los años '90, se han ido generando nuevas empresas ubicando en áreas más periféricas, donde observábamos que se concentra la oferta de suelo y donde además el precio de dicho suelo era más asequible. Así, la escasez de suelo para la industria en la ciudad de Buenos Aires como en los partidos de la primera corona metropolitana, se nos revelan como uno de los posibles factores que dificultan la consolidación y permanencia de las grandes y medianas empresas una vez iniciada su actividad.

A su vez, estas industrias demandan cada vez más suelo para su actividad. En efecto, los predios industriales son cada vez de mayores dimensiones. A pesar que, bajo el modelo de producción fordista el proceso productivo, en la elaboración de un producto implicaba más tareas que se hacían en el mismo establecimiento. La producción actual, para obtener el mismo bien, tiende a desconcentrar la producción, terciarizando dicho proceso hacia otros establecimientos. Contrariamente a ello, se puede cotejar que las nuevas instalaciones demandan predios de mayores dimensiones, a diferencia de la vieja fábrica fordista que tenían un diseño de plantas industriales compactas (Fotos 1 y 2). Por lo tanto, hay una mayor demanda de superficie por establecimiento industrial.

Foto 1: Plantas industriales

Las viejas fábricas tenían un diseño compacto; es decir, cada edificio correspondía a distintas fases productivas, en un predio con reducidos espacios abiertos

FUENTE: Dirección de Planeamiento Urbano, Municipalidad de La Plata. Vuelo 2004



FUENTE: Google Earth



Las nuevas plantas industriales, por el contrario, tienen un diseño abierto, espaciado y muchas veces con sus edificios separados con amplios espacios abiertos, en predios con mayores dimensiones.

FUENTE: Google Earth



FUENTE: Toyota Argentina S.A.

Foto 2: Territorios industriales

FUENTE: Google Earth



Arriba área industrial en Avellaneda con tradición industrial (1º Corona Sur), fuertemente concentrada con alta densidad de ocupación. A la izquierda, el área industrial en Pilar de fuerte consolidación en los '90 (3º Corona Norte).

FUENTE: Google Earth



área industrial en Gral. San Martín con tradición industrial (1º Corona Norte)

FUENTE: Google Earth

Por lo cual, un factor importante a considerar, para el impulso de cualquier actividad, y que muchas veces no se le da la importancia necesaria, es la disponibilidad de suelo libre para el desarrollo de las distintas actividades económicas: Industrial, residencial, agrícola y de servicios. Tal disponibilidad se encuentra en la 3º corona donde hay más disponibilidad de espacio sin territorios saturados (Figura 1 y 6).

En los últimos años, las industrias tienden a incorporar una serie de normas de producción que apuntan a reducir las externalidades negativas; son las normas ISO 14000. Estas no han recibido la debida atención por parte de economistas y geógrafos en cuanto a los análisis entre la industria y el territorio. Justamente, uno de los motivos del desarrollo de éstas son las deseconomías de aglomeración, principalmente de impacto ambiental en las ciudades.

Con la economía global actual, las iniciativas de los gobiernos de los países industrializados están creando presiones de mercado tanto para las grandes compañías como para las pequeñas para que adopten estas normas ISO. La no adopción de tales, corren el riesgo de quedar fuera de los mercados principales. “International Organization for Standardization” (ISO), es el organismo internacional de normalización y conforma una red de 157 estados miembros representados respectivamente por sus organismos nacionales de normalización.

Estas normas definen estándares que puede ser usado por empresas de todos los tamaños y tipos, en todo el mundo. Estos estándares, a su vez, pueden ser aplicables a todos los sectores de la empresa por lo que pueden ser implementados en toda la organización o solo en partes específicas de la misma (producción, ventas, administración, depósitos, transporte, desarrollo, etc.). No hay una actividad industrial o de servicios específica para aplicar estas normas (Bas, P y Jacobo, G; 2000).

La adopción de las mismas obliga a las compañías a afectar, al tema ambiental, una estructura específica para poder conseguir las mejoras ambientales que se exigirán y para bajar los costos de éstos a través de estrategias como por ejemplo la prevención de la contaminación. Cabe señalar que dicha estructura debe montarse sobre la estructura productiva y no aparte de ella.

Por lo cual dichas normas internacionales se puede aplicar a diferentes organizaciones y empresas cuya gestión afecte directa o indirectamente el medio ambiente. La necesidad de proteger a nuestro ambiente acelerado por la competencia global comienza en la implantación y registro de operaciones a la normativa internacional ISO 14001:2004. Esto obliga a otros a implantar un modelo o registrar la empresa con base a la Normativa ISO 14000.

La normativa internacional ha sido coordinada y evaluada por más de 60 países. Por lo cual, como se mencionó, se tiende a que toda empresa que quiera colocar su producto en el mercado externo, se tenga que adecuar a estas normas. Es que *“las empresas (mayormente multinacionales y de primer nivel) requieren de sus proveedores evidencia y resultados que demuestren responsabilidad en los servicios y los productos suministrados tal como el reciclaje. A su vez y sucesivamente cada proveedor lo requiere de sus proveedores”* (Bulltek LTD).

Dentro de la estructura en la gestión ambiental incluida en la Normativa Internacional ISO "verde" se puede resumir en varios requerimientos generales, pero el que nos interesa para esta tesis es la de “Definir y difundir una política Ambiental que responda:

- ...en la búsqueda de cumplir con el marco regulatorio.
- Apoyar los principios de desarrollo sustentable.
- Protección del Medio Ambiente
- Prevención de la polución/contaminación”.

En la Argentina una entidad²¹ a cargo de la certificación de estas normas es el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM²²), el cual considera que “Los beneficios de la normalización son múltiples, y apuntan, básicamente, a crear criterios mínimos operativos para un producto, proceso o servicio” y cuyos beneficios son:

- La normalización promueve la creación de un idioma técnico común a todas las organizaciones y es una contribución importante para la libre circulación de los productos industriales. Además, tanto en el mercado local como a nivel global, fomenta la competitividad empresarial, principalmente en el ámbito de las nuevas tecnologías.
- La participación de los distintos sectores en las actividades de normalización contribuye con la industria, con las distintas actividades y, por ende, con nuestro país.
- La industria para desarrollarse y crecer, independientemente de lo económico-financiero, debe apoyarse en la normalización en todos sus ámbitos dado que cuando un determinado sector industrial no dispone de normas nacionales, dependerá de la tecnología de los países que sí las tienen, debiendo adecuarse a sus requerimientos técnico-comerciales.
- Es una herramienta de intercambio dado que permite:
 - El desarrollo de mercados en armonización con las reglas y prácticas tendientes a la reducción de las barreras técnicas al comercio.
 - La clarificación de las transacciones ayudando a la definición de necesidades, tendiendo a optimizar las relaciones entre clientes y fabricantes y a la elaboración de un referencial para la valorización de los productos y servicios y economizando en ensayos suplementarios.
- Es una herramienta para el desarrollo de la economía dado que permite:
 - La racionalización de la producción a través del dominio de las características técnicas de los productos, la satisfacción de los clientes, la validación de los métodos de producción y la obtención de ganancias en torno a una mayor productividad y la garantía de la seguridad de los operadores e instaladores.

²¹ Hay también empresas auditoras que certifican las ISO. Estas, a su vez, están habilitadas y controladas por la International Organization for Standardization

²² Dicho instituto es el “nexo de continuidad con “IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales)”, es una asociación civil sin fines de lucro, constituida como tal en 1935” (<http://www.iram.com.ar/>).

- La transferencia de nuevas tecnologías dentro de los dominios esenciales para la empresa y la comunidad: nuevos materiales, sistemas de información, tecnología de vigilancia, electrónica, producción, etc.
- Con relación al usuario:
 - Le ayuda a elegir los productos más aptos de acuerdo al uso al que están destinados.
 - Contribuye a su protección. La normalización garantiza la concepción y fabricación de productos seguros.
- Con relación a la empresa y a los actores económicos:
 - La normalización permite innovar, anticipar y mejorar los productos.
 - Permite ser más competitivo contando con las mejores armas para conquistar los mercados, conociendo mejor tanto a los mercados como a sus tendencias.
- La normalización es también una herramienta para la política pública dado que constituye un complemento de la reglamentación y una referencia para la apertura y la transparencia de los mercados públicos (IRAM).

Distintas entidades de certificación coinciden en los siguientes beneficios de una “actuación medioambiental adecuada”:

- Imagen: Mejora la imagen corporativa y el atractivo de la empresa para sus empleados y vecinos. Dado que se necesita demostrar que cumple con el sistema de gerenciamiento ambiental sea para un tercero o un cliente.
- Marketing: Se refuerza las estrategias de diferenciación de los productos, obtención de etiquetas ecológicas para nuevos mercados. Ya que puede acompañar a las fuerzas del mercado cuando exigen producción "verde" o "ecológica" de los productos y/o marcas.
- Financiera: Aumenta la confianza de inversionistas y aseguradores. Porque se puede acreditar el cumplimiento de la empresa en aquellos negocios donde la gestión ambiental sea un factor determinante para cerrarlos, y porque puede tener mayor beneficio económico derivado de una mayor eficiencia en el uso de los recursos (por ejemplo el ahorro que puede significar a cualquier empresa el reúso, el reciclaje y/o la recuperación adecuados).

- Legal: Evita demandas judiciales, multas y demás costos legales. Porque se declara públicamente que se compromete a cumplir con todas las legislaciones ambientales y obteniendo, a su vez, uno de los beneficios la revalorización "verde" o "ecológica" de sus productos y/o marcas. Y por que ayuda a cumplir con la legislación ambiental, disminuyendo la exposición de la empresa a litigios ambientales ya sea penales como civiles.

Esta cuestión legal es la que profundizaremos en el punto siguiente ya que cierta legislación ambiental, que las industrias deben cumplir, determinan algunas pautas de localización.

III.4. La Promoción industrial: PI-SIP

No cabe duda que el Estado cumple múltiples funciones en la organización del sistema productivo en el territorio. Méndez menciona cuatro fundamentales: función legislativa, función productora, función promotora y de ordenación y función redistributiva. En cuanto a la tercera función, que es justamente la que vamos a analizar en esta sección, se refiere a intervenciones del Estado, mediante la aprobación y aplicación de políticas económicas y territoriales orientadas a impulsar el crecimiento o la modernización/reconversión de sectores específicos, la mejora de los factores productivos (políticas de infraestructuras, tecnológicas, de formación y empleo, etc.), y el desarrollo de regiones mediante diversas de promociones. Se busca una mejor ordenación de las actividades en el territorio para evitar así efectos indeseados sobre la población y/o el medio ambiente (Méndez, R; 1997).

Una de las legislaciones vinculadas a estas funciones es la **Ley de Radicación Industrial N° 11.459 y Decreto Reglamentario N° 1.741/96**. La misma es una de las reglamentaciones que deberán cumplir las industrias para adquirir las normas ISO 14000, que se hacía referencia. Si bien el espíritu de la ley está dado para nuevas empresas con el fin de reducir impactos ambientales negativos (externalidades negativas), la misma es de aplicación a todas las industrias instaladas, que se instalen, amplíen o modifiquen sus establecimientos o explotaciones dentro de la jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires. Para los fines de esta ley se entiende por establecimiento industrial a todo aquel donde se desarrolla un proceso tendiente a la preservación, reparación o transformación en su forma, esencia, calidad o cantidad de una materia prima o material para la obtención de un producto final mediante la utilización de

métodos industriales. Por esta ley, todos los establecimientos industriales deberán contar con el pertinente Certificado de Aptitud Ambiental como requisito obligatorio indispensable para que las autoridades municipales puedan conceder, en uso de sus atribuciones legales, las correspondientes habilitaciones industriales.

Respecto a la obligatoriedad de la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental, la ley establece lo siguiente:

1. *“Todos los establecimientos industriales deberán contar con el pertinente Certificado de Aptitud Ambiental como requisito indispensable para que las autoridades municipales puedan conceder, en uso de sus atribuciones legales, las correspondientes habilitaciones industriales.”* (Art. 3º, Ley 11459).
2. *“Los parques industriales y toda otra forma de agrupación industrial que se constituya en la Provincia además de las obligaciones que correspondan a cada establecimiento, deberán contar también con el Certificado de Aptitud Ambiental expedido en todos los casos por la Autoridad de Aplicación en forma previa a cualquier tipo de habilitación municipal o provincial. Esa certificación acreditará la aptitud de la zona elegida y la adecuación del tipo de industrias que podrán instalarse en el parque o agrupamiento, según lo establezca la reglamentación; y el petitionerante deberá presentar una Evaluación Ambiental en los términos que también se fijarán por vía reglamentaria. La misma obligación rige para la modificación o ampliación de los parques o agrupamientos existentes”.* (Art. 4º, Ley 11459)

Dicha normativa, clasifica a los establecimientos industriales en tres categorías: inocuos (no constituye riesgos a la población), incómodos (constituye una molestia para la población u ocasiona daño al medio ambiente) y peligrosos (riesgo para la población y al medio ambiente) (Art. 15, Ley 11459); los cuales *“la totalidad de los establecimientos industriales, a instalarse o instalados en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, deberán ser clasificados en una de las tres categorías, de acuerdo con su Nivel de Complejidad Ambiental (N.C.A.).* (Art. 8, Decreto Reglamentario N° 1741/96). El Nivel de Complejidad Ambiental se define por el rubro de actividad, la calidad de los afluentes y residuos que genere el establecimiento industrial, riesgos potenciales que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, la dimensión medido en personal empleado, potencia instalada y superficie, y localización. La relación superficie cubierta/superficie del predio se busca generar un espacio de “amortización” entre el proceso productivo y el espacio circundante externo al predio de la planta industrial. Por eso la relación sup. cubierta/sup. libre porque da menos complejidad ambiental.

Tal categorización se realiza por única vez, salvo que sufra alguna ampliación del más de un 20% de la superficie productiva, la potencia instalada, cantidad de residuos generados o cambio de rubro; en este caso hay que recategorizar (Art. 57, Decreto Reglamentario N° 1741/96).

Los establecimientos industriales más pequeños que se considera inocuos en cierta forma son exceptuado de esta ley. *“Los establecimientos pertenecientes a la primera categoría que empleen menos de cinco (5) personas como dotación total, incluyendo a todas las categorías laborales y a los propietarios, y que dispongan de una capacidad de generación inferior a los quince (15) HP, si bien deberán ajustarse a las exigencias de la presente ley, estarán exceptuados de obtener la previa Aptitud Ambiental...”*(Art. 16). Por lo tanto se ampara, desde el punto de vista legislativo, la tendencia de las pequeñas industrias a mantenerse en áreas consolidadas y, aquellas industrias con cierto nivel de complejidad, de acuerdo al propio proceso productivo y dimensiones, tendería, en mayor o menor medida, a orientar las localizaciones industriales hacia ámbitos más abiertos.

Por su parte el Decreto Reglamentario N° 1.741/96 de la Ley 11.459, en el Capítulo II trata el tema de la ubicación de los Establecimientos Industriales, quedando definidos en el Artículo 40° cinco zonas: Zona A: Residencial Exclusiva; Zona B: Residencial Mixta; Zona C: Industrial Mixta; Zona D: Industrial Exclusiva y Zona E: Rural. Y son los municipios los encargados de establecer los límites de tales zonas. De acuerdo a la categoría de las industrias le corresponde una zona. Ahora bien, si una industria instalada se expande (cambia de categoría), no es que se tenga que relocalizar sino que tiene que justificar una mejora ambiental y tecnológica de acuerdo al artículo 48, como ser filtros para la emanación de gases o planta tratamiento de residuos, en estos casos se recategorizan sin la necesidad de cambiar de zona. Como se dijo, el espíritu de la ley es para las industrias nuevas que se instalen en la provincia.

El Decreto establece en que: *“Los parques industriales, sectores industriales planificados, polígonos industriales y toda otra forma de agrupación industrial que se constituya en el territorio provincial a partir de la vigencia del presente decreto, y los existentes que promuevan modificaciones y/o ampliaciones de los mismos, deberán obtener, en forma previa a su instalación, modificación o ampliación según el caso, el Certificado de Aptitud Ambiental correspondiente, acreditando la aptitud de la zona elegida para el perfil de las industrias a instalarse”*. (Art. 50°, Ley 11459).

Con lo cual los parques y sectores quedan considerados como cualquier establecimiento industrial; de acuerdo con el Certificado de Aptitud Ambiental se

determina la zona donde deben instalarse y el perfil de las nuevas industrias que se radiquen en los parques ya existentes al momento de sancionarse la presente ley.

Otra ley vinculada a la promoción y ordenación de la industria en el territorio es la **Ley de Parques Industriales y Sectores Planificados N° 10.119 y Decreto Reglamentario N° 3.487/91**. La presente Ley, promulgada en el año 1983, considera Parque Industrial al “*Sector Industrial de zona industrial, dotado de infraestructura, equipamiento y servicios comunes y públicos necesarios, subdivididos para el asentamiento de establecimientos industriales agrupados, conforme a los requisitos del presente régimen legal.*” (Art. 2° Decreto – Ley 10.119/83). Por su parte el Sector Industrial Planificado “*es la parte de la zona industrial dotado de un mínimo de infraestructura, equipamiento y servicios comunes y públicos, necesarios subdividido para el asentamiento de establecimientos industriales agrupados, conforme a los requisitos establecidos en el presente régimen legal.*” (Art. 3° Decreto – Ley 10.119/83). En cuanto a la zona industrial que menciona esta es definida y regulada por mencionado Decreto Reglamentario N° 1.741/96 de la Ley 11.459.

El texto del Decreto Reglamentario de esta Ley, Decreto N° 3.487/91, clasifica, en el Anexo I a los Parques y Sectores Industriales Planificados según el origen de la iniciativa para su creación. De esta manera los clasifica en oficiales, privados y mixtos; estableciendo que los Parques Industriales comprenderán las siguientes clases:

1. Parques Industriales Oficiales: Creados por iniciativa de los gobiernos provinciales o municipales.
2. Parques Industriales Privados: Creados por iniciativa particular incluyendo modalidades cooperativas
3. Parque Industrial Mixto: Originados por el conjunto de iniciativas oficiales y de particulares, del modo y forma participativa que se determine para su constitución y funcionamiento.

Del mismo modo, en el artículo 3°, se establece la clasificación para los Sectores Industriales Planificados:

1. Sectores Industriales Planificados Oficiales: serán los originados por iniciativas provinciales y/o municipales.
2. Sectores Industriales Planificados Mixtos: como los originados por el conjunto de iniciativas oficiales y privadas del modo y forma que se determine para su constitución, en su respectivo reglamento o contrato.

Las obras básicas de ejecución obligatoria de los Sectores Industriales Planificados se construirán en la medida de las necesidades y posibilidades de los establecimientos que se radiquen en el agrupamiento. Esta responsabilidad diferida de ejecutar obras inhabilita a las iniciativas exclusivamente privadas para la creación de Sectores Industriales Planificados dentro de la misma localidad.

Para ser aprobados los parques o sectores industriales deben contar con cierta infraestructura mínima: camino pavimentado, red de energía eléctrica, comunicaciones, desagües industriales y cerco y forestación de banda perimetral.

En el artículo 1° establece que para la creación de Parques Industriales y Sectores Planificados Industriales se rigen por la presente Ley y por la legislación atinente a ordenamiento territorial y uso del suelo (Decreto Ley 8912/77). A su vez en el artículo 5° establece que “ *en aquellos partidos que no cuenten con Zona Industrial delimitada, no se autorizará la creación de Parques Industriales o Sectores Industriales Planificados*”. Pero dicho artículo queda derogado por las nuevas zonificaciones del mencionado Decreto Reglamentario 1741/96

Considerando las leyes y el decreto analizados al momento vemos que los parques industriales deben localizarse en las zonas industriales y estas se ubican en territorios provistos de cierta infraestructura: vial, energía, desagües y agua potable. En el caso de ser nocivas deberán ubicarse en territorios alejados de las áreas urbanas.

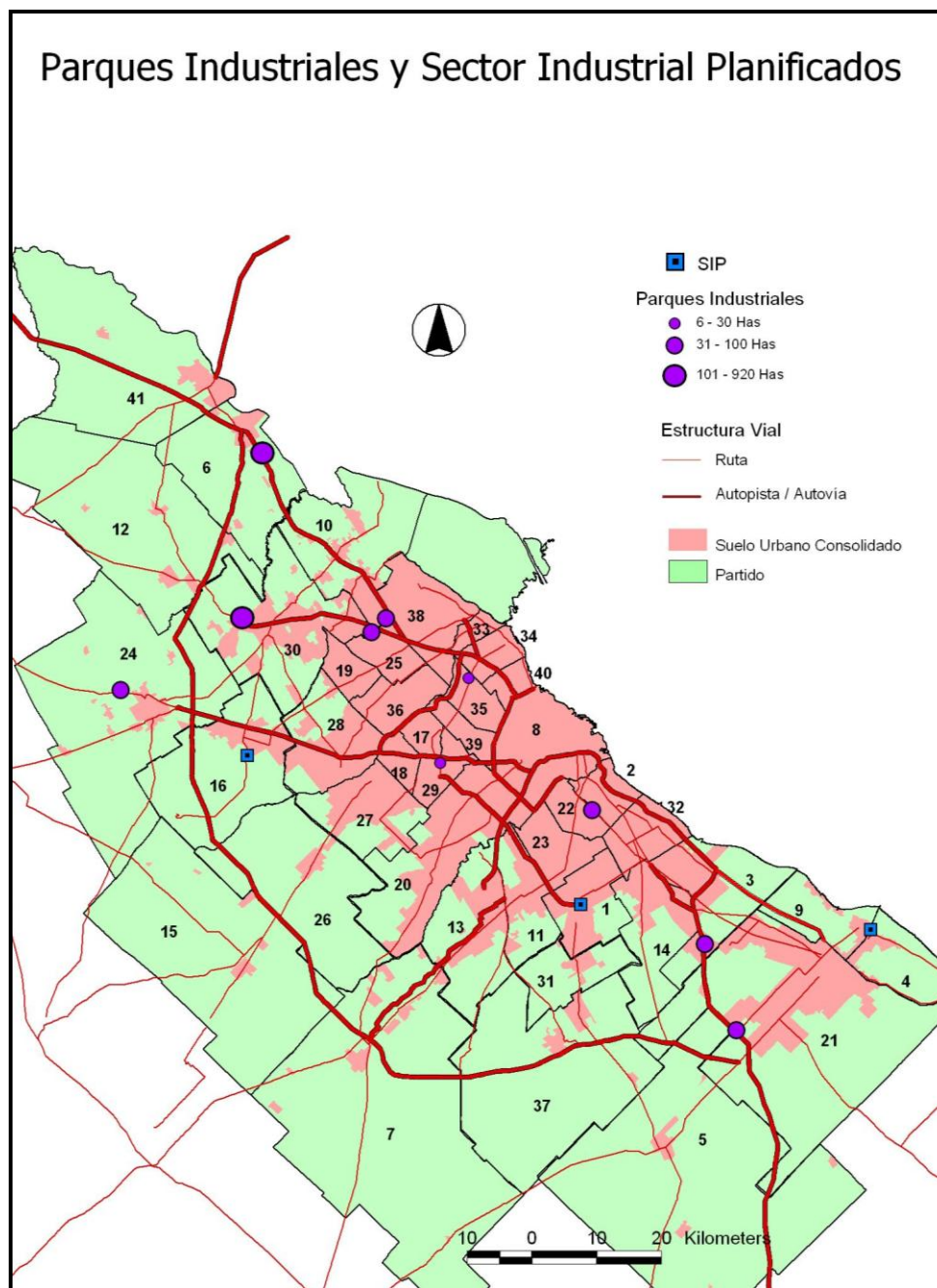
Es claro que la existencia de Parques Industriales (PI), así como también de otras formas de promoción de desarrollo industrial como los Sectores Industriales Planificados y las zonas industriales²³, tienen impacto en el desarrollo de la dinámica industrial. La importancia de los Parques Industriales se vincula al aprovechamiento de externalidades de red, economías de escala y de aglomeración, difusión y absorción de innovaciones, retroalimentación del proceso de producción, además de un activo rol público que busca la coordinar y provocar estos procesos de sinergia a través de un esquema de subsidios públicos para la localización de empresas en las zonas delimitadas por ellos.

En la actualidad, en la Región Metropolitana de Buenos Aires se corrobora la existencia de 10 parques industriales que tienen reconocimiento del gobierno provincial. Los mismos pueden ser oficiales (surgen por iniciativa del gobierno provincial, municipalidades o en combinación de estos), privados (surgen por iniciativa de

²³ Definidas en las ordenanzas de adecuación al Decreto Ley 8912 y a la Ley de Radicación Industrial N° 11.459 y Decreto Reglamentario N° 1.741/96; establecidas por los gobiernos locales con jurisdicción dentro de los partidos de la RMBA.

particulares, incluyendo modalidades cooperativas) o mixtos (nacen por un conjunto de iniciativas oficiales y de particulares).

Además de ellos, también existen en la RMBA tres Sectores Industriales Planificados, los cuales sólo pueden ser de dos clases: oficiales (tienen origen en iniciativa del gobierno provincial, municipalidades o en combinación de estos) o mixtos (tienen origen en un conjunto de iniciativas oficiales y de particulares).

Figura N° 8: Parques Industriales y Sectores Industriales Planificados 2007

FUENTE: Dirección Provincial de Desarrollo y Promoción Industrial, Ministerio de la Producción de la prov. de Buenos Aires

- | | | | |
|--------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Alte Brown | 12. E de la Cruz | 22. Lanús | 32. Quilmes |
| 2. Avellaneda | 13. Ezeiza | 23. L de Zamora | 33. San Fernando |
| 3. Berazategui | 14. F. Varela | 24. Luján | 34. San Isidro |
| 4. Berisso | 15. Gral. Las Heras | 25. Malvinas Argentinas | 35. Gral. San Martín |
| 5. Brandsen | 16. Gral. Rodríguez | 26. Marcos Paz | 36. San Miguel |
| 6. Campana | 17. Hurlingham | 27. Merlo | 37. San Vicente |
| 7. Cañuelas | 18. Itzaingó | 28. Moreno | 38. Tigre |
| 8. Capital Federal | 19. J.C. Paz | 29. Morón | 39. Tres de Febrero |
| 9. Ensenada | 20. La Matanza | 30. Pilar | 40. Vte López |
| 10. Escobar | 21. La Plata | 31. Pte. Perón | 41. Zárate |
| 11. E. Echeverría | | | |

De los diez PI, tres se encuentran en la 1ª corona metropolitana, tres en la 2ª y cuatro en la 3ª corona. Solamente los PI de Campana y Pilar superan las 100 hectáreas de superficie (Figura 8). Este último es el de mayor dimensión con 920 hectáreas; mientras que el de menor dimensión es el PI Suárez, que se encuentra en Gral. San Martín con 6 hectáreas de superficie.

Los Parques Industriales que se encuentran en la 3ª corona metropolitana tienen 134 hectáreas promedio, y en los parques más cercanos a la Capital Federal, de la 1ª y 2ª coronas tienen un promedio de 44 hectáreas.

Otra idea relevante es que el 70 % de los parques se crearon en la década del noventa, mientras que el 25 % fueron creados en los últimos cuatro años. Si bien se encuentran distribuidos de manera homogénea en la región, presentan el rasgo en común de estar próximos a alguna autopista; con excepción del PI CEPILE, en el partido de Lanús (1ª Corona sur).

El contexto en el que se desarrollaron estos Parques Industriales, fue de cierta crisis para el sector particularmente para las pymes²⁴, con lo cual los gobiernos locales, junto con el gobierno provincial acudieron a las legislaciones promotoras y de ordenación, ya mencionadas. Respecto al entorno, fueron notorios los cambios en la estructura económica e institucional en la década de los noventa en el país y en el mundo. Ante esto, y conjuntamente a una redefinición de los procesos productivos y el desarrollo de un esquema de especialización, entre otras cuestiones, se reformuló la noción de este tipo de aglomerado industrial.

Como consecuencia de esta tendencia, el incremento de Parques Industriales en la Región Metropolitana acarrea un sinnúmero de transformaciones a la fisonomía de la misma, generando mejoras para el sector industrial, así como también para la competitividad sistémica de la región. En lo referido a la actividad industrial, a través de encuestas a empresas localizadas en todos los Parques Industriales, se encontró que en los PI de la Región Metropolitana el número de empresas que se relocizaron hacia ellos es superior al número de nacimientos en el propio parque. Además de las cuestiones impositivas y de infraestructuras de los PI, se evidenció un gran número de empresas que aducen la cuestión del espacio y de la seguridad como factores decisorios para la relocización (CEB; 2001). Esto sustenta las necesidades de las

²⁴ Como vimos se encontraban principalmente, en las áreas consolidadas de los partidos de la 1ª y 2ª coronas metropolitanas.

empresas existentes en esa región de relocizarse ante el crecimiento urbano en sus inmediaciones (deseconomías de aglomeración).

Cuadro N° 12: Parques Industriales y Sectores Industriales Planificados en la RMBA 2007.

NOMBRE	PARTIDO	CORONA METROPOLITANA	HECTAREAS	AÑO	INICIATIVA
PI Pilar	Pilar	3°	920	1978	Privada
PI CIR-2	Berazategui	2°	35	1993	Privada
SIP Alte Brown	Alte Brown	2°	258	1993	Mixta
PI Cipo	Escobar	3°	70	1995	Privada
PI La Plata	La Plata	3°	58	1997	Oficial
PI Malvinas Argentinas	Malvinas Argentinas	2°	88	1999	Privada
PI La Cantábrica	Morón	1°	18	1999	Oficial
SIP Polígono Industrial de Berisso	Berisso	3°	9	1999	Oficial
PI Campana	Campana	3°	162	2001	Privada
PI CEPILÉ	Lanús	1°	46	2003	Mixta
PI Villa Flandria	Luján	3°	32	2003	Privada
PI Suárez	Gral. San Martín	1°	6	2004	Privada
SIP Gral. Rodríguez	Gral. Rodríguez	3°	40	2006	Oficial

FUENTE: Dirección Provincial de Desarrollo y Promoción Industrial, Ministerio de la Producción de la prov. de Buenos Aires

Hay otra medida, por parte del gobierno provincial²⁵, que no hacen al análisis en esta tesis por no ser estrictamente de promoción y de ordenación de la industria en el territorio, pero que es importante mencionar. El mismo es el **Programa Distritos Productivos**: tiene como principal objetivo estimular el agrupamiento de empresas geográficamente cercanas, y que poseen características productivas similares y/o complementarias, impulsando el asociativismo como medio para la generación de ventajas competitivas. son beneficiarias de este programa las PyMes de la provincia de Buenos Aires, siendo consideradas factores fundamentales para el crecimiento productivo y generación de empleo en las regiones (Ministerio de la Producción de la provincia de Buenos Aires). Trabaja con empresas ya instaladas; no tiene como objetivo la radicación de empresas sino el fortalecimiento de las pymes existentes.

Por su parte, la ciudad de Buenos Aires, en los últimos años, ha modificado su legislación relativa al fomento y ordenación de la industria en su territorio. La **Ley N°**

²⁵ Como, seguramente también, los 40 municipios tendrán sus políticas y programas de incidencia en la industria.

2216/06, modificatoria del Código de Planeamiento Urbano y denominada “Ciudad Productiva”, tiene como objetivo facilitar y regularizar el funcionamiento de los establecimientos industriales porteños, con la condición esencial de cumplir con la normativa de impacto ambiental. La misma no solo permite la regularización de las industrias ya instaladas, sino que también admitirá la instalación de muchos nuevos establecimientos dentro del distrito de la Ciudad de Buenos Aires, una vez obtenido por parte de esas empresas el Certificado de Impacto Ambiental (Subsecretaría de Producción, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

A su vez, en julio último, se firmó la licitación para la construcción de un **Polo Farmacéutico**. Dicho polo estará ubicado en los terrenos delimitados por las avenidas Escalada, Gral. Francisco Fernández de la Cruz y la calle pública paralela a las vías del Ferrocarril Metropolitano (ex Gral. Belgrano), que fue zonificada para tal fin por Ley de la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires N° 1768 del 3 de agosto del 2005.

La superficie de los terrenos es de 82.590 metros cuadrados destinados a la construcción de las plantas farmacéuticas, y otros 23.910 metros cuadrados para toda la obra de infraestructura necesaria para su funcionamiento: delimitación del perímetro, nivelación, construcción de accesos y calles de circulación interna, acometidas y distribución de los servicios públicos y desagües de las parcelas, mantenimiento, iluminación y parquización.

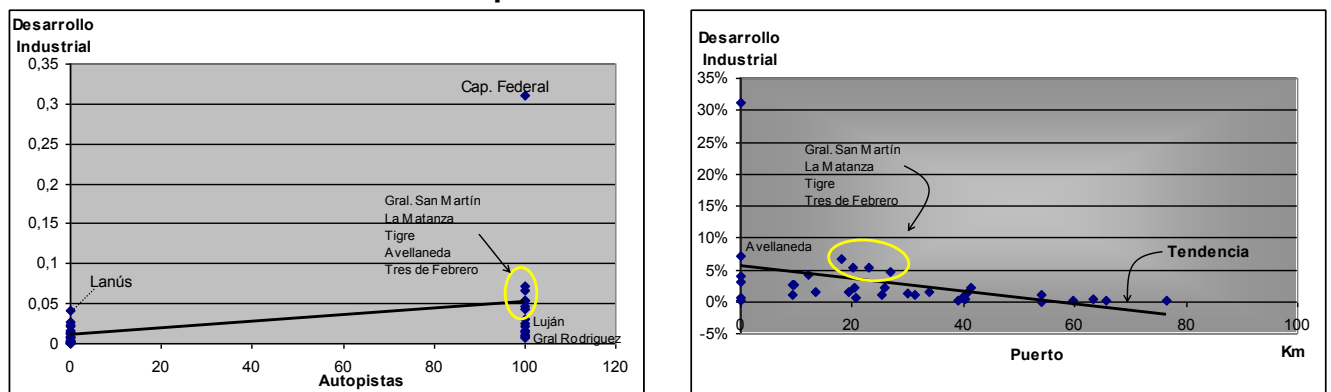
Estará integrado por once laboratorios: LKM SA; Purissimus SA; Pablo Cassará SRL, Química Montpellier SA; Penn Pharmaceuticals SA; Therabel Pharma SA; Laboratorios Mar SA.; Laboratorios Panalab Argentina SA; Aristón/Higaté/Spedrog; Laboratorio Domínguez SA y Laboratorio Omicrón SA.

Finalmente, está previsto que en cuatro hectáreas ubicadas frente a la localización de las plantas farmacéuticas se constituya el área pública del Polo, integrada por la relocalización del Laboratorio de la Ciudad para la producción de insumos hospitalarios y drogas básicas; un área de investigación de la Universidad de Buenos Aires y un área de capacitación (Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; publicación: 3 de julio de 2007).

IV. DETERMINANTES EN LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL: Un análisis multivariado

Haciendo un análisis de cada variable vemos que el tema de transporte (rendimientos crecientes internos a las firmas) tiene un peso importante (Gráfico 17). Tanto la presencia de autopistas y/o la cercanía al puerto es favorable para el desarrollo industrial. Hay excepciones como en el caso de Luján y Gral. Rodríguez en donde la autopista (Acceso Oeste) se construyó en distintas etapas hasta finalizar en 1997; es decir es muy tardía y es en la tercera corona, alejada del puerto. Hay excepciones, a éste último, como Zárate y Berisso, con escaso desarrollo industrial y con disponibilidad de puerto, pero la modernización y ampliación de los mismos se dio a fines de los '90 y en los últimos años.

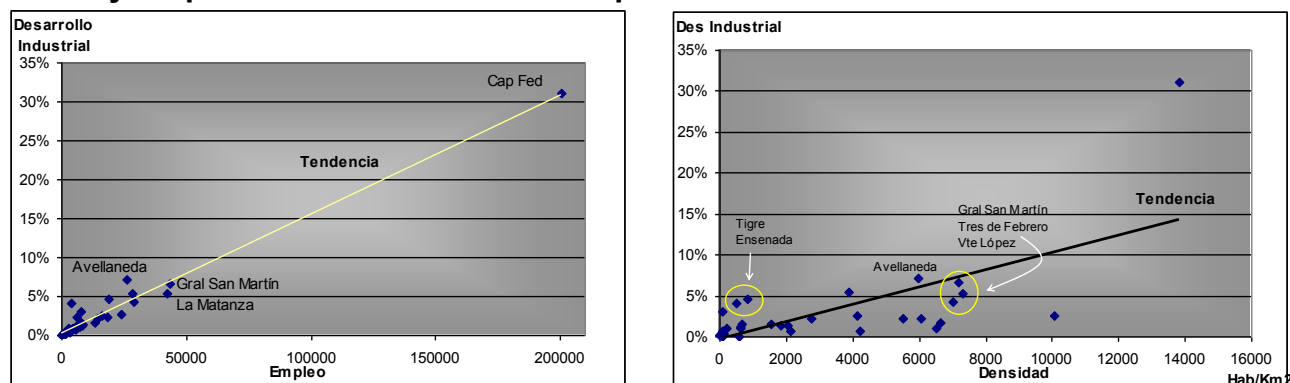
Gráfico N° 17: Correlación entre la Participación de la actividad industrial en la RMBA e infraestructura de transporte 1994.



FUENTE: Elaboración Propia en base a cuadro N° 13

Respecto al empleo hay una clara tendencia a incrementarse la actividad industrial con la fuerte presencia del empleo especializado. La Matanza, Avellaneda y Gral. San Martín son los máximos exponentes de esta tendencia. En cuanto a la densidad, vemos que prevalecen tanto alta densidad de población y de industrias, hay una fuerte correlación positiva, por lo cual parecería contradictorio pensar que cuanto más densidad de población (deseconomías) mayor actividad industrial. Pero se da en aquellos partidos de la primera corona que poseen mayor tradición industria donde se instalaron las primeras industrias de la RMBA y, como se mencionó, se encuentran en cierto retroceso en cuanto a su actividad industrial (Gráfico 18).

Gráfico N° 18: Correlación entre la Participación de la actividad industrial en la RMBA y Empleo Industrial-Densidad de población 1994.



FUENTE: Elaboración Propia en base a cuadro N° 13

Con la intención de sintetizar los determinantes analizados y, como paso previo al análisis econométrico, se elaboró una matriz con éstos llegando a establecer un indicador de determinantes territoriales para el desarrollo industrial (DTDI) para correlacionarlo con el proceso industrial en los territorios de la RMBA. La determinación de dicho indicador para cada uno de los territorios considerados, permitió ordenar a los partidos de la RMBA de acuerdo a su aptitud y capacidad del territorio para el desarrollo de la actividad industrial.

Dicha matriz se incluyó las autopistas y la distancia al puerto más cercano, el empleo industrial, la densidad de población y la presencia de parque industrial o sector industrial panificado (PI/SIP). En ésta se incluyó los valores absolutos anteriores a 1995, dado que la disponibilidad de información más completa es la del CNE'94, y para el caso de las autopistas y PI/SIP se tomó el valor de la superficie en hectáreas para aquellos partidos que poseen algunos de los mismos y 0 para los que no (Cuadro 13).

Cuadro N° 13: Variables consideradas para DTDI en valores previos a 1995.

Partido	Autopistas Waj	Distancia al Puerto (Km) Wpj	Empleo Industrial Wej	Densidad de Población (Hab/Km²) Wdj	Presencia de PI/SIP (Has) Wpj
Alte Brown	0	20,76	5.294	4.226	258
Avellaneda	1	0	26.386	5.981	0
Berazategui	0	19,5	8.096	1.531	35
Berisso	0	0	905	593	0
Brandsen	0	59,57	1.092	20	0
Campana	0	0	7.685	85	0
Cañuelas	0	63,43	1.278	35	0
Capital Federal	1	0	200.315	13.844	0
Ensenada	0	0	3.827	509	0
Escobar	1	31,23	4.376	643	70 ²⁶
E. Echeverría	1	29,98	8.128	2.033	0
E de la Cruz	0	65,71	715	37	0
Ezeiza	1	29,98	8.128	533	0
F. Varela	0	40,65	6.398	1.837	0
Gral. Las Heras	0	76,4	675	17	0
Gral. Rodríguez	1	54,08	2.776	189	0
Hurlingham	1	30,37	18.126	4.785	0
Ituzaingó	1	34,25	18.126	4.054	0
J.C. Paz	0	39,87	9.475	4.604	0
La Matanza	1	20,14	42.067	3.886	0
La Plata	0	9,18	8.387	620	0
Lanús	0	9,44	23.774	10.068	0
L de Zamora	0	13,44	13.234	6.644	0
Luján	1	40,43	3.570	117	0
Malvinas Argentinas	1	35,09	9.475	4.614	0
Marcos Paz	0	54,05	270	92	0
Merlo	0	41,36	6.067	2.765	0
Moreno	1	39,88	3.464	2.114	0
Morón	1	25,82	18.126	5.525	0
Pilar	1	33,85	7.558	655	920
Pte. Perón	0	39,59		497	0
Quilmes	1	9,2	16.029	4.150	0
San Fernando	1	25,37	7.159	6.511	0
San Isidro	1	20,38	14.335	6.073	0
Gral. San Martín	1	18,07	43.701	7.198	0
San Miguel	0	43,1	9.475	3.164	0
San Vicente	0	38,92	1.008	67	0
Tigre	1	26,99	18.948	837	0
Tres de Febrero	1	22,99	28.454	7.315	0
Vte López	1	12,12	29.207	7.028	0
Zárate	1	0	2.726	84	0

W_{aj} Si tiene autopista=1; si no tiene=0

FUENTE: Elaboración Propia en base a INDEC, Automóvil Club Argentino y Ministerio de la Producción de la prov. de Buenos Aires

²⁶ Si bien el PI CIPO fue registrado en la provincia bajo las nuevas normativas en 1995, su origen se remonta al Ing. Meyer Oks quien fue el primero en construir un parque industrial en la RMBA, en el año 1959 en la localidad de Garín, partido de Escobar. En aquel entonces se llamaba PI OKS.

En ciertos casos, los datos pueden estar influenciados por la superficie del territorio que se está analizando. Tales son los casos de la cantidad de empleo industrial y del tamaño de los parques industriales (PI) y los sectores industriales planificados (SIP); en donde, en mayor o menor medida, puede tener cierta incidencia el tamaño del Partido. Por ello se buscó depurar el efecto tamaño de estas dos variables. La solución habitualmente planteada es relativizar su los valores de acuerdo a su superficie o población, en función de si la variable observable tiende a tomar un valor mayor a medida que crece el territorio o que aumenta la población (Delgado Rodríguez, J. y Álvarez Ayuso, I; 2001). A partir de las magnitudes originales (W_{ij} , para cada categoría i y j para cada región) se define la variable depurada del efecto tamaño d_{ij} como:

$$d_{ij} = (W_{ij} / P \text{ o } S_j) * 100$$

donde P_j es la población o la superficie del partido j . En el caso del empleo industrial se tomó P y para los parques y sectores industriales, se tomó S .

Pero las unidades en que están expresadas las variables no son comparables. Un criterio habitual ante esta situación es la de convertir las variables en magnitudes dimensionables mediante la normalización. Para ello se optó por la normalización basada en expresar W_{ij} y d_{ij} ²⁷ como porcentaje respecto al máximo valor de la variable. De manera que los datos obtenidos en cada categoría se normalizan tomando como referencia la región mejor equipada que toma el valor 100. Esto permite separar el problema de las distintas unidades en las que están expresadas las variables observables, consiguiendo normalizarlas de manera homogénea. La fórmula es la siguiente:

$$S_{ij} = (w_{ij} / w_{imax}) * 100$$

Donde:

W_{ij} = dato original para la variable i del partido j

W_{imax} = dato original para la variable i del partido del máximo valor

S_{ij} = dato normalizado para el partido j y la categoría i

²⁷ Para las variables empleo industrial y PI/SIP se tomó d_{ij} para el resto w_{ij}

Finalmente obtenemos el DTDI que se obtiene sumando los aspectos positivos, cuando sus valores son beneficiosos y restando cuando no lo son:

$$DTDI = S_{aj} - S_{pj} + S_{ej} - S_{dj} + S_{pj}$$

Donde:

S_{aj} = Disponibilidad de autopistas en el partido j

S_{pj} = Distancia al puerto más cercano del partido j

S_{ej} = Cantidad de empleo industrial en el partido j

S_{dj} = Densidad de población en el partido j

S_{pj} = Superficie de PI/SIP en el partido j

Cuadro N° 14: Valores de las variables y del indicador de determinantes territoriales de desarrollo industrial (DTDI).

Partido	Autopistas Saj	Distancia al Puerto Spj	Empleo Industrial Sej	Densidad de Población Sdj	Presencia de PI/SIP Ssj	DTDI	Participación del Valor Producción*
Pilar	100	44	44	5	100	194,58	2%
Campana	100	0	95	1	0	194,34	3%
Avellaneda	100	0	72	43	0	128,80	7%
Vte López	100	16	95	51	0	128,55	4%
Zárate	100	0	27	1	0	126,17	1%
Gral. San Martín	100	24	100	52	0	124,35	7%
Tigre	100	35	65	6	0	123,56	5%
Escobar	100	41	28	5	14	96,65	1%
Tres de Febrero	100	30	76	53	0	93,53	5%
Quilmes	100	12	29	30	0	86,96	3%
Ezeiza	100	39	25	4	0	81,91	s/d
La Matanza	100	26	34	28	0	79,19	5%
San Isidro	100	27	45	44	0	74,30	2%
E. Echeverría	100	39	25	15	0	71,07	1%
Ensenada	0	0	72	4	0	68,53	4%
San Fernando	100	33	45	47	0	65,07	1%
Capital Federal	100	0	64	100	0	63,93	31%
Ituzaingó	100	45	26	29	0	52,08	s/d
Hurlingham	100	40	26	35	0	51,88	s/d
Alte Brown	0	27	10	31	85	38,01	1%
Malvinas Argentinas	100	46	13	33	0	33,50	s/d
Berisso	0	0	11	4	0	6,72	0%
Berazategui	0	26	29	11	7	-0,82	1%
La Plata	0	12	14	4	0	-2,38	1%
Luján	0	53	39	1	0	-14,62	0%
Gral. Rodríguez	0	71	48	1	0	-24,64	1%
Brandsen	0	78	52	0	0	-26,53	0%
San Vicente	0	51	14	0	0	-37,20	0%
Lanús	0	12	48	73	0	-37,51	3%
L de Zamora	0	18	21	48	0	-44,38	2%
F. Varela	0	53	21	13	0	-45,50	1%
Gral. Las Heras	0	100	54	0	0	-45,78	0%
Morón	0	34	26	40	0	-47,51	2%
Cañuelas	0	83	34	0	0	-48,79	0%
E de la Cruz	0	86	35	0	0	-51,70	0%
Pte. Perón	0	52	0	4	0	-55,41	s/d
Moreno	0	52	10	15	0	-57,28	1%
Merlo	0	54	14	20	0	-60,52	2%
Marcos Paz	0	71	8	1	0	-63,91	0%
San Miguel	0	56	13	23	0	-66,50	s/d
J.C. Paz	0	52	13	33	0	-72,68	s/d

* Participación del valor de la producción industrial en la RMBA, CNE'94

FUENTE: Elaboración Propia en base a cuadro N° 13

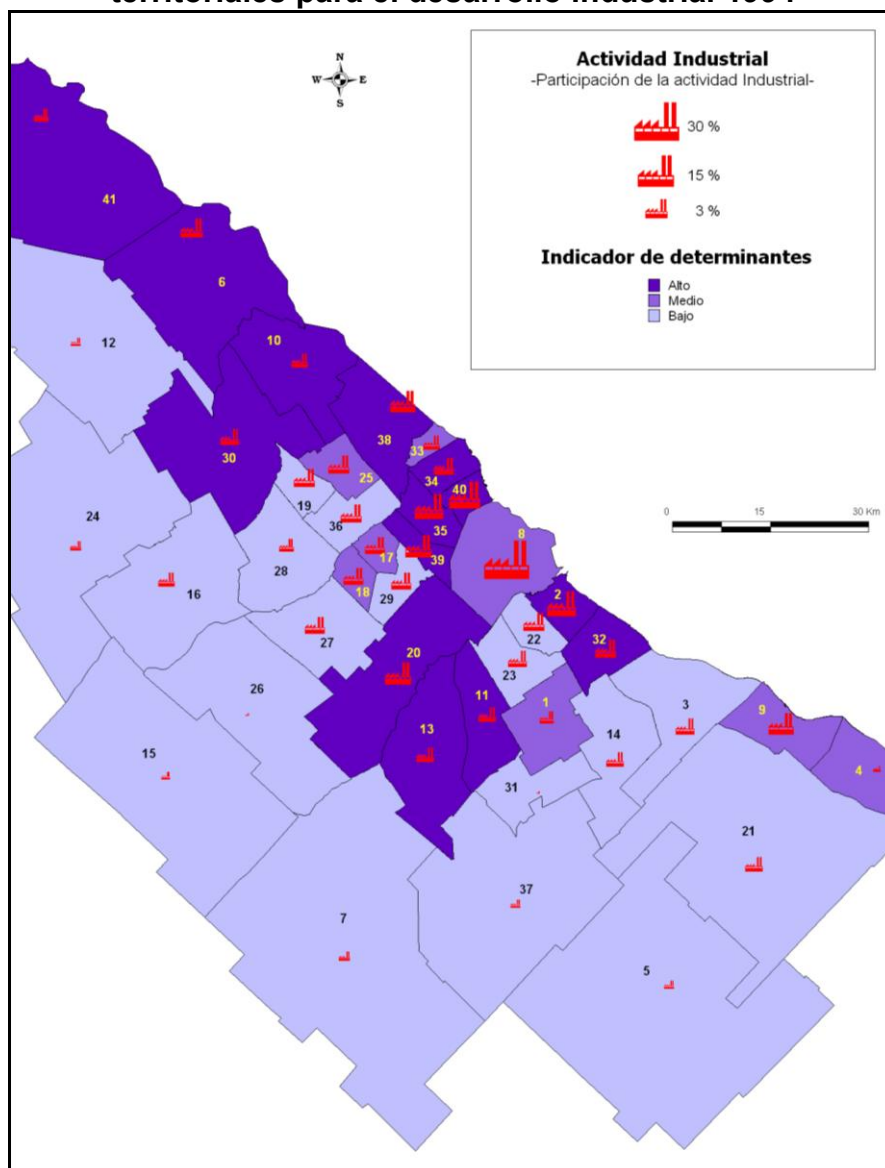
En general, entre el indicador DTDI y el desarrollo industrial, presenta cierta correlación positiva; dan excepción ciertos municipios de la primera corona y la tercera, como Lanús y Zárate para el primer y segundo caso respectivamente. Donde el primero de ellos posé una importante actividad industrial y un indicador negativo; mientras que en Zárate el indicador es alto y la actividad industrial era relativamente baja. Es que en este indicador no se contempla el proceso histórico que se mencionó anteriormente, en el caso de Lanús, en donde la industria y la ciudad en general se iban desarrollando en torno al puerto de Buenos Aires. Estamos hablando de un proceso que tiene cerca de un siglo.

Para el año 1994, aquellos municipios que poseían los valores más altos pero con baja actividad industrial relativa son Campana, Quilmes, San Isidro, Pilar, E. Echeverría, San Fernando, Escobar y Zárate. En el caso de aquellos municipios de la tercera corona que presentan valores de DTDI alto pero baja presencia industrial, estaría indicando las potencialidades de tales territorios teniendo en cuenta que dicho indicador hace referencia a más de diez años, y, como ya se analizó Zárate, Campana y Pilar²⁸ son partidos que han crecido mucho en cuanto a la actividad industrial en los últimos años (Figura 9 y Gráfico 19).

Por su parte los Partidos menos favorecidos, según el indicador DTDI, eran Merlo, Marcos Paz, San Miguel y José C. Paz, de la segunda y tercera corona metropolitana; es decir alejados y sin infraestructura.

²⁸ Ver el punto II.3. Tendencia y distribución de la inversión industrial 2005-2007

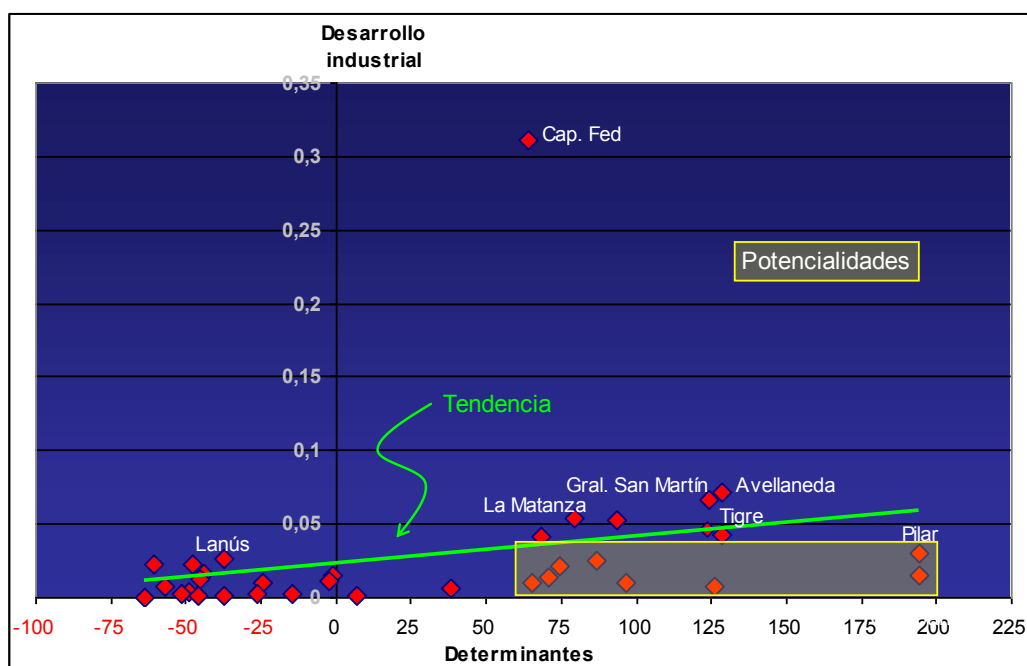
Figura N° 9: Participación de la actividad industrial en la RMBA y Determinantes territoriales para el desarrollo industrial 1994



FUENTE: Elaboración Propia en base a cuadro 14

- | | | | |
|--------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Alte Brown | 12. E de la Cruz | 22. Lanús | 32. Quilmes |
| 2. Avellaneda | 13. Ezeiza | 23. L de Zamora | 33. San Fernando |
| 3. Berazategui | 14. F. Varela | 24. Luján | 34. San Isidro |
| 4. Berisso | 15. Gral. Las Heras | 25. Malvinas Argentinas | 35. Gral. San Martín |
| 5. Brandsen | 16. Gral. Rodríguez | 26. Marcos Paz | 36. San Miguel |
| 6. Campana | 17. Hurlingham | 27. Merlo | 37. San Vicente |
| 7. Cañuelas | 18. Itzaingó | 28. Moreno | 38. Tigre |
| 8. Capital Federal | 19. J.C. Paz | 29. Morón | 39. Tres de Febrero |
| 9. Ensenada | 20. La Matanza | 30. Pilar | 40. Vte López |
| 10. Escobar | 21. La Plata | 31. Pte. Perón | 41. Zárate |
| 11. E. Echeverría | | | |

Gráfico N° 19: Correlación entre la Participación de la actividad industrial en la RMBA 1994 y el indicador de determinantes territoriales para el desarrollo industrial



FUENTE: Elaboración Propia en base a cuadro 14

En este apartado donde se correlacionó los resultados de las variables analizadas vemos que hay una correlación positiva para explicar, en parte, cómo se distribuye la actividad industrial e inclusive cuando se las trató conjuntamente a través del indicador de DTDI. Queda exento de estas correlaciones el proceso histórico pero, el cual, se ha hecho bien explícito su presencia en el análisis explicativo en el capítulo II.

IV.1. Modelo de Regresión Lineal Múltiple: Resultados

Para la elaboración de las estimaciones del comportamiento se implementó una regresión de mínimos cuadrados ordinarios. En el anexo se presenta el cuadro con los datos de la actividad industrial por sector para cada distrito de la región metropolitana. El cual contiene información sobre las siguientes variables, determinantes de la presencia industrial:

Cantidad de Locales: Es la relación entre la cantidad de locales del sector i en el municipio j / total de locales de i de todos los municipios de la RMBA.

Población: Cantidad de habitantes del partido

Empleo Industrial: Total del empleo industrial del partido

Empleo Sectorial: Es la relación entre los empleos del sector i en el municipio j / Empleo de i a nivel nacional (total país).

Economía de Escala: Relación entre el empleo por Local del municipio j / Empleo por local a nivel nacional.

Distancia a Buenos Aires: Distancia a la ciudad de Buenos Aires en kilómetros

Densidad de Población: habitantes por kilómetros cuadrados de cada municipio.

Autopistas: Variable dummy indica la presencia de autopista en el partido

PI/SIP: Variable dummy indica la presencia de parque o sector industrial planificado en el partido.

El modelo de regresión lineal planteado para la localización industrial en la RMBA es la siguiente:

Cantidad de Locales $_i$ = $\alpha + \beta_1 \text{POBLACION}_i + \beta_2 \text{EMPLEO INDUSTRIAL}_i + \beta_3 \text{EMPLEO SECTORIAL}_i + \beta_4 \text{ECONOMÍA DE ESCALA}_i + \beta_5 \text{DIST A BS. AS}_i + \beta_6 \text{DENSIDAD}_i + \beta_7 \text{AUTOPISTAS}_i + \beta_8 \text{PI/SIP}_i + \mu_i$

Cuadro N° 15: Estadísticas de la regresión

Coeficiente de correlación múltiple	0,97
Coeficiente de determinación R ²	0,94
R ² ajustado	0,93
Error típico	0,02
Observaciones	280

El $R^2=0.94$ indicando que el 94% de la variabilidad total de la cantidad de locales industriales puede explicarse por las variables en cuestión (las variables explicativas).

Cuadro N° 16: Análisis de varianza

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	8	1,36	0,17	517,80	0,00
Residuos	272	0,09	0,00		
Total	280	1,45			

Cuadro N° 16: Análisis de varianza (Continuación)

	Coeficiente s	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superio r 95,0%
Intercepción	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Población	0,000	0,00	3,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Empleo industrial	0,000	0,00	6,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Empleo Sectorial	1,035	0,05	19,30	0,00	0,93	1,14	0,93	1,14
Economía de Escala	-0,003	0,00	-2,93	0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00
Distancia a Bs As	0,000	0,00	0,69	0,49	-0,00	0,00	-0,00	0,00
Densidad de Pob	0,000	0,00	1,73	0,08	-0,00	0,00	-0,00	0,00
Transporte	-0,005	0,00	-2,17	0,03	-0,01	-0,00	-0,01	-0,00
PI/SIP	-0,002	0,00	-0,71	0,48	-0,01	0,00	-0,01	0,00

Vemos que POBLACION, EMPLEO INDUSTRIAL, EMPLEO SECTORIAL, ECONOMIA DE ESCALA, DENSIDAD DE POBLACION Y AUTOPISTAS resultan significativa con más del 99% de confianza. No podemos rechazar las hipótesis de que los coeficientes asociados a DISTANCIA A BS AS y PI/SIP sean significativamente diferentes de 0.

No podemos rechazar las hipótesis de que los coeficientes asociados a ECONOMÍA DE ESCALA, TRANSPORTE y PI/SIP sean significativamente diferentes de 0. Porque t_{obs} (Estadístico t) es menor a t crítico (probabilidad), por lo cual no se rechaza la hipótesis nula.

Respecto a los coeficientes se obtiene un coeficiente negativo pero no muy negativo de Economía de Escala, TRANSPORTE Y PI/SIP. La lectura del coeficiente implicaría que por cada 1% de cambio en la economía de escala la cantidad de industria se reduce un 0,003%; un 0,005% en el caso del transporte, y un 0,002% por la presencia de PI/SIP. Tampoco son significativos los coeficientes positivos respecto a la POB, EMP INDUST, DIST A Bs. AS Y DENS DE POB. En cambio, sí es muy significativo el **EMPLEO SECTORIAL** que por cada 1% de dicho empleo la cantidad de industria se incrementa un 1,03%.

V. CONCLUSIONES

La teoría científica constituye un elemento, una herramienta para interpretar y explicar los hechos de la realidad. Stinchcombe afirmaba que las teorías “*son necesarias para explicar la pauta subyacente en las observaciones sobre el mundo*” (Stinchcombe, A. 1968/70: 14)²⁹. Y, el análisis de los planteamientos teóricos expuestos en este trabajo sugiere que sería incorrecto concluir un estudio sobre la industria con una verdad terminante sobre las fuerzas que favorecen el desarrollo industrial en una economía metropolitana. Sin embargo, es posible defender una idea integradora aportada por los principales valores expuestos en los modelos estudiados.

Esto fue posible debido a que teorías de economía urbana, geografía económica y economía espacial son compatibles en algunos aspectos. Así, las distintas afirmaciones se añadieron, de manera lógica, unas a otras en lugar de excluirse. Desde esta perspectiva integradora, los conceptos que se tomó de las distintas teorías (economías y deseconomías de aglomeración, rendimientos crecientes internos a las firmas) sumado a ello, las políticas del Estado, sirvió, en buena medida, para explicar de qué manera *el territorio actúa como un instrumento trascendental en el desarrollo industrial de la Región Metropolitana de Buenos Aires*.

Desde el punto de vista empresarial, la localización de las industrias en las ciudades conlleva una serie de ventajas que han sido definidas como *externalidades* y *economías de aglomeración*, que posibilitan el empleo de infraestructuras y equipamientos comunes, servicios generales y, de manera especial, una mano de obra abundante y cualificada. Pero tales externalidades conllevan también la aparición de *deseconomías*, que se concretan en aumento de costos y conflictos; adquisición de inmuebles, fricciones sociales, deterioro del entorno e impactos medioambientales, cuya resolución ha quedado invariablemente en manos de los organismos públicos.

La localización de la industria en el interior de las ciudades vive un proceso en el que pierde lugar debido a la falta de espacio, elevado precios del suelo, problemas de congestionamiento para la circulación y de tipo urbanísticos; todo ello acompañado con políticas que estimulan al traslado o la localización fuera de las ciudades en espacios periféricos de las mismas. A pesar de estos fenómenos, se generan nuevas áreas industriales vinculados las urbes.

²⁹ Citado en Marradi, A., Archenti, N. y Piovani, J.; 2007:62)

Un elemento clave en el análisis del desarrollo industrial urbano o regional, es la relación que existe entre externalidades y el espacio geográfico. Es que las economías -o rendimientos crecientes- externas marshallianas también pueden explicar que la industria de un determinado territorio obtenga ventajas absolutas frente a la competencia global en razón no sólo a los menores costes del proceso productivo, ya que la disponibilidad y calidad de los recursos que el territorio ofrece a la industria varía dentro de la región metropolitana. Tal calidad de territorio está dada por: Infraestructura de transporte, mano de obra especializada y disponibilidad de terrenos con precios tolerables para la actividad industrial; lejos de las deseconomías. Por lo cual, la mejor calidad estará en ciertos partidos de la 2º y 3º corona metropolitana.

Es un hecho que las economías urbanas centrales se orienten a los servicios. Pero la industria y la ciudad siguen manteniendo un fuerte vínculo; aunque su participación en la economía de la misma se más indirecta, lo cual no la hace marginal. Por el contrario, hay una reorientación en la especialización. Así, en los países con economías avanzadas, el papel de la industria en las ciudades ha cambiado significativamente en las últimas décadas. Las ciudades parecen apostar por las nuevas industrias de las tecnologías de la información y del conocimiento (TIC), las biotecnologías o las industrias creativas. Sin embargo, las industrias manufactureras continúan y en muchas ciudades constituyen una gran parte de la economía urbana, llegando a ser uno de los ejes principales de las redes de producción tanto a escala regional, nacional e incluso internacional, quedando plenamente integradas en la economía global basada en el conocimiento. Mientras que en los países periféricos se mantienen las industrias más básicas y tradicionales. En la RMBA predominan estas industrias con algunas excepciones en el sector 8 (Maquinaria y equipo) y el 5, especialmente en la industria farmacéutica y agroquímica.

En lo que respecta a los territorios que recibieron mayor cantidad de inversiones en las medianas y grandes industrias entre enero de 2005 y junio de 2007, se encuentran Capital Federal, Campana, Gral. San Martín, Luján, Pilar, Vte López y Zárate. Aquellas que se orientaron a las aperturas de nuevas plantas industriales se localizan en Campana, CABA, Zárate y Luján. Con lo cual, con este período Posconvertibilidad, se **consolidan** la ciudad de Buenos Aires y ciertos municipios con tradición industrial como General San Martín, Vicente López, La Matanza y Ensenada (especializado en los derivados del petróleo). La **expansión y/o creación** de territorios industriales se

producen en ciertos partidos del norte de la RMBA: Pilar, Tigre, Zárate, Campana y Luján.

Pero, una industria busca la localización óptima maximizando beneficios mediante un compromiso entre los costos de transporte y de producción mínimos y los precios de ventas máximos posibles para cada localización. Cuando los costos de transporte bajan, son más las ecuaciones que dan a favor de la radicación por el mercado.

Justamente, con el propósito de disminuir los costos de distribución, la empresa industrial elige una ubicación que le permita abastecer con rapidez y eficiencia los mayores puntos de demanda de su producción, localización que es coincidente con la elección de muchas otras firmas que se orientan en su toma de decisiones por el mismo propósito. Ante un contexto en donde “Argentina tiene los costos logísticos más elevados que los países desarrollados y que algunos de sus competidores directos” (Carmona, R.; 2006), y un sistema de transporte terrestre basado prácticamente en transporte automotor, el cual se encuentra saturado. Por ello, en la RMBA, sigue siendo decisivo la infraestructura de transporte para su desarrollo industrial.

Las deseconomías (congestionamiento, saturación del suelo urbano, altos precios del suelo, etc.) en las áreas de mayor tradición industrial, de la primera corona, y una normativa que apunta a la periferización de la industria mediana y grande. Con lo cual, se promueve una tendencia de expansión industrial en la periferia norte con mejor transporte y mayor disponibilidad de espacio acorde a la legislación.

Si bien existen estrategias desvinculadas del territorio que pueden ser de carácter ofensivas (innovación, calidad, especialización, etc.) o defensivas (reducción de personal, reducción de calidad de insumos). Por otro lado, están las empresas que poseen estrategias de localización ya sea relocalizando una planta existente o abriendo en nuevas en áreas con mejores condiciones. Es decir, se utiliza el territorio como instrumento estratégico. Para que éste sea un instrumento estratégico debe tener una buena infraestructura de transporte, mano de obra especializada, lejos de las deseconomías.

Tales estrategias se vislumbran en dos realidades: la de las grandes y medianas industrias que van a la periferia norte de la RMBA y las pequeñas que van a los partidos con tradición industrial o a los Parques Industriales y Sectores industriales Planificados, tendiendo a concentrarse en espacios especializados en donde encuentras dichas cualidades.

Pero no sólo es la accesibilidad, mediante la infraestructura de transporte, que le da las ventajas que posee un territorio de la región metropolitana; las distancias se empiezan a medir en tiempo (no en kilómetros).

Otro factor importante a considerar que muchas veces no se le da la importancia necesaria es la disponibilidad de suelo libre para el desarrollo de la industria acorde, a su vez, con la legislación vigente de radicación industrial. Gracias a los menores niveles de tránsito en la autopista a Buenos Aires-La Plata y las posibilidades de ensancharla en el caso de ser necesario; la periferia sur, en este aspecto, se encuentra mejor posicionada que la norte de la RMBA en donde la autopista Panamericana fue ensanchada 1998 encontrándose saturada desde hace algunos años con fuertes congestionamientos de tránsito. A su vez, cuenta con valores de terrenos que rondan un 35 % inferior a los de los municipios de Pilar, Escobar y Tigre en el norte de la RMBA. Por lo cual requiere de políticas para organizar y fomentar la radicación industrial en sur de la región.

¿Cómo está produciéndose la integración de las industrias manufactureras con otros sectores de la economía urbana? ¿Cuál debería ser el papel de la gestión urbana y territorial en el desarrollo urbano industrial? ¿Es necesario avanzar hacia un nuevo tipo de política industrial a nivel local o regional?

Lo cierto es que la población sigue creciendo y consumiendo cada vez más espacio residencial y, al igual que la industria y demás actividades urbanas, tienden a emigrar a la periferia; con lo cual se genera nuevamente deseconomías a los nuevos espacios industrializados. Tales son los casos de Pilar, Tigre, Escobar y San Isidro en donde la actividad inmobiliaria en urbanizaciones cerradas presenta un fuerte dinamismo en los últimos quince años.

Frente a esto, cada distrito tendrá su política de priorizar o no el desarrollo de la industria. Para ello se han orientado sectorizar el territorio para el desarrollo de la misma. El problema es que las zonas, acordes con la ley de radicación industrial N° 11.459, no siempre presentan las condiciones necesarias para su radicación. También es necesario pensar que el alejamiento de la mano de obra especializada que ocasiona la difusión de urbanizaciones cerradas, excluyentes de la misma, con lo cual las políticas de gestión urbana y territorial deberán contemplar no sólo a la industria sino cómo están evolucionando los sistemas de producción en los diferentes sectores industriales y de la economía urbana, y cuál es su impacto; y hasta qué punto es

posible separar espacialmente la actividad manufacturera de la investigación, desarrollo y de los servicios. Es que si bien es cierto que son las empresas las que compiten, su capacidad de competir se puede ver reforzada si el entorno territorial facilita esta dinámica, siempre que se disponga de territorios preparados para enfrentar estos desafíos; por lo que se aconseja distintos tipos de intervención en términos de políticas públicas locales y regionales tendientes a mejorar sus capacidades competitivas.

VI. BIBLIOGRAFIA

- ALONSO VILLAR, O. (Dirección) (2006). La Concentración Geográfica de la Industria en Galicia. Fundación Pedro Barrié de la Maza-Instituto de Estudios Económicos de Galicia, Vigo, España.
- ALONSO VILLAR, O; CHAMARRO RIVAS, J. y GONZALES CERDEIRA, X. (2001). Un análisis de la concentración industrial en España y su evolución. En actas IV Encuentro de Economía Aplicada, 7 al 9 de junio, Departament D'economía Universitat Rovira I Virgili, Zaragoza. <http://www.revecap.com/iveea>
- ÁLVAREZ de CELIS, Fernando (2007) Inversión, Concentración y Desindustrialización. La nueva configuración geográfica de la industria en la Región Metropolitana de Buenos Aires en la década del noventa. Ed. FETYP, Buenos Aires.
- BAS, Pedro y JACOBO, Gabriel (2000). Las Pymes y las ISO. Disponible en: <http://www.ingenieroambiental.com/?pagina=859>
- BENITO del POZO, Paz (2005). Pautas actuales de la relación entre industria y ciudad. Revista Ería Nº 66, Departamento de Geografía, Universidad de Oviedo, España.
- CARMONA, Roberto (2006). "Estrategias para el Desarrollo Regional. La necesidad de una Argentina integrada." En: 12ª Conferencia Industrial Argentina, Córdoba, 18-20 de octubre, Unión Industrial Argentina.
- CEB (2001) Agrupamientos Industriales Bonaerenses. La Plata. Informe Final. Subsecretaría de Industria, Comercio y Minería, Ministerio de la Producción, provincia de Buenos Aires, La Plata.
- CONTI, S. (1996). Geografia Economica. Teorie e metodi. Ed. Utet librería, Torino, Italia
- CORÒ, G. (2000). Cap. 9: Contingencia, Aprendizaje y Evolución en los sistemas productivos locales. En Boscherini, F y Poma, L. (comp.) Territorio, Conocimiento y competitividad de las empresas, Miño y Dávila editores, Buenos Aires

- CALLEJON, M. y COSTA, M. (1995). Economías externas y localización industrial. En: Economía Industrial N° 305, Centro de Publicaciones del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid.
- DELGADO RODRÍGUEZ, Jesús y ÁLVAREZ AYUSO, Inmaculada (2001). Metodología para la elaboración de índices de equipamientos de infraestructuras productivas. En: Momento económico N° 117, sep-oct, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Autónoma de México-UNAM.
- DESIG-Dirección Gral. de Sistemas de Información Geográfica (2005). Distribución Territorial del Precio de Oferta de terrenos en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, agosto 2005.
- FRITZSCHE, Federico J. y VIO, Marcela (2000). “Especialización y diversificación industrial en la Región Metropolitana de Buenos Aires”. Revista *EURE*. [online]. dic. 2000, vol.26, no.79, p.25-45. Disponible en la Web: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612000007900002&lng=es&nrm=iso.ISSN 0250-7161.
- FRITZSCHE, Federico J. y VIO, Marcela (2002). Cambios y Enfoques en las Pautas de Localización Industrial en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Sus efectos sobre las Pymes. LITTEC-Instituto de la Industria, Universidad de General Sarmiento.
- KLEIN, J. L. (2005) Iniciativa local y desarrollo: respuesta social a la globalización neoliberal. Revista *EURE* (Santiago de Chile). [online]. dic. 2005, vol.31, no.94, p.25-39. Disponible en la [www:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-7161200500940](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-7161200500940).
- KRUGMAN, P. (1991), Geography and Trade, The MIT Press; Cambridge, Inglaterra.
- LIRA, Luis y QUIROGA, Bolívar (2003). Técnicas de análisis regional. Serie Manuales N°30, ILPES-CEPAL, Santiago de Chile.
- LOSANO, Gabriel (2002). Nuevo Estado, Nuevos Territorios. Una aproximación a las nuevas tendencias en la construcción del territorio metropolitano de Buenos Aires. En: Problemas del Desarrollo. Vol. 33, N° 130. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México.
- GILLY, J. y TORRE, A. (2000). Cap. 8: Proximidad y Dinámicas Territoriales. En Boscherini, F y Poma, L. (comp.) Territorio, Conocimiento y competitividad de las empresas, Miño y Dávila editores, Buenos Aires.
- HELMSING, A. H. J. Teorías de desarrollo industrial regional y políticas de segunda y tercera generación. Revista *EURE* (Santiago de Chile). [online]. set. 1999, vol.25, no.75, p.5-39. Disponible en la World Wide Web: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611999007500001&lng=es&nrm=iso.

- HEVIA, Antonio (2003). Planificación Estratégica Territorial y Políticas Públicas para el Desarrollo Local. Serie Gestión Pública N° 29, ILPES-CEPAL, Santiago de Chile.
- INDEC (1996). Censo Nacional Económico 1994. Resultados definitivos. Industria manufacturera. Tomo 5, Ministerio de Economía, Obras y Serv. Públicos, Buenos Aires.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, ISO standards. Ginebra, Suiza. Disponible en www.iso.org
- MARKUSEN, Ann. (1996). Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts. Magazine Economic Geography, Vol. 72, N° 3, pags. 293-313. Clark University, Massachusetts, USA
- MARRADI, Alberto; ARCHENTI, Néida y PIOVANI, Juan Ignacio (2007). Metodología de las Ciencias Sociales. Ed Emecé, Buenos Aires.
- MENDEZ, Ricardo (1997). Geografía Económica, la lógica del capitalismo global. Ed. Ariel, Barcelona.
- MONCAYO JIMÉNEZ, E. (2001). Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial. Serie Gestión Pública N° 13, ILPES-CEPAL, Santiago de Chile.
- PERKMAN, M. (2006). Re-Evaluating The Territorial Embeddedness of Multi-National Branch Plants: Evidence from the south tyrol región in north-east Italy. Paper to be presented at the DRUID Summer Conference. Copenhagen, Denmark, June 18-20, 2006
- PIREZ, Pedro (2004). Desarrollo Local y Ciudad Metropolitana. En Revista Red de Investigación y Acción para el Desarrollo Local, mayo, 2004.
- POLÈSE, M. (1998). Economía Urbana y Regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo. Ed. Libro universitario regional (EULAC/GTZ), Cartago, Costa Rica.
- PRECEDO LEDO, Andrés. y VILLARINO PEREZ, Montserrat. (1992). La localización industrial. Ed. Síntesis, Madrid.
- SANGUINETTI, Pablo y VOLPE MARTINCUS, Christian (2005). Does Trade Liberalization Favor Spatial De-concentration of Industry?
- SAWADA, M. Global Spatial Autocorrelation Indices - Moran's I, Geary's C and the General Cross-Product Statistic. Department of Geography, University of Ottawa. Disponible en <http://www.lpc.uottawa.ca/publications/moransi/moran.htm>
- SILVA LIRA, Iván (2005). Desarrollo Economico Local y Competitividad Territorial en América Latina. Revista de la CEPAL, N° 85, Santiago de Chile.

- SPARACINO, Alejandro (2000). Estudio del Precio del Suelo. Área Metropolitana de Buenos Aires. Postgrado de Economía Urbana, Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires
- STORPER, Michel y VENABLES, Anthony (2002). The Economic Force of The City. Presentado en the DRUID Summer Conference on "Industrial Dynamics of the New and Old Economy -- who is embracing whom?" Copenhagen/Elsinore 6-8 Junio 2002
- VAZQUEZ BARQUERO, A. (1999). Desarrollo, Redes e Innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno. Ed. Pirámide, Madrid.
- VELAZQUEZ, Guillermo y CEPEDA, Rosana (2004). Análisis de Asociación Espacial en variables de Calidad de Vida en la Argentina. En: Revista Geográfica N° 136, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Organización de los Estados Americanos, México.
- VILALTA Y PERDOMO, Carlos (2005). Sobre Cómo Enseñar Autocorrelación Espacial. En: Economía, Sociedad y Territorio. Vol. V, N° 18, Colegio Mexicanense, México.

Entrevistas

- Ing Patricia Mancuso, Secretaria de Política Ambiental, Prov. de Bs. As
- Ing Pablo Baseggio, Dirección de Seguridad Ambiental , Toreda S.A.

ANEXO

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
Valor de Alte Brown sector 1	0,02139	515556	5094	0,00551 401	2,05	37,58	4225,87	0	1
Valor de Alte Brown sector 2	0,00415	515556	5094	0,00113 305	0,99	37,58	4225,87	0	1
Valor de Alte Brown sector 3	0,01294	515556	5094	0,00220 445	0,99	37,58	4225,87	0	1
Valor de Alte Brown sector 4	0,00900	515556	5094	0,00365 560	0,99	37,58	4225,87	0	1
Valor de Alte Brown sector 5	0,00711	515556	5094	0,00347 587	0,99	37,58	4225,87	0	1
Valor de Alte Brown sector 6	0,02682	515556	5094	0,01458 165	0,99	37,58	4225,87	0	1
Valor de Alte Brown sector 7	0,00101	515556	5094	0,01095 826	0,99	37,58	4225,87	0	1
Valor de Alte Brown sector 8	0,00903	515556	5094	0,00439 038	0,99	37,58	4225,87	0	1
Valor de Avellaneda sector 1	0,03783	328980	23940	0,01202 926	1,75	10,5	5981,45	1	0
Valor de Avellaneda sector 2	0,02543	328980	23940	0,02790 678	1,36	10,5	5981,45	1	0
Valor de Avellaneda sector 3	0,02403	328980	23940	0,00788 372	1,36	10,5	5981,45	1	0
Valor de Avellaneda sector 4	0,03895	328980	23940	0,03201 854	1,36	10,5	5981,45	1	0
Valor de Avellaneda sector 5	0,04383	328980	23940	0,03834 558	1,36	10,5	5981,45	1	0
Valor de Avellaneda sector 6	0,04671	328980	23940	0,05087 659	1,36	10,5	5981,45	1	0
Valor de Avellaneda sector 7	0,05325	328980	23940	0,03003 963	1,36	10,5	5981,45	1	0
Valor de Avellaneda sector 8	0,04808	328980	23940	0,02157 501	1,36	10,5	5981,45	1	0
Valor de Berazategui sector 1	0,01571	287913	8019	0,00707 027	0,88	37,2	1531,45	0	1
Valor de Berazategui sector 2	0,00264	287913	8019	0,00311 940	2,03	37,2	1531,45	0	1
Valor de Berazategui sector 3	0,01356	287913	8019	0,00310 118	2,03	37,2	1531,45	0	1
Valor de Berazategui sector 4	0,00428	287913	8019	0,00917 457	2,03	37,2	1531,45	0	1
Valor de Berazategui sector 5	0,00829	287913	8019	0,01181 112	2,03	37,2	1531,45	0	1
Valor de Berazategui sector 6	0,01384	287913	8019	0,03020 333	2,03	37,2	1531,45	0	1
Valor de Berazategui sector 7	0,00907	287913	8019	0,00400 093	2,03	37,2	1531,45	0	1
Valor de Berazategui sector	0,00784	287913	8019	0,00881 794	2,03	37,2	1531,45	0	1

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
8									
Valor de Berisso sector 1	0,00524	80092	807	0,00050 061	1,21	69,3	593,27	0	0
Valor de Berisso sector 2	0,00076	80092	807	0,00073 438	0,78	69,3	593,27	0	0
Valor de Berisso sector 3	0,00555	80092	807	0,00205 499	0,78	69,3	593,27	0	0
Valor de Berisso sector 4	0,00113	80092	807	0,00017 069	0,78	69,3	593,27	0	0
Valor de Berisso sector 5	0,00213	80092	807	0,00055 511	0,78	69,3	593,27	0	0
Valor de Berisso sector 6	0,00260	80092	807	0,00093 390	0,78	69,3	593,27	0	0
Valor de Berisso sector 7	0,00302	80092	807	0,00096 992	0,78	69,3	593,27	0	0
Valor de Berisso sector 8	0,00146	80092	807	0,00150 770	0,78	69,3	593,27	0	0
Valor de Brandsen sector 1	0,00145	22515	1053	0,00011 971	2,15	84,3	19,92	0	0
Valor de Brandsen sector 2	0,00038	22515	1053	2,79767 E-05	2,15	84,3	19,92	0	0
Valor de Brandsen sector 3	0,00062	22515	1053	0	2,15	84,3	19,92	0	0
Valor de Brandsen sector 4	0,00045	22515	1053	0	2,15	84,3	19,92	0	0
Valor de Brandsen sector 5	0,00095	22515	1053	0,00061 489	2,15	84,3	19,92	0	0
Valor de Brandsen sector 6	0,00260	22515	1053	0,00016 9801	2,15	84,3	19,92	0	0
Valor de Brandsen sector 7	0,00201	22515	1053	0,00018 6524	2,15	84,3	19,92	0	0
Valor de Brandsen sector 8	0,00106	22515	1053	0,00486 2873	2,15	84,3	19,92	0	0
Valor de Campana sector 1	0,00247	83698	7495	0,00038 453	5,45	72,34	85,23	1	0
Valor de Campana sector 2	0,00050	83698	7495	6,99418 E-05	5,45	72,34	85,23	1	0
Valor de Campana sector 3	0,00678	83698	7495	0,00138 2454	5,45	72,34	85,23	1	0
Valor de Campana sector 4	0,00248	83698	7495	0,00320 0432	5,45	72,34	85,23	1	0
Valor de Campana sector 5	0,00261	83698	7495	0,01157 1998	5,45	72,34	85,23	1	0
Valor de Campana sector 6	0,00692	83698	7495	0,00874 4747	5,45	72,34	85,23	1	0
Valor de Campana sector 7	0,00446	83698	7495	0,04535 3229	5,45	72,34	85,23	1	0
Valor de Campana sector 8	0,00398	83698	7495	0,00258 5392	5,45	72,34	85,23	1	0
Valor de Cañuelas sector 1	0,00466	42575	1209	0,00398 3153	1,75	68,36	35,00	0	0
Valor de Cañuelas sector 2	0,00050	42575	1209	0,00037 7686	1,75	68,36	35,00	0	0
Valor de Cañuelas sector 3	0,00185	42575	1209	0,00026 1545	1,75	68,36	35,00	0	0
Valor de Cañuelas sector 4	0,00113	42575	1209	8,53449 E-05	1,75	68,36	35,00	0	0

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
Valor de Cañuelas sector 5	0,00047	42575	1209	0	1,75	68,36	35,00	0	0
Valor de Cañuelas sector 6	0,00173	42575	1209	0	1,75	68,36	35,00	0	0
Valor de Cañuelas sector 7	0,00130	42575	1209	0,000167871	1,75	68,36	35,00	0	0
Valor de Cañuelas sector 8	0,00133	42575	1209	0,000138029	1,75	68,36	35,00	0	0
Valor de Cap. Federal sector 1	0,32940	2776138	165207	0,124203279	1,05	0	13843,86	1	0
Valor de Cap. Federal sector 2	0,57729	2776138	165207	0,25695921	1,05	0	13843,86	1	0
Valor de Cap. Federal sector 3	0,24276	2776138	165207	0,049843073	1,05	0	13843,86	1	0
Valor de Cap. Federal sector 4	0,59410	2776138	165207	0,393439825	1,05	0	13843,86	1	0
Valor de Cap. Federal sector 5	0,31959	2776138	165207	0,210567668	1,05	0	13843,86	1	0
Valor de Cap. Federal sector 6	0,24481	2776138	165207	0,066625631	1,05	0	13843,86	1	0
Valor de Cap. Federal sector 7	0,23126	2776138	165207	0,119729541	1,05	0	13843,86	1	0
Valor de Cap. Federal sector 8	0,36446	2776138	165207	0,130612743	1,05	0	13843,86	1	0
Valor de Ensenada sector 1	0,00276	51448	3581	0,000388158	5,43	56,3	509,39	0	0
Valor de Ensenada sector 2	0,00063	51448	3581	0,000377686	5,43	56,3	509,39	0	0
Valor de Ensenada sector 3	0,00062	51448	3581	0	5,43	56,3	509,39	0	0
Valor de Ensenada sector 4	0,00045	51448	3581	0	5,43	56,3	509,39	0	0
Valor de Ensenada sector 5	0,00284	51448	3581	0,020197621	5,43	56,3	509,39	0	0
Valor de Ensenada sector 6	0,00260	51448	3581	0,000679204	5,43	56,3	509,39	0	0
Valor de Ensenada sector 7	0,00158	51448	3581	0,009009093	5,43	56,3	509,39	0	0
Valor de Ensenada sector 8	0,00093	51448	3581	0,000302602	5,43	56,3	509,39	0	0
Valor de Escobar sector 1	0,00844	178155	4091	0,003870696	1,98	52,83	643,16	1	1
Valor de Escobar sector 2	0,00088	178155	4091	0,000426645	1,98	52,83	643,16	1	1
Valor de Escobar sector 3	0,01356	178155	4091	0,006164998	1,98	52,83	643,16	1	1
Valor de Escobar sector 4	0,00405	178155	4091	0,011663798	1,98	52,83	643,16	1	1
Valor de Escobar sector 5	0,00545	178155	4091	0,011700102	1,98	52,83	643,16	1	1
Valor de Escobar sector 6	0,00606	178155	4091	0,000509403	1,98	52,83	643,16	1	1
Valor de Escobar sector 7	0,00547	178155	4091	0,003189555	1,98	52,83	643,16	1	1
Valor de Escobar sector 8	0,00239	178155	4091	0,001284733	1,98	52,83	643,16	1	1
Valor de E.	0,01644	362781	7942	0,00839	1,71	42,7	2033,12	1	0

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
Echeverría sector 1				4368					
Valor de E. Echeverría sector 2	0,00403	362781	7942	0,00550442	1,71	42,7	2033,12	1	0
Valor de E. Echeverría sector 3	0,01356	362781	7942	0,003698999	1,71	42,7	2033,12	1	0
Valor de E. Echeverría sector 4	0,04908	362781	7942	0,003883191	1,71	42,7	2033,12	1	0
Valor de E. Echeverría sector 5	0,00948	362781	7942	0,016977958	1,71	42,7	2033,12	1	0
Valor de E. Echeverría sector 6	0,02855	362781	7942	0,010803583	1,71	42,7	2033,12	1	0
Valor de E. Echeverría sector 7	0,01122	362781	7942	0,007302401	1,71	42,7	2033,12	1	0
Valor de E. Echeverría sector 8	0,00930	362781	7942	0,006312179	1,71	42,7	2033,12	1	0
Valor de E. de la Cruz sector 1	0,00204	24167	710	0,001868237	1,87	79,9	36,51	0	0
Valor de E. de la Cruz sector 2	0,00076	24167	710	0,001091092	1,87	79,9	36,51	0	0
Valor de E. de la Cruz sector 3	0,00000	24167	710	0	1,87	79,9	36,51	0	0
Valor de E. de la Cruz sector 4	0,00090	24167	710	9,9569E-05	1,87	79,9	36,51	0	0
Valor de E. de la Cruz sector 5	0,00071	24167	710	0,000230586	1,87	79,9	36,51	0	0
Valor de E. de la Cruz sector 6	0,00087	24167	710	0	1,87	79,9	36,51	0	0
Valor de E. de la Cruz sector 7	0,00029	24167	710	0	1,87	79,9	36,51	0	0
Valor de E. de la Cruz sector 8	0,00053	24167	710	2,65441E-05	1,87	79,9	36,51	0	0
Valor de F. Varela sector 1	0,01237	348970	6250	0,003613134	2,25	45,02	1836,68	0	0
Valor de F. Varela sector 2	0,00252	348970	6250	0,015932744	2,25	45,02	1836,68	0	0
Valor de F. Varela sector 3	0,00616	348970	6250	0,002092363	2,25	45,02	1836,68	0	0
Valor de F. Varela sector 4	0,00248	348970	6250	0,002304311	2,25	45,02	1836,68	0	0
Valor de F. Varela sector 5	0,00711	348970	6250	0,012682227	2,25	45,02	1836,68	0	0
Valor de F. Varela sector 6	0,01038	348970	6250	0,001485758	2,25	45,02	1836,68	0	0
Valor de F. Varela sector 7	0,00691	348970	6250	0,005744929	2,25	45,02	1836,68	0	0
Valor de F. Varela sector 8	0,00465	348970	6250	0,003116274	2,25	45,02	1836,68	0	0
Valor de Gral Las Heras sector 1	0,00160	12799	646	0,00226365	2,05	101,8	16,84	0	0
Valor de Gral Las Heras sector 2	0,00277	12799	646	0	2,05	101,8	16,84	0	0
Valor de Gral Las Heras sector 3	0,00123	12799	646	0	2,05	101,8	16,84	0	0
Valor de Gral Las Heras sector 4	0,00090	12799	646	5,68966E-05	2,05	101,8	16,84	0	0
Valor de Gral Las Heras sector 5	0,00047	12799	646	0	2,05	101,8	16,84	0	0

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
Valor de Gral Las Heras sector 6	0,00952	12799	646	0	2,05	101,8	16,84	0	0
Valor de Gral Las Heras sector 7	0,00058	12799	646	7,46095 E-05	2,05	101,8	16,84	0	0
Valor de Gral Las Heras sector 8	0,00053	12799	646	5,30881 E-05	2,05	101,8	16,84	0	0
Valor de Gral Rodriguez sector 1	0,00451	67931	2720	0,00864 8304	3,32	68,76	188,70	0	0
Valor de Gral Rodriguez sector 2	0,00076	67931	2720	0,00076 936	3,32	68,76	188,70	0	0
Valor de Gral Rodriguez sector 3	0,00123	67931	2720	0	3,32	68,76	188,70	0	0
Valor de Gral Rodriguez sector 4	0,00068	67931	2720	9,9569E-05	3,32	68,76	188,70	0	0
Valor de Gral Rodriguez sector 5	0,00213	67931	2720	0,00089 6723	3,32	68,76	188,70	0	0
Valor de Gral Rodriguez sector 6	0,00173	67931	2720	0	3,32	68,76	188,70	0	0
Valor de Gral Rodriguez sector 7	0,00173	67931	2720	0,00035 4395	3,32	68,76	188,70	0	0
Valor de Gral Rodriguez sector 8	0,00066	67931	2720	0,00175 1909	3,32	68,76	188,70	0	0
Valor de Gral San Martín sector 1	0,03827	403107	39960	0,01467 382	1,21	33,5	7198,34	1	0
Valor de Gral San Martín sector 2	0,07075	403107	39960	0,06749 3845	1,21	33,5	7198,34	1	0
Valor de Gral San Martín sector 3	0,06346	403107	39960	0,02432 3718	1,21	33,5	7198,34	1	0
Valor de Gral San Martín sector 4	0,04570	403107	39960	0,02346 9838	1,21	33,5	7198,34	1	0
Valor de Gral San Martín sector 5	0,11277	403107	39960	0,05618 6108	1,21	33,5	7198,34	1	0
Valor de Gral San Martín sector 6	0,06401	403107	39960	0,01661 9264	1,21	33,5	7198,34	1	0
Valor de Gral San Martín sector 7	0,10548	403107	39960	0,04933 5509	1,21	33,5	7198,34	1	0
Valor de Gral San Martín sector 8	0,08979	403107	39960	0,06005 33	1,21	33,5	7198,34	1	0
Valor de Gral Sarmiento sector 1	0,02808	773985	9138	0,00545 9604	1,20	39,7	3977,31	1	0
Valor de Gral Sarmiento sector 2	0,00932	773985	9138	0,01055 4219	1,20	39,7	3977,31	1	0
Valor de Gral Sarmiento sector 3	0,03019	773985	9138	0,01038 7087	1,20	39,7	3977,31	1	0
Valor de Gral Sarmiento sector 4	0,00991	773985	9138	0,00250 3449	1,20	39,7	3977,31	1	0
Valor de Gral Sarmiento sector 5	0,01729	773985	9138	0,02063 3172	1,20	39,7	3977,31	1	0
Valor de Gral Sarmiento sector 6	0,02682	773985	9138	0,00908 4349	1,20	39,7	3977,31	1	0
Valor de Gral Sarmiento sector 7	0,01914	773985	9138	0,00843 087	1,20	39,7	3977,31	1	0
Valor de Gral Sarmiento sector 8	0,01328	773985	9138	0,01020 354	1,20	39,7	3977,31	1	0
Valor de La Matanza sector 1	0,07682	125528 8	39761	0,02174 7726	1,12	37,7	3886,34	1	0
Valor de La	0,06395	125528	39761	0,03520	1,12	37,7	3886,34	1	0

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
Matanza sector 2		8		8706					
Valor de La Matanza sector 3	0,07948	1255288	39761	0,042557166	1,12	37,7	3886,34	1	0
Valor de La Matanza sector 4	0,04120	1255288	39761	0,035716826	1,12	37,7	3886,34	1	0
Valor de La Matanza sector 5	0,09642	1255288	39761	0,056382534	1,12	37,7	3886,34	1	0
Valor de La Matanza sector 6	0,11938	1255288	39761	0,028186951	1,12	37,7	3886,34	1	0
Valor de La Matanza sector 7	0,10606	1255288	39761	0,066309163	1,12	37,7	3886,34	1	0
Valor de La Matanza sector 8	0,07929	1255288	39761	0,053311107	1,12	37,7	3886,34	1	0
Valor de La Plata sector 1	0,04059	574369	7782	0,007345979	0,88	60,5	620,27	0	0
Valor de La Plata sector 2	0,00743	574369	7782	0,003049463	0,88	60,5	620,27	0	0
Valor de La Plata sector 3	0,03758	574369	7782	0,008929906	0,88	60,5	620,27	0	0
Valor de La Plata sector 4	0,01959	574369	7782	0,012303885	0,88	60,5	620,27	0	0
Valor de La Plata sector 5	0,01019	574369	7782	0,012596825	0,88	60,5	620,27	0	0
Valor de La Plata sector 6	0,03893	574369	7782	0,008659846	0,88	60,5	620,27	0	0
Valor de La Plata sector 7	0,02101	574369	7782	0,009951038	0,88	60,5	620,27	0	0
Valor de La Plata sector 8	0,01620	574369	7782	0,006726267	0,88	60,5	620,27	0	0
Valor de Lanús sector 1	0,04976	453082	22454	0,009791011	0,96	16,4	10068,49	0	0
Valor de Lanús sector 2	0,05526	453082	22454	0,038754756	0,96	16,4	10068,49	0	0
Valor de Lanús sector 3	0,04806	453082	22454	0,011283814	0,96	16,4	10068,49	0	0
Valor de Lanús sector 4	0,03985	453082	22454	0,020824147	0,96	16,4	10068,49	0	0
Valor de Lanús sector 5	0,04430	453082	22454	0,016918176	0,96	16,4	10068,49	0	0
Valor de Lanús sector 6	0,05277	453082	22454	0,029693934	0,96	16,4	10068,49	0	0
Valor de Lanús sector 7	0,06749	453082	22454	0,037491257	0,96	16,4	10068,49	0	0
Valor de Lanús sector 8	0,05100	453082	22454	0,026798892	0,96	16,4	10068,49	0	0
Valor de L. de Zamora sector 1	0,04059	591345	12700	0,011699152	1,03	23,8	6644,33	0	0
Valor de L. de Zamora sector 2	0,01888	591345	12700	0,010022661	1,03	23,8	6644,33	0	0
Valor de L. de Zamora sector 3	0,02834	591345	12700	0,00691227	1,03	23,8	6644,33	0	0
Valor de L. de Zamora sector 4	0,01711	591345	12700	0,007183193	1,03	23,8	6644,33	0	0
Valor de L. de Zamora sector 5	0,02322	591345	12700	0,021162666	1,03	23,8	6644,33	0	0
Valor de L. de Zamora sector 6	0,03633	591345	12700	0,030649064	1,03	23,8	6644,33	0	0

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
Valor de L. de Zamora sector 7	0,03195	591345	12700	0,01594 7773	1,03	23,8	6644,33	0	0
Valor de L. de Zamora sector 8	0,02869	591345	12700	0,00913 116	1,03	23,8	6644,33	0	0
Valor de Luján sector 1	0,01077	93992	3532	0,00167 5972	1,18	80,6	117,49	0	0
Valor de Luján sector 2	0,01020	93992	3532	0,01494 6564	1,18	80,6	117,49	0	0
Valor de Luján sector 3	0,00801	93992	3532	0,00209 2363	1,18	80,6	117,49	0	0
Valor de Luján sector 4	0,00383	93992	3532	0,00089 6121	1,18	80,6	117,49	0	0
Valor de Luján sector 5	0,00190	93992	3532	0,00116 147	1,18	80,6	117,49	0	0
Valor de Luján sector 6	0,00606	93992	3532	0,00231 3537	1,18	80,6	117,49	0	0
Valor de Luján sector 7	0,00705	93992	3532	0,00222 8958	1,18	80,6	117,49	0	0
Valor de Luján sector 8	0,00292	93992	3532	0,00175 1909	1,18	80,6	117,49	0	0
Valor de Marcos Paz sector 1	0,00335	43400	207	0,00040 9924	0,50	99,6	92,34	0	0
Valor de Marcos Paz sector 2	0,00025	43400	207	0	0,50	99,6	92,34	0	0
Valor de Marcos Paz sector 3	0,00062	43400	207	0	0,50	99,6	92,34	0	0
Valor de Marcos Paz sector 4	0,00068	43400	207	7,11207 E-05	0,50	99,6	92,34	0	0
Valor de Marcos Paz sector 5	0,00071	43400	207	0,00018 7885	0,50	99,6	92,34	0	0
Valor de Marcos Paz sector 6	0,00346	43400	207	0,00104 0031	0,50	99,6	92,34	0	0
Valor de Marcos Paz sector 7	0,00101	43400	207	0,00011 1914	0,50	99,6	92,34	0	0
Valor de Marcos Paz sector 8	0,00066	43400	207	3,18529 E-05	0,50	99,6	92,34	0	0
Valor de Merlo sector 1	0,02110	469985	5875	0,01258 4297	1,32	45,1	2764,62	0	0
Valor de Merlo sector 2	0,00227	469985	5875	0,00058 7511	1,32	45,1	2764,62	0	0
Valor de Merlo sector 3	0,01232	469985	5875	0,00149 4545	1,32	45,1	2764,62	0	0
Valor de Merlo sector 4	0,00698	469985	5875	0,00157 888	1,32	45,1	2764,62	0	0
Valor de Merlo sector 5	0,00545	469985	5875	0,00628 5602	1,32	45,1	2764,62	0	0
Valor de Merlo sector 6	0,02076	469985	5875	0,00263 1914	1,32	45,1	2764,62	0	0
Valor de Merlo sector 7	0,01065	469985	5875	0,00410 3521	1,32	45,1	2764,62	0	0
Valor de Merlo sector 8	0,00823	469985	5875	0,00462 3977	1,32	45,1	2764,62	0	0
Valor de Moreno sector 1	0,01295	380503	3367	0,00588 7666	1,18	46,7	2113,91	0	0
Valor de Moreno sector 2	0,00327	380503	3367	0,00215 4208	1,18	46,7	2113,91	0	0
Valor de Moreno	0,00616	380503	3367	0,00343	1,18	46,7	2113,91	0	0

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
sector 3				7453					
Valor de Moreno sector 4	0,00405	380503	3367	0,000497845	1,18	46,7	2113,91	0	0
Valor de Moreno sector 5	0,00687	380503	3367	0,00583297	1,18	46,7	2113,91	0	0
Valor de Moreno sector 6	0,01644	380503	3367	0,006261408	1,18	46,7	2113,91	0	0
Valor de Moreno sector 7	0,00446	380503	3367	0,000997902	1,18	46,7	2113,91	0	0
Valor de Moreno sector 8	0,00491	380503	3367	0,001189174	1,18	46,7	2113,91	0	0
Valor de Morón sector 1	0,04641	639746	3234	0,011731801	0,99	33,65	5524,64	0	0
Valor de Morón sector 2	0,02858	639746	3254	0,022759064	0,99	33,65	5524,64	0	0
Valor de Morón sector 3	0,03943	639746	16847	0,014609177	0,99	33,65	5524,64	0	0
Valor de Morón sector 4	0,02994	639746	16847	0,008093538	0,99	33,65	5524,64	0	0
Valor de Morón sector 5	0,04312	639746	16847	0,029626024	0,99	33,65	5524,64	0	0
Valor de Morón sector 6	0,04152	639746	16847	0,008405145	0,99	33,65	5524,64	0	0
Valor de Morón sector 7	0,03972	639746	16847	0,021431569	0,99	33,65	5524,64	0	0
Valor de Morón sector 8	0,03985	639746	16847	0,017179321	0,99	33,65	5524,64	0	0
Valor de Pilar sector 1	0,00771	232463	7429	0,010716061	3,69	58,4	654,83	1	1
Valor de Pilar sector 2	0,00076	232463	7429	0,003762869	3,69	58,4	654,83	1	1
Valor de Pilar sector 3	0,01294	232463	7429	0,002652817	3,69	58,4	654,83	1	1
Valor de Pilar sector 4	0,00203	232463	7429	0,00216207	3,69	58,4	654,83	1	1
Valor de Pilar sector 5	0,00877	232463	7429	0,014842903	3,69	58,4	654,83	1	1
Valor de Pilar sector 6	0,01038	232463	7429	0,010485206	3,69	58,4	654,83	1	1
Valor de Pilar sector 7	0,00317	232463	7429	0,010473304	3,69	58,4	654,83	1	1
Valor de Pilar sector 8	0,00266	232463	7429	0,001905864	3,69	58,4	654,83	1	1
Valor de Quilmes sector 1	0,03681	518788	15313	0,013360613	1,21	22,09	4150,30	0	0
Valor de Quilmes sector 2	0,01422	518788	15313	0,00858186	1,21	22,09	4150,30	0	0
Valor de Quilmes sector 3	0,04251	518788	15313	0,008967269	1,21	22,09	4150,30	0	0
Valor de Quilmes sector 4	0,02184	518788	15313	0,023626303	1,21	22,09	4150,30	0	0
Valor de Quilmes sector 5	0,02938	518788	15313	0,018173589	1,21	22,09	4150,30	0	0
Valor de Quilmes sector 6	0,03460	518788	15313	0,033599355	1,21	22,09	4150,30	0	0
Valor de Quilmes sector 7	0,03554	518788	15313	0,019892749	1,21	22,09	4150,30	0	0

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
Valor de Quilmes sector 8	0,02577	518788	15313	0,014110827	1,21	22,09	4150,30	0	0
Valor de San Fernando sector 1	0,00960	151131	5687	0,0069288	1,42	27,57	163,56	1	0
Valor de San Fernando sector 2	0,00290	151131	5687	0,00038468	1,42	27,57	163,56	1	0
Valor de San Fernando sector 3	0,02341	151131	5687	0,006426543	1,42	27,57	163,56	1	0
Valor de San Fernando sector 4	0,00765	151131	5687	0,002531898	1,42	27,57	163,56	1	0
Valor de San Fernando sector 5	0,00971	151131	5687	0,015577362	1,42	27,57	163,56	1	0
Valor de San Fernando sector 6	0,00346	151131	5687	0,001846585	1,42	27,57	163,56	1	0
Valor de San Fernando sector 7	0,01166	151131	5687	0,005390534	1,42	27,57	163,56	1	0
Valor de San Fernando sector 8	0,01262	151131	5687	0,004687682	1,42	27,57	163,56	1	0
Valor de San Isidro sector 1	0,02415	291505	13941	0,010400456	1,39	22,35	6073,02	1	0
Valor de San Isidro sector 2	0,01511	291505	13941	0,008379029	1,39	22,35	6073,02	1	0
Valor de San Isidro sector 3	0,04190	291505	13941	0,018083993	1,39	22,35	6073,02	1	0
Valor de San Isidro sector 4	0,01756	291505	13941	0,009188797	1,39	22,35	6073,02	1	0
Valor de San Isidro sector 5	0,02156	291505	13941	0,023511226	1,39	22,35	6073,02	1	0
Valor de San Isidro sector 6	0,01817	291505	13941	0,004669525	1,39	22,35	6073,02	1	0
Valor de San Isidro sector 7	0,02504	291505	13941	0,007703427	1,39	22,35	6073,02	1	0
Valor de San Isidro sector 8	0,02497	291505	13941	0,026262701	1,39	22,35	6073,02	1	0
Valor de San Vicente sector 1	0,00495	104720	994	0,002854956	1,27	64,03	66,86	0	0
Valor de San Vicente sector 2	0,00076	104720	994	0,000237802	1,27	64,03	66,86	0	0
Valor de San Vicente sector 3	0,00246	104720	994	0,000560454	1,27	64,03	66,86	0	0
Valor de San Vicente sector 4	0,00113	104720	994	0,000156466	1,27	64,03	66,86	0	0
Valor de San Vicente sector 5	0,00000	104720	994	0	1,27	64,03	66,86	0	0
Valor de San Vicente sector 6	0,00346	104720	994	0,000191026	1,27	64,03	66,86	0	0
Valor de San Vicente sector 7	0,00086	104720	994	0,000382374	1,27	64,03	66,86	0	0
Valor de San Vicente sector 8	0,00133	104720	994	0,000514955	1,27	64,03	66,86	0	0
Valor de Tigre sector 1	0,01208	301223	39960	0,01467382	2,79	43,05	836,73	1	0
Valor de Tigre sector 2	0,00302	301223	39960	0,067493845	2,79	43,05	836,73	1	0
Valor de Tigre sector 3	0,06716	301223	39960	0,024323718	2,79	43,05	836,73	1	0
Valor de Tigre	0,00540	301223	39960	0,02346	2,79	43,05	836,73	1	0

Municipio/Sector	Cantidad de Locales	Población	Empleo industrial	Empleo Sectorial	Economía de Escala	Distancia a Bs As	Densidad de Pob	Transporte	PI/SI P
sector 4				9838					
Valor de Tigre sector 5	0,01469	301223	39960	0,056186108	2,79	43,05	836,73	1	0
Valor de Tigre sector 6	0,01730	301223	39960	0,016619264	2,79	43,05	836,73	1	0
Valor de Tigre sector 7	0,01482	301223	39960	0,049335509	2,79	43,05	836,73	1	0
Valor de Tigre sector 8	0,02032	301223	39960	0,0600533	2,79	43,05	836,73	1	0
Valor de Tres de Febrero sector 1	0,03390	336467	2780	0,010084851	1,10	29,05	7314,50	1	0
Valor de Tres de Febrero sector 2	0,03651	336467	2905	0,020318095	1,10	29,05	7314,50	1	0
Valor de Tres de Febrero sector 3	0,06223	336467	475	0,017747721	1,10	29,05	7314,50	1	0
Valor de Tres de Febrero sector 4	0,03264	336467	998	0,014195696	1,10	29,05	7314,50	1	0
Valor de Tres de Febrero sector 5	0,06278	336467	3580	0,030573988	1,10	29,05	7314,50	1	0
Valor de Tres de Febrero sector 6	0,04325	336467	424	0,008999448	1,10	29,05	7314,50	1	0
Valor de Tres de Febrero sector 7	0,08476	336467	4179	0,03897412	1,10	29,05	7314,50	1	0
Valor de Tres de Febrero sector 8	0,06229	336467	11145	0,059166729	1,10	29,05	7314,50	1	0
Valor de Vte López sector 1	0,02939	274082	26852	0,012566159	1,35	17,07	7027,74	1	0
Valor de Vte López sector 2	0,03424	274082	26852	0,022598198	1,35	17,07	7027,74	1	0
Valor de Vte López sector 3	0,04621	274082	26852	0,010499178	1,35	17,07	7027,74	1	0
Valor de Vte López sector 4	0,02476	274082	26852	0,011621126	1,35	17,07	7027,74	1	0
Valor de Vte López sector 5	0,07581	274082	26852	0,062975584	1,35	17,07	7027,74	1	0
Valor de Vte López sector 6	0,04412	274082	26852	0,017468268	1,35	17,07	7027,74	1	0
Valor de Vte López sector 7	0,06015	274082	26852	0,035458149	1,35	17,07	7027,74	1	0
Valor de Vte López sector 8	0,05685	274082	26852	0,037480225	1,35	17,07	7027,74	1	0
Valor de Zárate sector 1	0,00640	101271	2683	0,00157077	1,95	96,78	84,25	1	0
Valor de Zárate sector 2	0,00088	101271	2683	0,000265779	1,95	96,78	84,25	1	0
Valor de Zárate sector 3	0,00308	101271	2683	0,003362726	1,95	96,78	84,25	1	0
Valor de Zárate sector 4	0,00248	101271	2683	0,016841387	1,95	96,78	84,25	1	0
Valor de Zárate sector 5	0,00190	101271	2683	0,005679246	1,95	96,78	84,25	1	0
Valor de Zárate sector 6	0,00173	101271	2683	0	1,95	96,78	84,25	1	0
Valor de Zárate sector 7	0,00460	101271	2683	0,001650734	1,95	96,78	84,25	1	0
Valor de Zárate sector 8	0,00213	101271	2683	0,000509646	1,95	96,78	84,25	1	0

