

La demografía industrial en Colombia: localización y relocalización de la actividad manufacturera ¹

Héctor Javier Fuentes López ² Luis Carlos Jiménez Reyes ³ Nicolás Alexander Pérez Forero ⁴ 

Resumen

Se presenta un análisis espacial de la industria en Colombia describiendo los procesos históricos que configuraron los principales centros industriales en el país. Además, se realiza un análisis de la localización y relocalización industrial para el periodo 2005-2015. A partir de datos publicados por la Superintendencia de Sociedades de Colombia se identifican las industrias relocalizadas, se georreferencian y se analizan utilizando matriz de distancia. Se concluye, por un lado, que la industria colombiana es de naturaleza doméstica, enfocada en un mercado interno que se ubica en los principales centros poblados del país, alejados en su mayoría de las zonas costeras, y, por otro lado, que los procesos de relocalización se desarrollan en zonas cercanas a las localizaciones habituales y son promovidos, generalmente, por restricciones institucionales, por ejemplo, impuestos (incentivos tributarios) o normas ambientales.

Palabras clave: demografía industrial, incentivos tributarios, industria en Colombia, localización industrial, relocalización industrial, restricciones ambientales.

Ideas destacadas: artículo de investigación sobre los movimientos espaciales de los establecimientos industriales colombianos en el periodo 2005-2015.



RECIBIDO: 2 DE AGOSTO DE 2017. | EVALUADO: 27 DE FEBRERO DE 2018. | ACEPTADO: 28 DE MAYO DE 2018.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Fuentes López, Héctor Javier, Luis Carlos Jiménez Reyes, y Nicolás Alexander Pérez Forero. 2019. "La demografía industrial en Colombia: localización y relocalización de la actividad manufacturera." *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 28 (1): 43-65. doi: 10.15446/rcdg.v28n1.66823.

- ¹ Este artículo es resultado del proyecto de investigación "Localización y relocalización de la industria en Colombia", realizado en el marco de la convocatoria Orlando Fals Borda 2015-2016. Esta investigación fue entregada en el 2017, con resultados finalizados y aprobados.
- ² Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá - Colombia. ✉ jfuentesl@udistrital.edu.co - ORCID: 0000-0001-6899-4564.
- ³ Universidad Nacional de Colombia, Bogotá - Colombia. ✉ lcjimenezre@unal.edu.co - ORCID: 0000-0002-2686-5294.
- ⁴ Universidad Nacional de Colombia, Bogotá - Colombia. ✉ naperezf@unal.edu.co - ORCID: 0000-0003-0864-2238.

✉ Correspondencia: Nicolás Alexander Pérez Forero, Universidad Nacional de Colombia, carrera 30 n.º 45-03, edificio 212 Aulas de Ciencias Humanas, tercer piso, Bogotá, Colombia.

Industrial Demography in Colombia: Location and Relocation of Manufacturing Activity

Abstract

The article carries out a spatial analysis of the Colombian industry, describing the historical processes that shaped the main industrial centres in the country. As well as presenting an analysis of industrial location and relocation during the period 2005-2015. The relocated industries are identified from a data set published by the Colombian Superintendence of Corporations, and then, georeferenced and analysed by using a distance matrix. The study concludes, on the one hand, that Colombian industry is mainly domestic, focused on an internal market located in the main population centres of the country, most of them away from the coastal areas. And, on the other hand, that relocation processes take place in zones close to the habitual locations and are generally promoted by institutional restrictions, such as taxes (tax incentives) or environmental regulations.

Keywords: industrial demography, tax incentives, industry in Colombia, industrial location, industrial relocation, environmental restrictions.

A demografia industrial na Colômbia: localização e realocação da atividade manufatureira

Resumo

Apresenta-se uma análise espacial da indústria na Colômbia e descreve-se os processos históricos que moldaram os principais centros industriais do país. Além disso, realiza-se uma análise da localização e realocação industrial do período 2005-2015. A partir de dados publicados pela Superintendência de Sociedades da Colômbia as indústrias realocadas são identificadas, georreferenciadas e analisadas utilizando matriz de distância. Conclui-se, por um lado, que a indústria colombiana é de natureza doméstica, com foco em um mercado interno que está localizado nos principais centros populacionais do país, distantes, em sua maioria, das áreas litorâneas, e, por outro lado, que os processos de realocação são desenvolvidos em áreas próximas às localizações habituais e são promovidos, geralmente, por restrições institucionais, por exemplo, impostos (incentivos fiscais) ou normas ambientais.

Palavras-chave: demografia industrial, incentivos fiscais, indústria na Colômbia, localização industrial, realocação industrial, restrições ambientais.

Introducción

Comúnmente llamamos demografía al estudio de la composición de los seres humanos en términos de su formación o migración, es decir, con aquella se hace referencia al análisis estadístico de la estructura y las dinámicas propias de los movimientos poblacionales en cuanto a sus diferentes tasas de crecimiento o decrecimiento. En este artículo se quiere extrapolar dicha noción al análisis de los establecimientos industriales, para lo que es muy útil, en el ámbito de la política industrial, el conocimiento de sus dinámicas, tales como la localización, la deslocalización y la relocalización industrial.

Desde el punto de vista teórico, existen diferentes patrones que delimitan los procesos industriales en torno a la ubicación de estos en el espacio. Muchas de estos patrones parten de la definición clásica de la localización agrícola de las actividades económicas, planteada en el siglo XIX por Thünen (1826). Las teorías de Marshall (1890) y Weber (1929) también explican algunos elementos de la localización desde un enfoque industrial y, de manera más reciente, las propuestas de Christaller (1933) y Lösch (1954) abordan el fenómeno desde la representación de modelos que muestran las diferentes formaciones y organizaciones jerárquicas de las actividades económicas.

Si bien los elementos teóricos definen un conjunto de aspectos que explica el comportamiento de ciertos fenómenos, estos postulados se fundan en una serie de supuestos muy restrictivos que, en ocasiones, explican muy bien la generalidad de procesos que, en la práctica, no se pueden encontrar necesariamente. Por su parte, las representaciones en un plano isotrópico o las linealidades en términos de distancia, organizaciones jerárquicas simétricas, entre otros aspectos, buscan modelar y simplificar un fenómeno difícil de encontrar en la realidad y, así mismo, aportan elementos valiosos a partir de los cuales se estructuran los patrones básicos que fundamentan una explicación racional de tal fenómeno.

En este artículo se presenta un análisis teórico y empírico de los movimientos industriales en Colombia durante el periodo 2005-2015, que permite identificar los patrones de localización y de relocalización de la industria. Para ello, este documento se ha dividido en siete partes que incluyen esta introducción. En el segundo apartado se abordan los elementos históricos que definieron los procesos industriales en el país y sus principales ciudades. Posteriormente, se recogen los elementos teóricos clásicos de la localización de las actividades económicas, para luego exponer los elementos metodológicos que

dirigieron esta la investigación. En el quinto apartado se estudian y se describen los procesos locacionales en el nivel de municipio para Colombia y luego se realiza un análisis de relocalización (movimientos de los establecimientos industriales en el espacio). El sexto apartado refleja la identificación y representación de estos cambios en los principales departamentos industriales de Colombia y, finalmente, se exponen las conclusiones.

Aspectos históricos de la industria en Colombia

Génesis de la industria en el país

En términos modernos, el proceso de industrialización nacional se da a partir de la crisis de 1929. Este proceso estuvo asociado con la línea cepalina de sustitución de importaciones. No obstante, no se puede desconocer que en el siglo XIX hubo varios intentos de crear empresas industriales en Colombia, aunque ninguno tuvo éxito. Aun así, se pueden rastrear en esa época los primeros indicios de industria en el país, que no necesariamente fueron el origen de un proceso consolidado que sí se presentó en otros países latinoamericanos, como Brasil o Argentina.

Diversos factores impidieron el surgimiento de una clase industrial en Colombia y dificultaron la consolidación de algunos indicios de actividad manufacturera antes de 1850, de modo que la industrialización en el país fue tardía, si se compara su desarrollo con el de otras naciones de la región. Al respecto, Safford (1965) consideraba que entre 1840 y 1870 las inversiones industriales en el país no solo no estaban protegidas, sino que eran censuradas por ser un producto de la sinrazón, quijotesco y excéntrico.

Vale la pena destacar que esta subvaloración de las actividades industriales se debía a diversas razones ideológicas, políticas, institucionales e históricas, que no permitieron que este proceso se consolidara antes de 1900. Por ejemplo, durante la Colonia, el excesivo control de la actividad económica no contribuyó a un desarrollo técnico que posibilitara un temprano empuje a la industria. Hubo tres factores que afectaron negativamente el progreso de la industria nacional: nos referimos al limitado desarrollo del mercado interno y sus interconexiones, al papel, por un lado, de la élite económica y, por otro, del Gobierno y la clase política.

Los procesos de industrialización son componentes propios del desarrollo de una economía, la cual requiere un compromiso del Gobierno y de un sector empresarial.

No obstante, aparte de este compromiso, es preciso el respaldo de un mercado dinámico y creciente, al mismo tiempo que son necesarias unas mejoras técnicas que aumenten la productividad y disminuyan los costos de producción.

Estas condiciones para el desarrollo de la industria y la economía no se dieron durante el siglo XIX en Colombia; según lo afirma Safford, ocurría todo lo contrario:

Durante el periodo colonial el control de la clase española sobre una población laboral subordinada y su virtual monopolio de la tierra y de otros recursos económicos crearon una estructura económica que desestimuló el interés por el desarrollo técnico. Este control de la tierra y de su fuerza laboral por parte de la clase alta hizo que fuera posible mantener bajos los salarios. Esto a su vez hizo que los mercados locales carecieran de una base amplia y que fueran bastante débiles. A causa de la escasa demanda y del bajo costo de mano de obra, la economía colonial no proporcionó ningún estímulo para economizar trabajo y adoptar otros avances técnicos. De esta forma, la clase alta, que poseía los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las innovaciones, tenía muy poco interés en realizarlas. Las clases bajas, que hasta finales del periodo colonial eran casi completamente analfabetas, desconocían las posibilidades de las mejoras técnicas y por otra parte eran demasiado pobres y vulnerables para arriesgarse a cometer innovaciones significativas. (1989, 27)

A partir de lo anterior, se puede destacar que en el siglo XIX no se había consolidado en Colombia una clase interesada en la innovación y la técnica. El mismo Safford (1989), cuando investiga la correspondencia de las familias de clase alta colombianas cuyos hijos estudiaban en el exterior, reveló que había un desinterés generalizado por las profesiones de ingeniería y reconoce que, de algún modo, los valores y las formas institucionales heredadas de España podían ayudar a explicar por qué en Latinoamérica se sentía gran atracción por otros campos del saber, como la educación literaria y legal, así como por el servicio gubernamental. Es decir, la clase que tenía la posibilidad de forjar una élite industrial, dados sus recursos e influencia política, no veía en la industria una alternativa de desarrollo.

No obstante, si se observa la situación nacional de mediados del siglo XIX, el anterior planteamiento podría servir de una explicación complementaria, enfocada en otros aspectos. En esta línea, es necesario considerar que el potencial económico del país no era considerable y que la misma geografía retrasó el avance industrial y

dificultó la interconectividad del territorio tanto interna como externamente. De hecho, Ocampo argumenta que la actividad económica de este siglo estuvo marcada por las características particulares de tres elementos:

[...] las relaciones de producción, el sistema de transporte y la red mercantil local. La conjunción de estos tres elementos definía una estructura económica relativamente rígida, dentro de la cual el capital encontraba posibilidades muy limitadas para su desarrollo, particularmente sobre la base del mercado interno. (1984, 29)

La ubicación geográfica del país permite explicar en parte esta estructura de economía rígida. Colombia es un país montañoso y a la vez tropical, en el que las zonas de montaña baja ofrecían tierras donde las enfermedades tropicales abundaban, de ahí que las regiones altas solventaran la necesidad de habitar en áreas más salubres y donde se evitara la propagación de patologías en la población. Sin embargo, esta situación, aunque permitió un alejamiento respecto de las enfermedades del trópico, trajo consigo factores que dificultaron de manera sustancial el desarrollo de una economía interna importante y, más aún, el hecho de estar en zona montañosa desincentivó el desarrollo de vías de interconexión entre las diferentes poblaciones del país. Como bien lo menciona Safford,

Durante el periodo colonial la mayor parte de la población vivió en climas más frescos, climas originados por los tres ramales de los Andes, que corren en dirección norte a lo largo del país desde la frontera ecuatoriana. Los grupos más densos de la población estaban ubicados en las frescas tierras altas del oriente, por lo general a alturas superiores a los 2000 msnm, y en el clima relativamente templado de las montañas de Antioquia y del valle del alto Cauca. (1989, 27)

De igual modo, Safford también señala que, aunque la población del país a mediados del siglo XIX era numerosa comparada con la de otras naciones latinoamericanas (ascendía a un poco más de 2.200.000 personas), en todo caso estaba dispersa en el territorio, ubicada en múltiples y complejos subramales de poca densidad, que dividían el país en muchos reductos económicos con poca o escasa comunicación.

Lo anterior también es observado por Ocampo (1984), quien considera que el pequeño mercado doméstico era muy limitado para los patrones de la época. Las dificultades para el crecimiento del mercado interno se debían, en parte, a las precarias técnicas empleadas en la elaboración

de caminos y carreteras, que hacían que solo se pudiera contar con caminos artesanales de herradura, diseñados siguiendo las crestas de las montañas y que en época de lluvias se hacían prácticamente intransitables, lo que provocaba que durante estos periodos no hubiera ningún tipo de conectividad importante entre las poblaciones.

La razón que tenían las élites para pensar que no era necesario desarrollar importantes caminos de interconexión es explicada por Safford (1965) cuando considera que, dada la combinación de los climas montañoso y tropical que obstaculizaban las relaciones comerciales, así como la variación de las temperaturas en el trópico (no de acuerdo con la estación, sino con la altitud), las tres cordilleras ofrecían grandes diferencias climáticas en distancias muy cortas. Por tal motivo, los alimentos necesarios para una dieta diversificada podían ser cultivados en una localidad estrecha. Y aunque para una economía autárquica esta situación sería ideal, en últimas lo que se consiguió fue un mercado nacional desestimulado. De ahí que muchas localidades operaran sobre una base de subsistencia local que estaba lejos de ser dinámica, ya que no requerían salir de la región inmediata en busca de alimentos básicos y tampoco estaban en capacidad de vender mayor cosa fuera de ella.

En el cenit de esta discusión, Frank Safford y Ospina Vázquez coinciden en que el desarrollo industrial del país estuvo limitado por la accidentada geografía; no obstante, la verdadera limitante correspondió al reducido mercado interno, que no permitió mayor interconexión con el interior del país y, mucho menos, generó las bases para el aprovechamiento del mercado externo en términos industriales.

Otro factor que incidió la escasa industrialización en Colombia durante el siglo XIX fue el displicente interés político de la clase dirigente. Safford establece que en:

[...] la década de 1840 la élite de Bogotá, conformada en gran parte por conservadores, persiguió la meta de un desarrollo industrial limitado, en el que el Gobierno proporcionara el apoyo necesario a la empresa manufacturera. Pero la élite de los años cincuenta, encabezada por los liberales, tenía la convicción de que la Nueva Granada estaba destinada a especializarse en la agricultura de exportación y que la protección a las manufacturas nacionales era una política errada. Además, como liberales manchesterianos dogmáticos, objetaban la intervención del Gobierno en cualquier clase de actividad económica. Bajo el control liberal de los años cincuenta todas las actividades patrocinadas por el Gobierno, incluidas la educación técnica y las obras públicas decayeron. Más aún, el programa liberal

debilitó a los artesanos de la Nueva Granada, que llegarían a desempeñar un papel clave en el desarrollo técnico [...]. En el transcurso de las décadas siguientes, los liberales consideraron a los artesanos como un grupo peligroso que debía ser mantenido bajo el control y, de no ser posible, bajo completa represión. (1989, 39-40)

En ese orden de ideas, aunque para Ospina Vázquez (1987) en la década de 1830 los líderes de la Nueva Granada trataron de iniciar varias empresas manufactureras, protegiéndolas con aranceles y concediéndoles privilegios especiales de mercado, el Gobierno de la época no jugó un papel importante que permitiera un desarrollo de estas pequeñas industrias. Así pues, la élite de la Nueva Granada se convenció de que el futuro de la nación se hallaba por completo en la agricultura tropical, debido a la difícil topografía del país, su mano de obra no capacitada y analfabeta y sus escasos recursos de capital.

Al hablar de industrialización en Colombia y remontarse al siglo XIX, solo se pueden identificar unos pocos reductos industriales. Según lo manifiesta Safford (1965, 1989), en aquella época escasamente puede rastrearse, por ejemplo, una ferrería de la población de Pacho que habría producido —con una capacidad de producción muy modesta— hierro fundido y maleable. Adicionalmente, también se pueden referenciar unas ferrerías en el área de Bogotá que producían solo manufacturas de consumo ligero, una fábrica de loza fundada en la década de 1830, un aserradero establecido en 1850 que utilizaba fuerza hidráulica y pequeñas fábricas de velas y jabón que funcionaban desde los años sesenta.

Las técnicas propias de la Revolución industrial, como el motor de vapor, solo empezaron a tener uso industrial en Bogotá hacia 1868, cuando se estableció un molino de trigo a vapor. Así mismo, en Antioquia, único departamento que podía competir con Bogotá, contaba con una actividad técnica, especialmente en las minas dirigidas por Tyrell Moore y otros empresarios extranjeros; a pesar de ello, este departamento estaba muy lejos de ser un estado industrial, como lo evidencia el hecho de que solo empezó a producir hierro a partir de 1865 (Safford 1989).

Cabe destacar que luego de 1870 la clase dirigente tuvo algún interés por la industria y se estimuló la creación de ferrerías, con el ánimo de apoyar la construcción de vías para el ferrocarril. Así mismo, después de 1870 y 1880 comenzó una época notable por los esfuerzos realizados tanto en Bogotá como Medellín por establecer industrias químicas, en particular, una manufactura de ácido sulfúrico, clave para otras actividades industriales.

El periodo comprendido entre 1864 y 1900 se caracterizó por un desarrollo industrial fragmentario. En Bogotá y Medellín las industrias livianas —cerveza, vidrio, jabón y también algunos textiles— continuaron desarrollándose (Ospina Vásquez 1987).

Por su parte, Safford (1989) considera que las manufacturas dedicadas a la producción de bienes de consumo inmediato lograron cimentarse sobre una base permanente. Dichos progresos industriales ocurrieron antes de la Primera Guerra Mundial, especialmente en los alrededores de Medellín y Bogotá, pero posteriormente las manufacturas se extendieron a otros centros urbanos. Durante la depresión de la década de los treinta, cuando la capacidad importadora de Colombia decayó repentinamente a causa del colapso del mercado cafetero, las manufacturas nacionales se arraigaron con firmeza en el mercado.

En este orden de ideas, puede establecerse que el proceso de industrialización en Colombia solo vino a consolidarse en el siglo XX. Así mismo, aunque hubo ciertos reductos de industria en el país, estos no pasaron de ser casos esporádicos que no lograron desarrollar una dinámica empresarial e industrial a gran escala. No obstante, estos reductos sí constituyeron una primera industria que, aunque marginal, permitió entender la importancia de este sector para la sociedad.

Aspectos teóricos de la localización de las actividades económicas

A continuación se toman elementos de la geografía institucional, con el fin de encontrar puntos comunes y complementarios con la teoría de la localización espacial, especialmente con la nueva geografía económica —en adelante, NGE—, para apoyar los argumentos expresados desde la óptica del trabajo a realizar, es decir, las explicaciones coherentes que posibilitan entender los procesos de localización y relocalización de la industria en Colombia durante el siglo XX y parte del siglo XXI. Inicialmente, se describen los elementos de la geografía institucional y luego se hace una síntesis de la teoría de la localización, desde los aportes de Thünen (1826) hasta los elementos abordados en los modelos centro-periferia de la NGE. Con ello, se pretende comprender si la calidad institucional, entendida como el papel que juegan las instituciones formales y no formales en la organización de las actividades económicas, ha desempeñado una función preponderante en términos de los procesos de localización y relocalización industrial, sin

desconocer los procesos de auto-organización planteados por las diferentes teorías locacionales.

Geografía institucional

El pensamiento institucionalista se ha convertido en un importante punto de referencia para la geografía y, más específicamente, para la geografía humana. En esta disciplina, el enfoque institucional no es nuevo, aunque desde la década de los setenta este tenía una óptica diferente a la actual, pues el concepto de instituciones se asociaba con el de organizaciones y se hacía referencia a las funciones que estas desempeñadas. De hecho, en la recopilación hecha por Flowerdew (1982) sobre instituciones y patrones geográficos, el término “institución” se asociaba con organización, sus efectos estructurales, su funcionamiento y las restricciones internas con las que actuaba. La organización podía ser una empresa privada, una industria nacionalizada, una organización sin fines de lucro, un Gobierno central o local, uno de sus departamentos o una organización no gubernamental cuasi autónoma. Mackinnon (2009) resalta que las instituciones entendidas de esta manera correspondían a sociedades de fomento, autoridades locales, agencias de desarrollo, bancos y fondos de pensiones, así como a las autoridades de planificación cubiertas. A partir de este punto de vista, la investigación geográfica se centraba en cómo esas organizaciones formaban el paisaje geográfico a través de decisiones e intervenciones particulares. Este enfoque se superpuso a otro aspecto esencial en la geografía de las décadas de los setenta y ochenta, que corresponde a la institucionalidad, entendida como la escuela gerencial de la investigación urbana, que evaluó el papel de los gestores urbanos y los “guardianes” en la configuración de los mercados de suelo y vivienda urbana.

En palabras de Philo y Parr (2000), una “institución” era considerada como una organización identificable, entendida como una entidad claramente delimitada o como agencia con misión una más o menos clara, estructura interna, reglas y procedimientos operativos, divisiones, subdivisiones y personal. Tal comprensión les permitió a los geógrafos poner las instituciones así entendidas en el corazón de sus propias investigaciones, en temáticas asociadas a lo ambiental, lo económico, lo político, lo poblacional, lo referido a la vivienda y las geografías urbanas y rurales.

De esta manera, en el marco de la geografía y de la investigación geográfica, se examinaba el papel de las instituciones en la estructuración de la gestión y organización

del espacio. Los geógrafos estaban particularmente interesados en las escalas espaciales o ámbitos de actividad en los que operaban las instituciones, que iban desde el nivel local y regional hasta el nacional, internacional y mundial. El institucionalismo se refería a cualquier línea de pensamiento preocupada, especialmente, en el papel de las instituciones en la conformación de la vida social. En muchos casos, los geógrafos humanistas han adoptado una línea que está más centrada en las teorías institucionalistas desarrolladas originalmente en otras ciencias sociales, como las humanidades, la economía, la sociología, la ciencia política, la filosofía y la literatura (Mackinnon 2009).

Desde el ámbito de lo económico, las instituciones son entendidas como las reglas de juego de una sociedad, es decir, aquellas que permiten estructurar unas restricciones que regulan la interacción humana. Estas instituciones, en palabras de North (1986), pueden estructurarse a partir de dos grupos: formales y no formales. Por instituciones formales se entiende aquel andamiaje de instituciones políticas y económicas que configura el intercambio a partir de la creación de reglas y normas que influyen en el comportamiento y en los incentivos, con lo que ofrece un molde para los éxitos o fracasos de una sociedad. A su vez, las instituciones no formales tienen que ver con aquellas rutinas, tradiciones, costumbres y convicciones que todas las partes están interesadas en mantener y que evolucionan y permiten estructurar soluciones a los problemas de coordinación. Estas instituciones se expresan en normas de comportamiento que son estándares reconocidos de conducta, códigos autoimpuestos como estándares de honestidad o integridad (North 2003). En conclusión, las instituciones son importantes, pues, a partir de su creación e interiorización por parte de los individuos, se desprende la estructura de incentivos vigentes en una sociedad. No obstante, a menudo se considera que la evolución de las sociedades debe ir de la mano con la de las instituciones, ya que siempre aparecerán nuevos problemas de regulación que deben ser solucionados.

A partir de los planteamientos de Mackinnon (2009) se pueden discriminar tres ideas diferentes, identificadas por el sociólogo Bob Jessop, que indican por qué las instituciones son importantes: a) en un sentido temático, las instituciones son importantes como eje clave de la investigación; b) en un sentido metodológico, las instituciones proporcionan un punto de partida útil para la investigación de diferentes aspectos de la vida social, y c) en un sentido ontológico, las instituciones son una

parte fundamental de la existencia humana. Por consiguiente, las instituciones, bien sean como ideas temáticas o metodológicas, son importantes en la investigación geográfica; aunque algunas de las teorías importadas de otras disciplinas hacen fuertes demandas ontológicas (por ejemplo, la economía institucional, el enfoque de la regulación y la teoría de la estructuración).

En este sentido, podemos considerar, como lo afirma Krammer (2014), que las instituciones tienen el papel esencial de apoyar el buen funcionamiento de una sociedad mediante la reducción de los riesgos asociados con las transacciones del mercado y, en palabras de North (1986), son limitaciones humanas de carácter político, económico o social. Como resultado, los mecanismos institucionales se reflejan en los contextos políticos, sociales y económicos y afectan la forma como las empresas de los diferentes países interactúan entre sí.

La geografía económica y las instituciones

Los modelos neoclásicos, a partir de los cuales se configura la NGE, son los esquemas microeconómicos que se basan en los postulados de la competencia imperfecta y los rendimientos crecientes a escala. En contraste con estos postulados, la mayoría de los geógrafos económicos pone mayor énfasis en las bases institucionales de los mercados, que, según Mackinnon (2009), permiten un reconocimiento de las diferentes formas y prácticas institucionales sobre las que está formada la economía. En este sentido, se considera que un enfoque en esta dirección representa una dimensión clave para un cambio hacia una geografía económica culturalmente más informada, que contrastaría con la dependencia de las categorías económicas derivadas del pensamiento neoclásico y marxista de las décadas de los setenta y ochenta. En este sentido, los geógrafos económicos están particularmente interesados en explicar cómo las economías locales y regionales están determinadas por acuerdos institucionales distintivos, lo que ha promovido el surgimiento de un “nuevo regionalismo” que examina los efectos de las condiciones sociales y culturales dentro de las regiones para ayudar a promover u obstaculizar el crecimiento económico.

No se puede desconocer, sin embargo, que algunos geógrafos económicos no han podido incorporar del todo los postulados institucionalistas en sus trabajos. Esto bien puede ponerse en evidencia en las investigaciones que desde la geografía consideran, por ejemplo, el modelo de la dependencia de la trayectoria, basado en el concepto de enganche o *lock-in*. Para Martin (2010), numerosos

geógrafos económicos han adoptado este modelo para caracterizar la evolución de los distritos industriales, clústers y otras formas de especialización y localización industrial. Con esto, dichos geógrafos han señalado la naturaleza localizada o las variantes locales de los tipos de rendimientos crecientes, así como la acumulación local de la mano de obra especializada, derrames de conocimientos locales a través de procesos de apropiación del nuevo conocimiento por las empresas cercanas, desarrollo de una división interempresas y locales de trabajo, así como una dependencia interempresa comercial y no comercial. Del mismo modo, estos científicos han interpretado la disminución de los barrios industriales y clústers como el resultado de la manera como el enganche restringe su capacidad de adaptación a los *shocks* externos y produce, de esta manera, su desaparición relativa o total.

Los geógrafos económicos no han prestado suficiente atención, de una manera crítica y detallada, a los supuestos, las implicaciones y limitaciones de la teoría de la trayectoria de la dependencia y, en especial, a su idea clave del *lock-in*, como tampoco consideran necesariamente el *lock-in* en términos de equilibrio, ni siquiera implícitamente cuando usan dicha noción. Aún más, las investigaciones recientes en el desarrollo institucional se han inclinado más hacia el modelo de dependencia de la trayectoria y, en consecuencia, han tratado de ampliarlo y revisarlo, con el fin de centrarse en la evolución continua en lugar de la estabilidad que caracteriza a la teoría de la trayectoria de la dependencia. Por ejemplo, Alexander (2001), Boas (2007), Crouch y Farrell (2004), Hacker (2004), Schwartz (2004), Stark (1996), Stark y Bruszt (2001) y Thelen (2003, 2004), citados en Martin (2010), han argumentado que el modelo de la dependencia de la trayectoria exagera el grado de inercia en las instituciones políticas y sociales. Es decir, podría argumentarse que el concepto de evolución que maneja dicho modelo hace referencia un tipo de evolución que no ha considerado el desarrollo institucional de manera concertada y coherente.

Por su parte, Mackinnon (2009) también reconoce que aunque la institucionalidad y el “nuevo regionalismo” han tenido una gran influencia en la geografía económica desde finales de 1980, también han atraído algunas críticas en los últimos años. Tanto la densidad institucional como las estructuras regionales de aprendizaje han sido criticadas por no especificar, de forma adecuada, los mecanismos que vinculan la institucionalización y la aglomeración como procesos para el crecimiento regional y el aprendizaje. A su vez, el enfoque que

subyace en la aproximación que considera las regiones como unidades espaciales delimitadas ha sido cuestionado por el “giro relacional” en la geografía económica, es decir, por la retoma de los conceptos neoclásicos que hace hincapié en la importancia de las redes y relaciones más amplias que enlazan diferentes lugares en un mundo cada vez más globalizado. En consecuencia, el enfoque en las relaciones locales entre empresas e instituciones se ha complementado con una nueva preocupación por el papel de las redes extrarregionales en la vinculación de empresas con fuentes de información y apoyo.

Teoría clásica de la localización industrial

Varios autores se han dedicado al estudio de la localización y, más específicamente, a la localización industrial. De hecho, las primeras teorías han estudiado la localización de las actividades agrícolas y sus modelos han inspirado la investigación sobre las actividades comerciales e industriales y, al mismo tiempo, han servido como base para el estudio de la formación, el crecimiento y el desarrollo de las ciudades. En este sentido, la obra de Thünen (1826) origina la explicación del tema de la localización; valga decir que aunque Ricardo (1821), al tratar el tema de la renta del suelo, planteó que la fertilidad y la localización eran variables fundamentales en su determinación, siempre supuso que el tema de la localización era neutral o, mejor, constante; tanto, que su modelo de agricultura para explicar la renta diferencial asumió como variable principal la fertilidad del suelo y expuso que las mejores tierras también serían las mejor localizadas. Por esta razón, Thünen es conocido como el pionero en esta materia.

Posteriormente, con los desarrollos de la escuela neoclásica, más exactamente, con las aportaciones a la localización industrial hechas por Marshall (1890), se analizaron los patrones de localización a través de las externalidades asociadas a los territorios, en donde la productividad individual de una empresa mejoraba la de aquellas que se encontraban geográficamente cercanas que en términos de la localización industrial, esto correspondía a lo que hoy se denomina clúster. Los anteriores planteamientos son, a su vez, teorizados por Weber (1929) en su obra económica clásica sobre la localización de las industrias. No obstante, es preciso señalar que solo hasta la aparición de los modelos de Christaller (1933) y, posteriormente, las modificaciones hechas por Lösch (1954) con su teoría de los lugares centrales que logra consolidar una teoría general de la localización que sirve como base para posteriores desarrollos sobre el tema.

En cuanto a la teoría clásica de la localización de Thünen (1826), su trabajo se centró en el análisis de la localización de las actividades agrícolas y estableció las bases de los desarrollos posteriores para el estudio de la localización de las actividades industriales y, como señala Fujita (2012), si se unifica su teoría con los trabajos pioneros sobre la aglomeración industrial, se llega a un prototipo de modelo de NGE (figura 1).

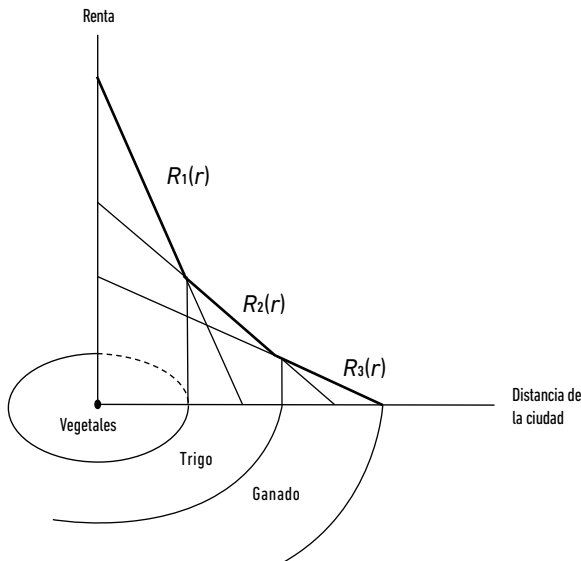


Figura 1. Renta de localización según von Thünen.
Fuente: modificado de Fujita 2012, 908.

Los famosos anillos de Thünen muestran la denominada renta de localización agrícola, en los que se resalta el gradiente de renta de los diferentes cultivos según su localización en torno a un centro de consumo. Es muy común encontrar actualmente dicho análisis en cualquier texto de geografía económica y esto se debe a que corresponde al primer análisis formal de cómo la localización del suelo es determinante para la producción. Según Fujita (2012), los aportes de Thünen a la teoría de la localización industrial han estado subvalorados y deben tenerse siempre en cuenta cuando se teoriza sobre las localizaciones industriales y las economías de aglomeración, pues es evidente que estas fueron consideradas en su estudio del “estado aislado” y los resultados de su trabajo son muy similares a los postulados de la NGE. Por esta razón, se podría suponer que si la teoría original de Thünen sobre economía espacial monocéntrica se combinara con su teoría pionera de la aglomeración industrial, tal como se desarrolló en el modelo unificado del estado aislado, entonces se convertiría en un modelo de localización general típico de la NGE.

La teoría de Thünen también permite entender cuáles son las fuerzas centrífugas de la localización y, al mismo tiempo, tal como sostiene Krugman (1997), ilustra muchos de los conceptos neoclásicos, tales como el equilibrio, el valor entendido como una consecuencia emergente del mercado, la determinación de los precios de los bienes y de los factores, la facultad del mercado para conseguir resultados eficientes, así como el papel de los precios en busca de promoción de incentivos de eficiencia.

En esta misma línea, cuando se analiza la obra de Weber (1929), se encuentran varios puntos en común con la de Thünen y, de hecho, un modelo también con base en anillos concéntricos; sin embargo, su referencia principal no son los productos agrícolas sino la industria y, siendo más precisos, la industria pesada. Weber parte de suponer que la distancia define la localización de una industria, medida con respecto a los centros de materias primas y elaboradas que necesita la fábrica, así como también la distancia con respecto al mercado final, la existencia de mano de obra y las economías de aglomeración. La propuesta de Weber es ante todo un modelo de distancias, donde la minimización de los costos de transporte define la mejor ubicación de la planta (figura 2).

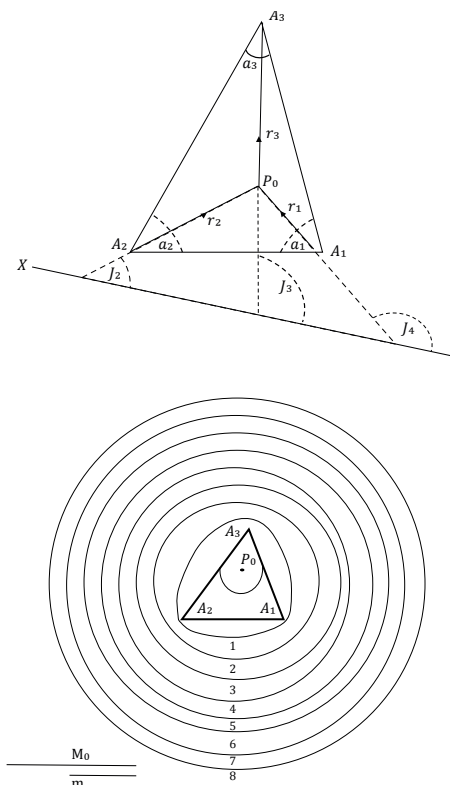


Figura 2. Triángulo de localización industrial según Weber.
Fuente: Weber 1929, 228 y 241.

Los triángulos de Weber (1929) muestran, como puede verse en la parte izquierda de la figura 2, la localización de la industria que asegura un costo de transporte mínimo entre la fábrica y sus determinantes (insumos, mano de obra y mercado); a su vez, en la parte derecha de dicha figura se representa el triángulo inicial ahora rodeado por círculos que se denominan isodapas y representan los costos de transporte en cierta área; por tanto, a mayores isodapas, mayores son los costos de transporte.

Por su parte, la teoría de los lugares centrales, desarrollada por el geógrafo Christaller (1933) y el economista Lösch (1954), podría corresponder a una de las primeras interacciones directas entre la geografía y la economía, para obtener una mejor explicación del problema de la localización de las actividades económicas.

Para Garrocho (2003), el problema planteado por Christaller corresponde a la localización óptima de las actividades comerciales y de los servicios en una región, a partir de los conceptos de alcance físico y del umbral de demanda. El primer concepto es entendido como la mayor distancia que un consumidor tiene para viajar y adquirir un bien o un servicio, mientras que el segundo se considera como la menor venta que está dispuesto a soportar un vendedor para permanecer dentro del mercado (figura 3).

En otras palabras, estos dos conceptos pueden verse como los límites que permiten mantener un equilibrio entre un comprador y un vendedor en un mercado, dado que una empresa siempre requerirá una población mínima que garantice que sus costos sean cubiertos y, así mismo, un consumidor tendrá un límite de desplazamiento, que dependerá de sus necesidades para adquirir los bienes o servicios, es decir, de la especialidad de cada uno de ellos.

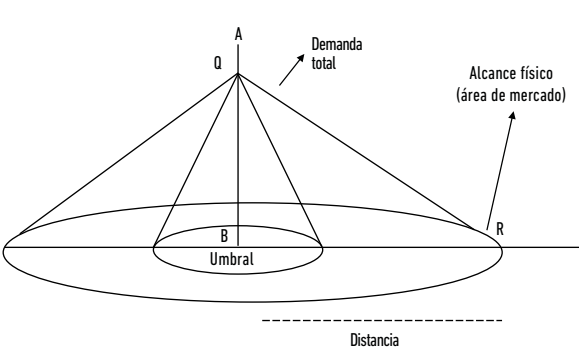


Figura 3. Umbral y rango de localización según Christaller. Fuente: Gaviria 2010, 76.

En este sentido, al depender de sus funciones y de sus áreas de mercado, los lugares centrales se pueden jerarquizar de tal modo que se distribuya el espacio de manera regular y con cada centro se generara un cono de demanda y un área de mercado de forma circular (Delgado Mahecha 2003).

El análisis de Christaller (1933) asume la función neoclásica de demanda y define su elasticidad con respecto al precio. Este análisis no solo incorpora el precio real, sino su costo y producto del desplazamiento o traslado. Así mismo, un consumidor puede desplazarse más lejos si desea adquirir productos o servicios más especializados y de mayor precio, de donde se podría deducir que los bienes y servicios normales o no especializados serán elásticos en comparación con los especializados.

La versión mejorada del modelo del lugar central que permite una mejor explicación es proporcionada por Lösch (1954), quien jerarquiza el anterior modelo, pues construye un patrón de organización espacial que incluye un análisis de competencia monopolística que, a su vez,

Ninguno	Área		Puntiforme
	Red de Mercado Restringido	Clúster	
1	2	3	4
Verdadera Red (Panaderías)	Cinturón (Ginebras de algodón)	Distrito (Minas de Carbón)	Lugar (Collares)

Figura 4. Concentración de localizaciones según Lösch. Fuente: modificado de Lösch 1940, 11.

garantiza la incorporación de una fundamentación económica en el modelo (Gaviria 2010) (figura 4).

En la anterior figura se muestra la representación de Lösch en el sentido en que se entiende la aglomeración, distinguiendo entre aglomeraciones de punto y de superficie. La primera obedece a la localización de una sola empresa alrededor de alguna manufactura local y, a su vez, la de superficie corresponde a varias fábricas, cuando tienen sus centros de mercado que se encuentran a poca distancia entre sí, sin que estos coincidan (Lösch 1954).

La representación de Lösch configura un modelo de localización agrícola que se puede ampliar, al mismo tiempo, a las actividades industriales y comerciales. Su representación en forma de panel (recuadro 1 de la figura 4) es una explicación no solamente de la aglomeración de las actividades económicas sino, del crecimiento de las ciudades. Así mismo, Lösch (1954) consideró que si uno de los entramados de ese panel jerarquizado tenía como objetivo minimizar los costos de transporte que corresponden a una determinada densidad de lugares centrales, las áreas de mercados deben ser hexagonales. Por consiguiente, bajo esta premisa, los análisis de localización se basan en una representación que ofrece un sistema ideal de lugares centrales, en donde la jerarquía de estos espacios adopta una forma de conjunto de hexágonos anidados (Fujita, Krugman y Venables 1999).

En este orden de ideas, las anteriores teorías describen una estructura de centros que distribuyen bienes y servicios e incorporan costos de transporte asumidos por los consumidores, con un importante soporte de optimización por parte de estos y de firmas. De los modelos precedentes se ha derivado un importante número de variaciones que trata de ajustarse a situaciones más específicas; no obstante, en cada una de estas variaciones se parte de la base de los modelos hasta ahora expuestos o se plantean ciertas modificaciones en los supuestos considerados.

Metodología

Metodológicamente, el estudio de la demografía industrial en Colombia se fundamenta en un ejercicio descriptivo y de análisis espacial, con el que se obtiene una representación de la distribución industrial del país y también se establecen la proporción y los movimientos migratorios entre las unidades espaciales de análisis en el ámbito municipal.

Particularmente, para el fenómeno de relocalización industrial, se tomó la cantidad de movimientos totales registrados en el periodo 2005-2015, dependiendo de cuál era su sentido, es decir, identificando si el movimiento

migratorio era de salida o entrada de alguna industria en determinado municipio, para así asignar, en el marco del proceso de relocalización, las categorías de municipio de origen, destino u origen-destino para los municipios que registraron doble función.

Los datos asociados al fenómeno de localización y relocalización industrial se adecuaron a una misma estructura de identificación para obtener la información (cartografía) que sería posteriormente analizada. A pesar de que cada fenómeno tiene como insumo de trabajo bases de datos distintas (en el caso de la localización se usa el directorio estadístico de empresas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística —en adelante, DANE— y para la relocalización la base de datos de empresas de la Superintendencia de Sociedades de Colombia), el dato útil para identificar y hallar la localización de determinada firma empresarial fue el topónimo del municipio, que sirvió para estandarizar el identificador de naturaleza alfabético por uno numérico, asignando el correspondiente código DANE a cada municipio.

Cambiar el identificador del municipio de naturaleza alfabética por numérico permitió eliminar errores en el procesamiento de los datos, ya que existen topónimos municipales homónimos pertenecientes cada uno a un departamento distinto. Por ello se creó un código⁵ nuevo de identificación, conformado por el código municipal del DANE seguido por el código departamental.

Una vez estandarizadas las unidades de análisis espacial, la cartografía de relocalización industrial fue producto del reconocimiento de que este proceso se caracteriza por un desplazamiento migratorio, que se logró traducir a un plano espacial a través de una matriz de vecindades. Este método de análisis espacial permitió evidenciar los patrones de migración industrial, así como una aproximación a la magnitud de la distancia del desplazamiento realizado en línea recta (distancia euclidiana), puesto que existen limitaciones técnicas para medir los verdaderos trayectos de un municipio a otro limitados por las vías de transporte del país, que hacen del proceso de migración uno más largo espacial y temporalmente hablando.

5 El código DANE para municipios con topónimos homónimos, así pertenezcan a distintos departamentos es igual, por ejemplo, el municipio de Albania, tanto en el departamento de Caquetá como en Santander, aparece en el inventario de códigos del DANE con el mismo número (19). Sin embargo, al concatenar este código municipal con el respectivo código departamental, es posible obtener un nuevo código de identificación que es único y diferencia a un municipio del otro.

Localización de los establecimientos industriales en Colombia 2005-2015

En Colombia, la localización de la industria se ha dado en torno a las principales ciudades del país, las cuales se han concentrado mayoritariamente en regiones estratégicas de la geografía nacional. De modo que Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga han sido los asentos de desarrollo industrial del país más significativos.

En la figura 5 se muestran las principales áreas departamentales en las que se concentra la industria nacional e, igualmente, se resalta la gran concentración que se presenta en Bogotá, con más de 2.700 establecimientos industriales; Antioquía, con un poco menos de 1.600; Valle del Cauca, con 1.100 aproximadamente; Santander, con 500, y Atlántico, con 480, según los registros de la encuesta anual manufacturera, presentada por el DANE (2015).

Estas ciudades han mantenido una influencia en la consolidación de aglomeraciones industriales y focos de desarrollo económico a mediados y finales del siglo XX; no obstante, también ha habido presencia de varios establecimientos manufactureros en otras capitales departamentales del país, como Yopal, San Juan de Pasto, Neiva, Villavicencio y Valledupar. En la figura 6 se pueden apreciar las principales zonas donde se ha localizado la industria nacional, tomando como referencia aquellos lugares que contaban con más de 15 establecimientos en el periodo 2005-2015. Estas representaciones son acordes con las diferentes formaciones industriales en torno a las aglomeraciones cercanas a los principales centros urbanos. Históricamente, los patrones de localización del país se dieron buscando una mayor accesibilidad a

los mercados domésticos, a diferencia de los procesos de desarrollo industrial acaecidos en otros países, donde siempre se aprovecharon las ventajas geográficas para industrializarse cerca a las costas.

Relocalización de la industria manufacturera en Colombia, 2005-2015

Movimientos espaciales de la industria en Colombia

La localización de una industria en un determinado lugar se asume como una decisión estratégica, minuciosamente elaborada para obtener de ella los mayores beneficios o la mejor rentabilidad. Es normal concebir que la localización cercana y próxima a un determinado territorio es un factor importante en la toma de esta decisión, lo que reduce los posibles riesgos de no tener éxito en otros lugares.

Es común que en un territorio se instalen nuevas industrias locales y foráneas o que aquellas que ya se hallaban en otro lugar busquen relocalizarse debido a múltiples factores. En este sentido, en las anteriores secciones de este artículo se intentó espacializar las industrias colombianas y encontrar ciertas relaciones que describieran el proceso por el cual estas se han localizado en determinados territorios. No obstante, en el análisis de la demografía industrial del país también es importante describir otros procesos referidos a los movimientos de la industria de un territorio a otro. Constantemente, los establecimientos industriales se trasladan de un lugar a otro, con el fin de mejorar su posición en el mercado o buscando adaptarse a las nuevas dinámicas de este y aprovechar las ventajas que ofrecen otros territorios.

Industrias relocalizadas en Colombia por sector 2005-2015

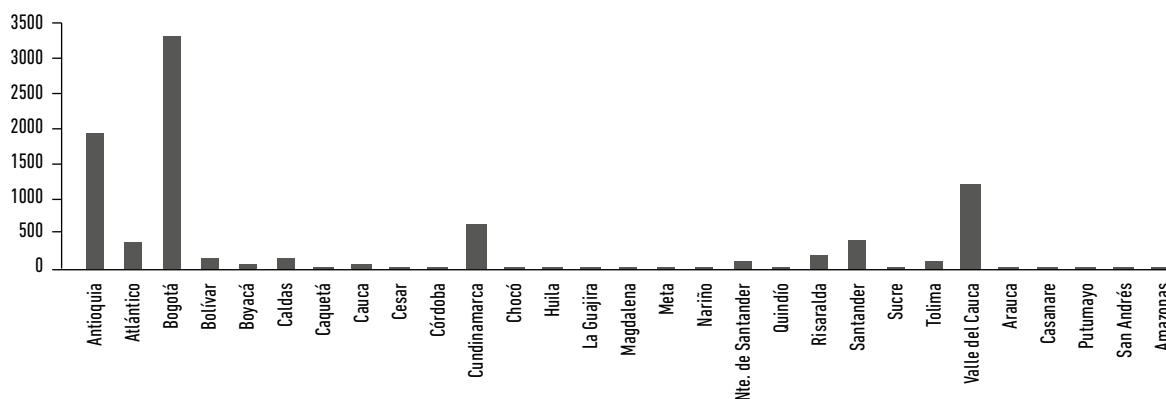


Figura 5. Industria en Colombia por departamentos. Datos: DANE 2015.

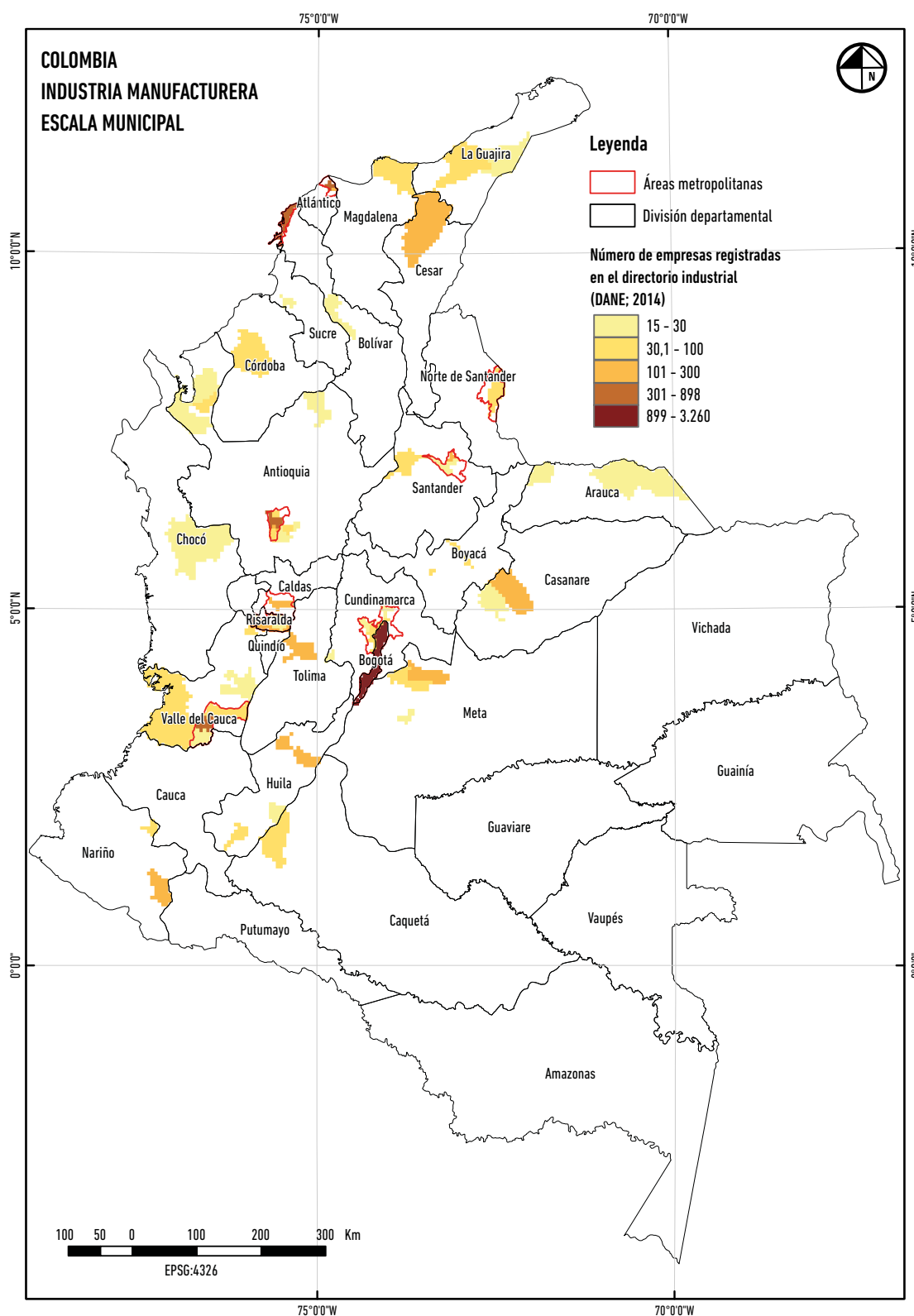


Figura 6. Localización industrial por departamentos.
Datos: DANE 2015.

Por lo tanto, se presenta un proceso de relocalización industrial en Colombia con el que se produce un desplazamiento geográfico de una determinada industria en virtud de diversos factores detonantes, tales como la cercanía a nuevos mercados de consumo, atractivas oportunidades fiscales, cercanía a los insumos de producción, ajustes en los esquemas de ordenamiento territorial, entre otros; estos factores son considerados razones explicativas de la configuración geográfica de las dinámicas de relocalización industrial en Colombia.

En este sentido, la figura 7 describe, tomando como referencia el periodo de estudio (2005-2015), los movimientos industriales, es decir, aquellos lugares donde, en su mayoría, llegan nuevas industrias provenientes de diferentes sitios, algunos más cercanos a otros. Igualmente, presenta los movimientos de relocalización industrial en Colombia, donde se pone en evidencia que la mayor actividad —al igual que los procesos de localización industrial— se sigue presentado en las principales ciudades del país. Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla agrupan los lugares donde se mantiene un proceso de expulsión o entrada de industrias en su área urbana y metropolitana, con excepción de los reducidos movimientos de relocalización que aparecen en otras capitales departamentales, como Neiva, Bucaramanga y Cartagena, que, a pesar de ser menores en su tamaño industrial, recalcan el dominio de las principales cabeceras urbanas en el proceso de relocalización de las industrias colombianas.

No obstante, es evidente que en los movimientos de relocalización existe un comportamiento dominante, que permite definir con facilidad cuáles son los polos de atracción más importantes (capitales principales y departamentales). Por ejemplo, el área metropolitana de Medellín es uno de ellos y representa, además, un caso particular que explica por qué se desarrollan procesos de relocalización insospechada, como en el municipio de Amalfi. En este lugar se registra una actividad que, en términos de movimientos de relocalización, es por poco equivalente a la de Medellín, aunque la comparación puede ser injusta, pues la totalidad de desplazamientos han sido dirigidos de manera especial y concentrada al municipio de Sabaneta.

En Medellín la expansión de suelo urbano hacia el sur de la ciudad (municipios de Envigado, Itagüí y Sabaneta) representa una actividad continua de localización y relocalización industrial. Un elemento fundamental que explica este tipo de movimientos en Medellín tiene que ver con la entrada en vigor del plan de ordenamiento territorial, que ha obligado a la industria a buscar lugares más propicios para su actividad y más alejados de los

tradicionales centros de ubicación industrial, debido a las restricciones que le impone las nuevas disposiciones gubernamentales.

El análisis de las particularidades en la configuración industrial de cada departamento, así como la comprensión de los movimientos de relocalización en el ámbito nacional, permite afirmar que este proceso mantiene un patrón de proximidad al lugar de origen como se logra sintetizar en la tabla 1.

Aunque el área metropolitana en cada una de las ciudades industriales del país sea uno de los principales espacios que acoge este proceso de industrialización, la cercanía a los focos de concentración para mantener un mercado fijo alimenta la idea de que hay una vigencia de las áreas centrales y periféricas en el proceso de localización y relocalización industrial extendido en diferentes escalas, tanto departamental como nacional, cuando se evidencia, por ejemplo, la capacidad de la industria en Bogotá para emprender migraciones lejanas y cercanas.

Tabla 1. Distancias de la relocalización industrial en Colombia

Ciudad	Vecindad de la relocalización (km)		
	Cercana < = 100	Próxima > 100 < = 150	Lejana > 150
Barranquilla (13)	53,8	7,7	38,5
Bogotá (52)	48,1	7,7	44,2
Cali (17)	58,8	11,8	29,4
Bucaramanga (6)	66,7	16,7	16,7
Medellín (21)	57,1	14,3	28,6

Datos: *Supersociedades* 2017.

En la anterior tabla se puede apreciar cómo la relocalización lejana, es decir, un desplazamiento mayor a 150 km, representa solo el 28,6% de los casos, en tanto que la relocalización menor a 100 km, el 57,1%. Un desplazamiento entre los 100 y 150 km sería una relocalización que representa solo un 14,3% aproximadamente.

Relocalización industrial: configuración espacial de sus desplazamientos

Si se tiene en cuenta que el proceso de relocalización se compone de nodos centrales y periféricos de localización, su particularidad en el territorio colombiano es que los municipios o ciudades donde se da este proceso son tanto punto de origen como destino de relocalización.

Existen pocos municipios que solo registren llegadas por relocalización industrial de otra parte o

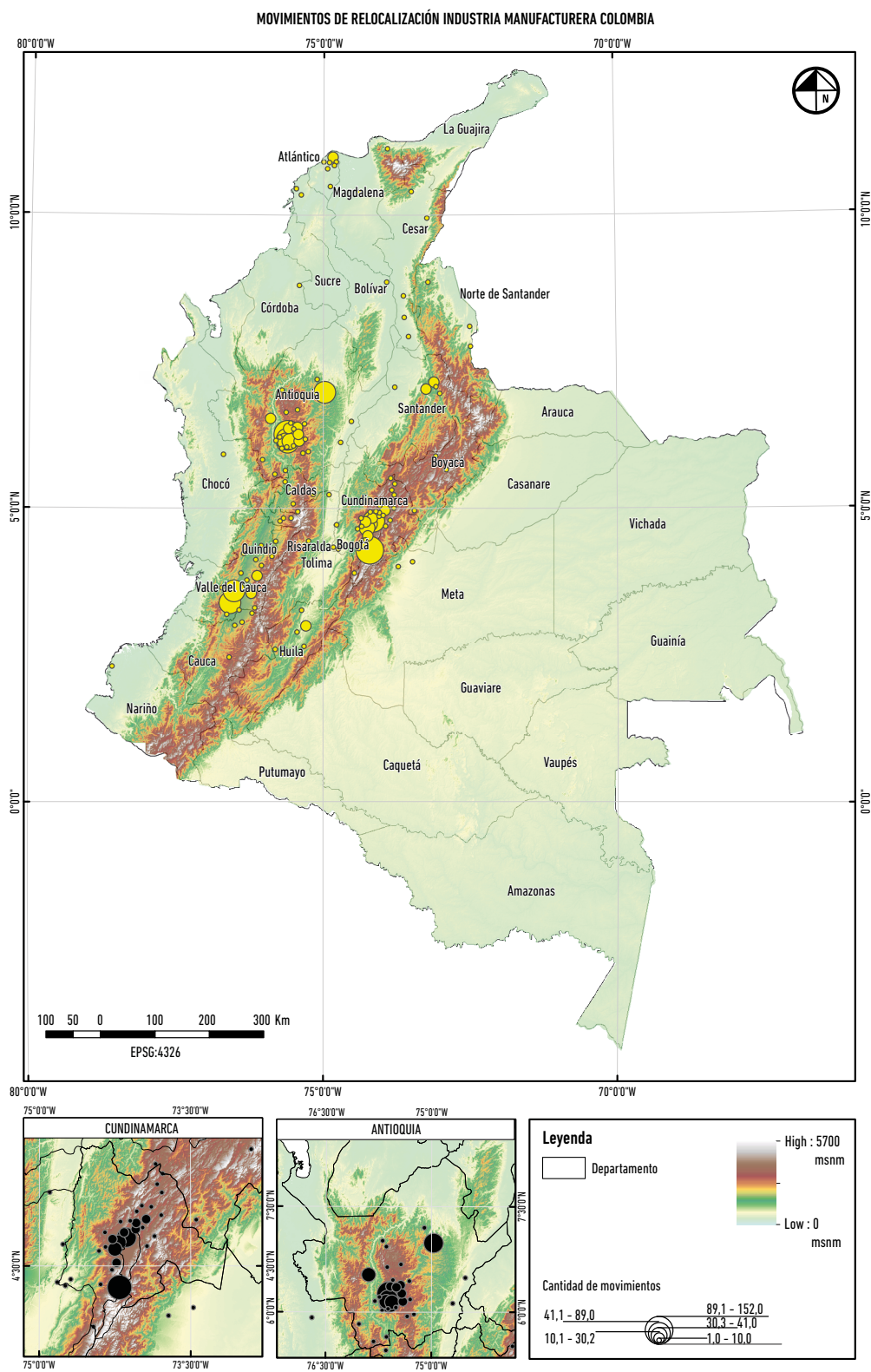


Figura 7. Movimientos de relocalización industrial manufacturera en Colombia.
 Datos: *Supersociedades* 2017.

solo expulsión de la industria. Para poder entender qué está sucediendo en términos espaciales, es necesario considerar que cada municipio puede tener un balance de llegadas y salidas de industria a causa del fenómeno de relocalización. En ese sentido, la interpretación de los movimientos estudiados demuestra que las principales capitales mantienen un equilibrio entre salidas y llegadas, pero varios de los municipios cercanos a Bogotá, Medellín y Cali tienden a registrar mayores llegadas que salidas (figura 8).

En el caso de Bucaramanga y Barranquilla, la condición antes mencionada no se cumple. El balance sobre estas dos ciudades tiende a registrar una mayor entrada de industrias que salidas, lo cual desvirtúa el comportamiento observado en las principales ciudades del país. No obstante, la mayor cantidad de llegadas de industria hacia los municipios de las áreas metropolitanas en Bucaramanga y Barranquilla evidencia un posible patrón de desplazamiento en el proceso de relocalización industrial, que puede estar influenciado por diversos factores, aunque es probable que las restricciones ambientales en el suelo urbano y los incentivos fiscales en las áreas metropolitanas estarían entre las primeras razones de estas llegadas de nuevas industrias.

Ahora bien, para poder tener una idea acerca de las posibles condiciones que asumen las empresas en el proceso de relocalización, basta con observar que la mayoría de desplazamientos en el proceso de relocalización de la industria se da entre municipios del mismo departamento y departamentos cercanos, entre ellos, Cundinamarca, Antioquia, Atlántico y Valle del Cauca (figura 9). La influencia de las áreas metropolitanas y la relativa cercanía⁶ entre las principales ciudades del país delimitan el rango de acción para las empresas en el momento de su desplazamiento.

El circuito que se establece entre Bogotá, Medellín y Cali (figura 9) demuestra que los procesos de relocalización industrial en el territorio colombiano no son tan arriesgados, sino que gran parte de ellos se concentra en dicho circuito. Se afirma que dicha relocalización sería arriesgada, si se entiende que la distancia puede estar relacionada con el grado de pérdidas de una industria al desplazarse, pues, según los registros, se

evidencia que la tendencia es a relocalizarse en lugares cercanos.

Si bien esta última condición es dominante, los desplazamientos que implican recorrer largas distancias, como lo que se registran desde Antioquia y Cundinamarca hacia los departamentos del Caribe y en general al norte del país, reafirman la idea de un crecimiento económico polarizado del país, pues si bien cualquier señal de actividad registrada por relocalización industrial se ubica en las regiones Caribe y Andina, parte de la Orinoquía y Amazonía carece de registros.

No obstante, en el territorio colombiano el proceso de relocalización, analizado a partir de los sectores industriales con mayor movilidad (alimentos, químicos, caucho y plástico, productos metálicos, maquinaria y equipo), amplía la compresión sobre la existencia de una lógica económica que no se desliga de las particularidades del territorio (figura 10).

En efecto, las principales ciudades son un foco de concentración de todos los sectores, con mayor relocalización en comparación con departamentos como Meta, Nariño, Córdoba, Cesar y Norte de Santander, donde podría existir determinantes para que únicamente se relocalice el sector de alimentos.

En gran medida, este comportamiento obedece a que la industria ve un beneficio en las áreas de aglomeración que allí se concentran, ya que esto facilita la cadena de producción mediante los servicios (fragmentación de la producción). Por su parte, en los departamentos del Meta, Nariño, Córdoba, Cesar y Norte de Santander la posible especialización en productos agrícolas y las limitaciones para su comercialización (dada su condición periférica) se deben en parte a la manera como se comporta el proceso de relocalización que diferencia los sectores con mayor movilidad en el país.

Departamentos y ciudades de mayor movilidad industrial

Un elemento representativo de la movilidad industrial en Colombia corresponde al análisis de aquellos territorios a los que más llegan industrias. Al igual que el análisis de localización industrial, los departamentos con mayor cantidad de establecimientos industriales son, precisamente, los que mayor industria relocalizada reciben.

En lo que respecta a las principales ciudades, en la figura 11 se muestran los orígenes y destinos más recurrentes

6 Relativa en cuanto que el territorio que dista entre estas ciudades se caracteriza por tener una orografía fuerte que dificulta emprender desplazamientos sin que ello no implique ascender hasta 3.000 m.s.n.m.

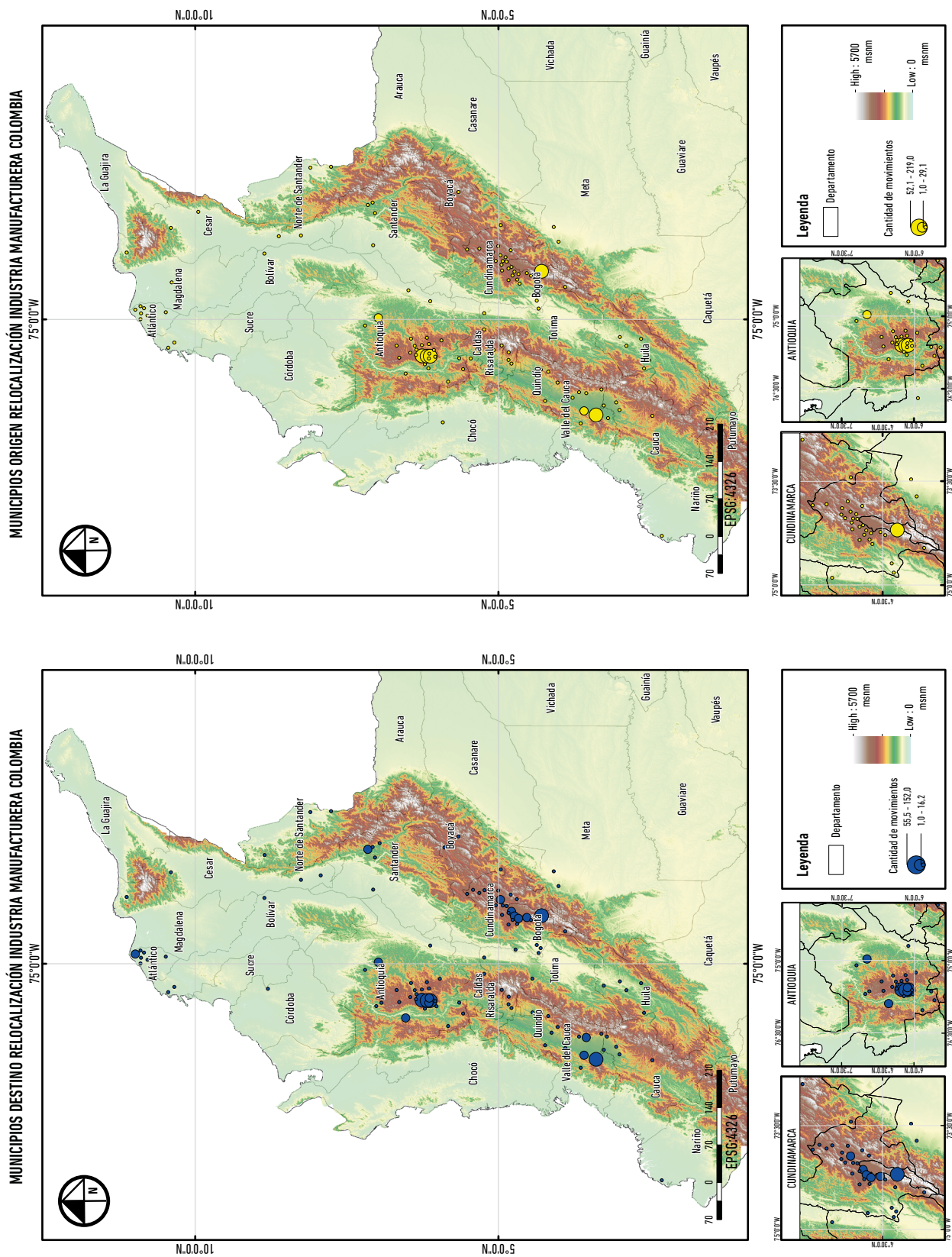


Figura 8. Municipios origen y destino de relocalización industrial manufacturera en Colombia. Datos: *Supersociedades* 2017.

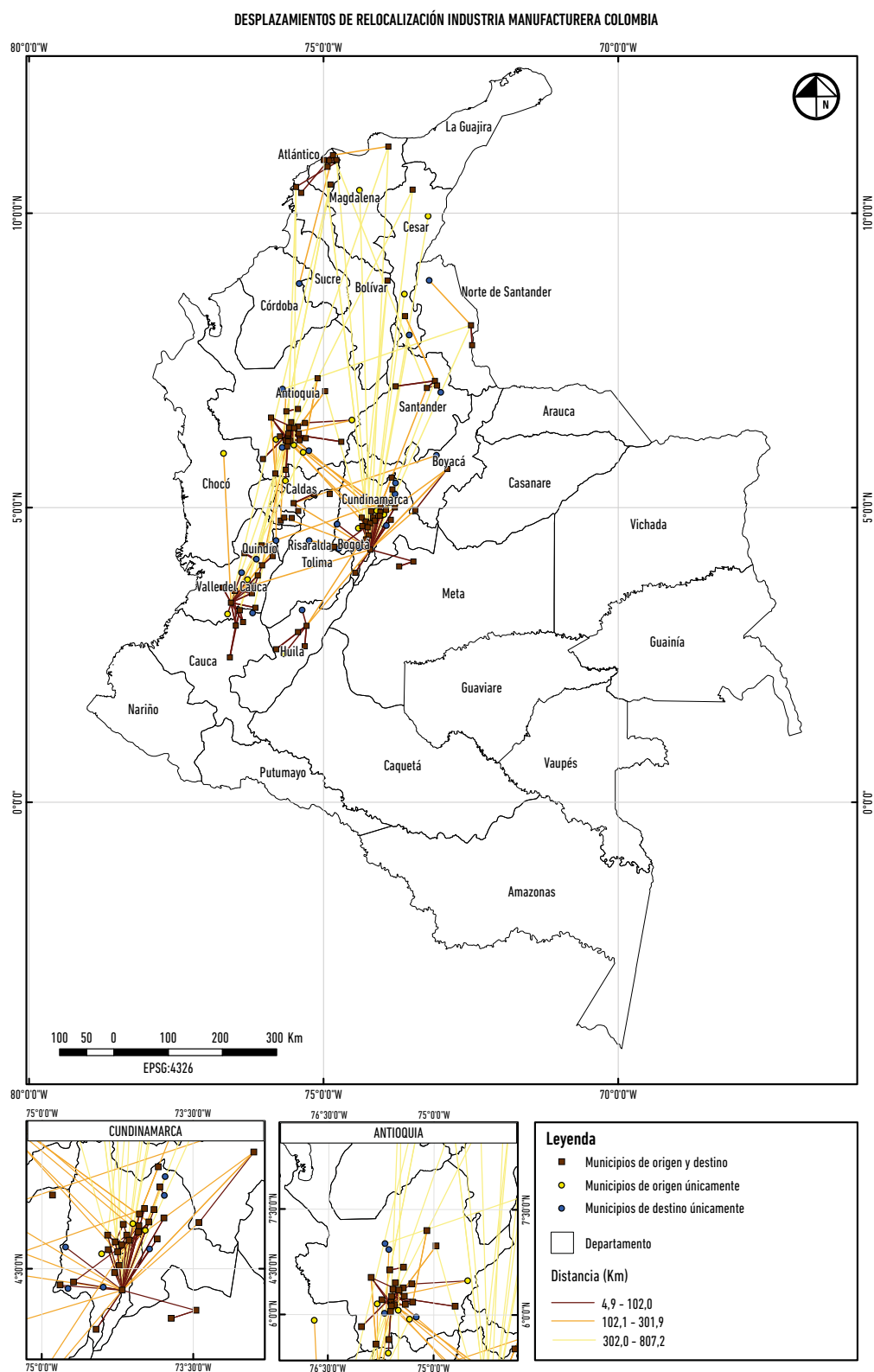


Figura 9. Desplazamientos de relocalización industrial manufacturera en Colombia.
 Datos: Supersociedades 2017.

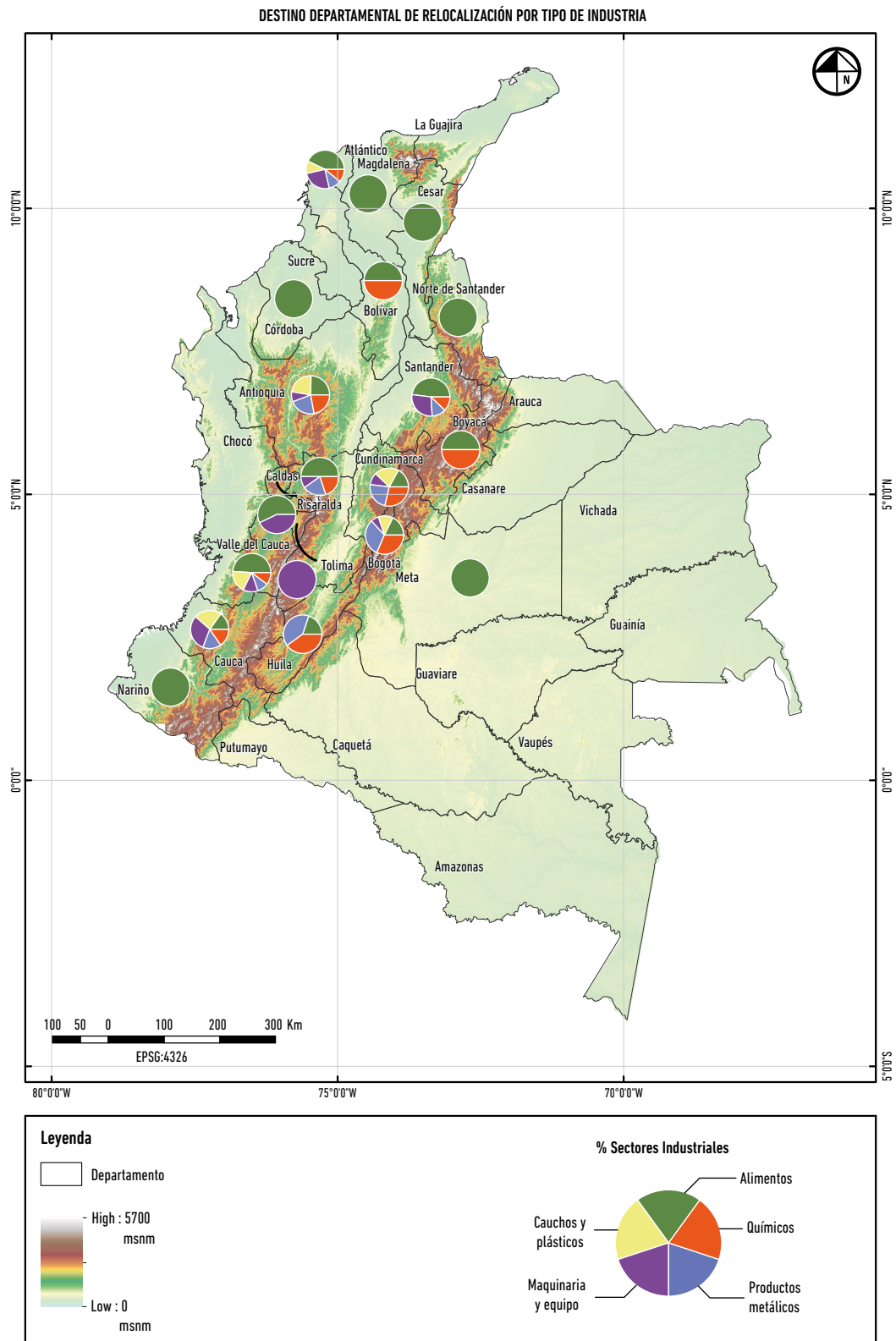


Figura 10. Industrias relocalizadas por sector industrial 2017.
 Datos: *Supersociedades* 2017.

de la industria durante el periodo de estudio. En todos los casos, las salidas de establecimientos industriales de las principales ciudades son mayores al número de llegadas, lo que muestra una pérdida neta en términos de las industrias que salen y aquellas que llegan en cuanto a cantidad.

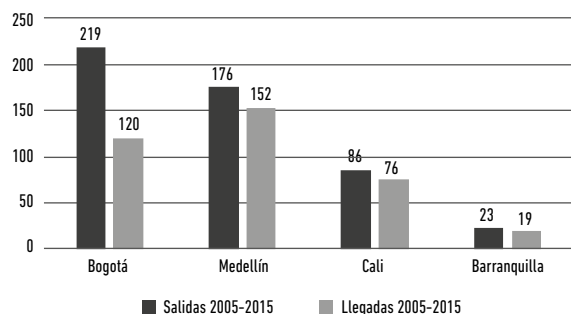


Figura 11. Movilidad industrial en Colombia 2005-2015.
Datos: *Supersociedades* 2017.

Este proceso debe observarse de manera global, dado que muchos de estos movimientos se realizan en una corta distancia, hacia lugares cercanos a capitales como Bogotá y Medellín. Es muy conocido que en los últimos años las principales ciudades han puesto restricciones a la industria a través de nuevos planes de ordenamiento territorial o decretos con exigencias ambientales que han obligado la relocalización de varias empresas.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de la relocalización en municipios cercanos a ciudades como Bogotá, Medellín y Cali. En la figura 12 se muestra cómo, en términos netos, en los municipios de Funza, Mosquera, Cota y Tocancipá son mayores las llegadas que las salidas de establecimientos industriales. Esto muestra que, en cuanto a la atracción de industria, estos municipios se han convertido en una ubicación ideal para las empresas que deciden cambiar su lugar de producción.

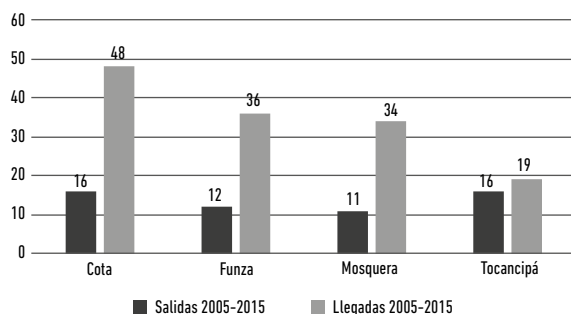


Figura 12. Movilidad industrial cercana a Bogotá.
Datos: *Supersociedades* 2017.

Por su parte, en la figura 13 se muestran datos similares en lo que respecta a los alrededores de Medellín. Aquí se puede observar que, con excepción de Itagüí, los municipios de Bello, Sabaneta, Copacabana y La Estrella también han recibido nuevas industrias que han cambiado su localización.

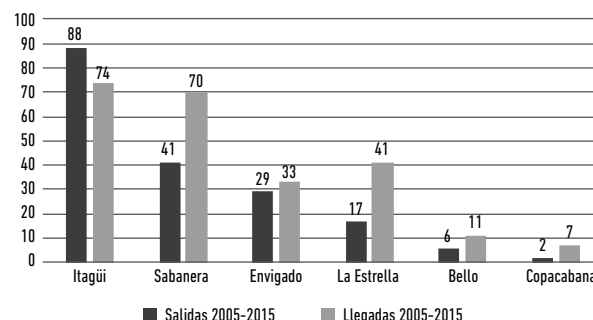


Figura 13. Movilidad industrial cercana a Medellín.
Datos: *Supersociedades* 2017.

En el caso de los establecimientos industriales cercanos a Cali (figura 14), en Yumbo las llegadas de industrias son mayores que las salidas, aunque en Palmira y Candelaria prácticamente el mismo número de establecimientos que salen corresponde al de aquellos que llegan, lo que muestra, en términos de cantidad, que en estos dos municipios existe un reemplazamiento.

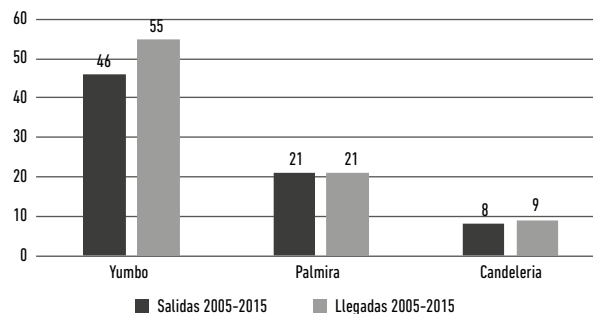


Figura 14. Movilidad industrial cercana a Cali.
Datos: *Supersociedades* 2017.

Como lo muestran las anteriores figuras, se observa, en cuanto a la cantidad, cierta relocalización en las ciudades principales que han recibido menos establecimientos de los que han salido de ellas, pero, en contraste con sus municipios aledaños, aquellas han recibido más establecimientos de los que han expulsado. Si se confirmara que muchas de las industrias de las principales ciudades se relocalizan en sus alrededores, con ello se mostraría un proceso de corta distancia en términos del cambio de localización y, en tal sentido, las industrias tenderían a buscar lugares cercanos a los centros principales de consumo.

Clases industriales de mayor relocalización en Colombia

Dentro de las diferentes clases industriales, se puede señalar que las que tienen una alta movilidad son las correspondientes a alimentos, químicos, caucho y plástico, así como la clase que agrupa a otras actividades industriales. Por su parte, las clases industriales con una movilidad media están representadas por los minerales no metálicos, autopartes, telas, industria editorial, cemento, papel, cartón y madera; así mismo, entre las clases con una baja movilidad están los negocios de bebidas, cuero, confección, calzado, vidrio, muebles, farmacéuticos, impresión, instalación de maquinaria, transportes y partes, derivados del petróleo, refinería y carbón (figura 15).

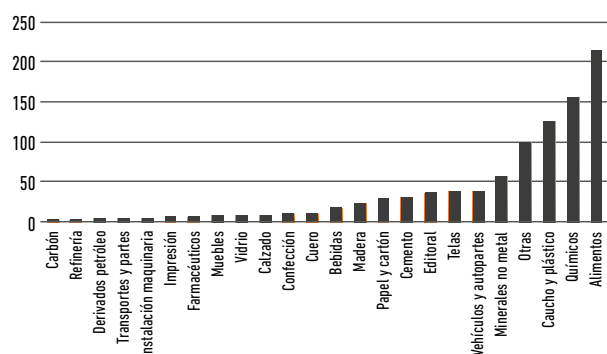


Figura 15. Industrias relocalizadas por sector en Colombia 2005-2015. Datos: *Supersociedades* 2017.

A partir de la anterior figura se puede notar que las actividades industriales más móviles corresponden a los establecimientos que podrían considerarse de pequeña envergadura, cuya planta de producción podría ser de fácil relocalización. Por su parte, las actividades de menor movilidad son precisamente las correspondientes al carbón, la refinería y derivados del petróleo, que se ubican cerca del lugar donde se encuentra la materia prima, como el caso del carbón o del petróleo, cuyo cambio espacial no es muy fácil de realizar dada su infraestructura.

Se debe precisar que la movilidad industrial en Colombia se explica por el tamaño de la industria. Dicha movilidad se viene presentado en las principales ciudades del país, esto es, Bogotá, Cali y Medellín, que corresponden a las urbes más industrializadas. Dichas ciudades son las mayores expulsoras de la industria, pero, a su vez, sus principales receptoras, pues los negocios industriales que migran lo hacen a sitios no muy lejanos de donde se encontraban inicialmente

localizados y estos lugares corresponden a las zonas metropolitanas que tienen acceso al mismo mercado. El traslado de las industrias se debe a menores costos asociados al transporte, precios de la tierra y mayor disponibilidad de espacio. Como lo han venido mostrando las encuestas a industriales, algunas de ellas realizadas por la Cámara de Comercio, en el caso de Bogotá, por ejemplo, se tiene que:

[...] la principal razón de la relocalización de la industria capitalina es el alto costo de la tierra. Los industriales encuentran en los municipios cercanos a Bogotá suelos más económicos para operar, fenómeno que ha incentivado el desplazamiento de la industria a estas áreas. (Herrera 2015, 3)

Esto se debe en parte, según Herrera (2015), a que el valor del suelo es más económico en la periferia que en la ciudad y es un suelo que no está muy lejos del mercado y sigue teniendo acceso al mismo, y que elude la dificultad de movilidad y conectividad propio de las grandes metrópolis

Conclusiones

El proceso de industrialización en Colombia solo se consolidó en el siglo XX y aunque hubo ciertos reductos de industria en el país, estos no pasaron de ser casos esporádicos, que no lograron desarrollar una dinámica empresarial e industrial nacional. No obstante, a pesar de que en sus inicios la industria fue menospreciada, dada su marginalidad, con el paso del tiempo se llegó a entender la importancia de este sector para la sociedad colombiana.

La mayoría de los establecimientos industriales se encuentran en la zona centro del país que, por estar alejada de las costas, limita el aprovechamiento de las ventajas geográficas para el acceso a los mercados externos. Esta característica se dio desde la formación de los primeros establecimientos industriales en el interior de las ciudades más pobladas.

La industria colombiana tiene vocación local y su principal mercado es el interno, con una gran limitación, en términos espaciales, para desplazar los productos a puertos con logística exportadora. Esta limitación no ha sido un factor clave que indique que las dinámicas de relocalización se están dando para aprovechar esta potencial ventaja, pues las industrias siguen teniendo una fuerte presencia en el mercado interno, con limitada capacidad exportadora.

Las industrias que más se relocalizan en el país son, en mayor medida, las de alimentos, químicos, caucho y plástico; a su vez, los minerales no metálicos, los vehículos y autopartes, junto con la industria editorial, los negocios de cemento, telas y bebidas, se relocalizan en menor proporción. Estas industrias que se desplazan a territorios cercanos a donde estaban localizadas inicialmente; se presume que el interés de la movilidad es motivado por elementos y restricciones institucionales, pero siempre bajo la motivación de no perder participación en el mercado.

Referencias

- Christaller, Walter. 1933. *Central Places in Southern Germany*. New Jersey: Prentice-Hall.
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). 2015. "Encuesta anual manufacturera - EAM 2015." Consultado en abril de 2017. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-anual-manufacturera-enam>
- Delgado Mahecha, Ovidio. 2003. *Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Flowerdew, Robin, ed. 1982. *Institutions and Geographical Patterns*. Londres: Taylor & Francis.
- Fujita, Masahisa. 2012. "Thünen and the New Economic Geography." *Regional Science and Urban Economics* 42 (6): 907-912. doi: 10.1016/j.regsciurbeco.2011.12.002.
- Fujita, Masahisa, Paul Krugman, y Anthony J. Venables. 1999. *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge: The MIT Press.
- Garrocho, Carlos. 2003. "La teoría de interacción espacial como síntesis de las teorías de localización de actividades comerciales y de servicios." *Economía, Sociedad y Territorio* 4 (14): 203-251.
- Gaviria, Mario Alberto. 2010. *Apuntes de economía regional*. Pereira: Universidad Católica Popular del Risaralda.
- Herrera, Jorge Armando. 2015. "¿La industria bogotana, desindustrialización o desverticalización?" *Observatorio de Desarrollo Económico*, 5 de junio. Consultado en junio de 2017. <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/base/lectorpublic.php?id=530#sthash.rMIMHRXv.dpbs>
- Krammer, Sorin M. S. 2014. "Do Good Institutions Enhance the Effect of Technological Spillovers on Productivity? Comparative Evidence from Developed and Transition Economies." *Technological Forecasting and Social Change* 94:133-154 doi: 10.1016/j.techfore.2014.09.002.
- Krugman, Poul. 1997. *Desarrollo, geografía y teoría económica*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- Lösch, August. 1954. *The Economics of Location*. New Haven y Londres: Yale University Press.
- Mackinnon, D. 2009. "Institutionalism/Institutional Geographies." En *International Encyclopedia of Human Geography*, editado por Rob Kitchin y Nigel Thrift, 499-506. Oxford: Elsevier.
- Marshall, Alfred. 1890. *Principles of Economics*. Londres: Palgrave Macmillan.
- Martin, Ron. 2010. "Roepke Lecture in Economic Geography - Rethinking Regional Path Dependence: Beyond Lock-in to Evolution." *Economic Geography* 86 (1): 1-27. doi: 10.1111/j.1944-8287.2009.01056.x.
- North, Douglass C. 1986. "The New Institutional Economics." *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 142 (1): 230-237.
- North, Douglass C. 2003. "Instituciones, ideología y desempleo económico." *Cato Journal* 11 (3): 477-488.
- Ocampo, José Antonio. 1984. *Colombia y la economía mundial, 1830-1910*. Bogotá: Siglo XXI.
- Ospina Vásquez, Luis. 1987. *Industria y protección en Colombia: 1810-1930*. Medellín: Fondo Rotatorio de Publicaciones (FAES).
- Philo, Chris, y Hester Parr. 2000. "Institutional Geographies: Introductory Remarks." *Geoforum* 31 (4): 513-521. doi: 10.1016/S0016-7185(00)00018-X.
- Ricardo, David. 1821. *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Reino Unido: John Murray.
- Safford, Frank. 1965. *Commerce and Enterprise in Central Colombia, 1821-1870*. Nueva York: Columbia University.
- Safford, Frank. 1989. *El ideal de lo práctico: el desafío de formar una élite técnica y empresarial en Colombia*. Bogotá: Empresa Editorial Universidad Nacional, El Áncora.
- Supersociedades. 2017. "Sistema de Información Empresarial." Consultado en junio de 2017. <http://sie.supersociedades.gov.co/>
- Thünen, Johann Heinrich von. 1826. *Isolated State: an English Edition of Der isolierte Staat*. Oxford: Pergamon Press.
- Weber, Alfred. 1929. *Alfred Weber's Theory of the Location of Industries*. Chicago: The University of Chicago Press.

Lecturas recomendadas

- Echavarría, Juan José. 1990. "Cambio técnico, inversión y reestructuración industrial en Colombia." *Coyuntura Económica* 20 (2): 103-126.

Héctor Javier Fuentes López

Economista, magíster en economía y estudiante del Doctorado en Geografía de la Universidad Nacional de Colombia. Docente de tiempo completo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia).

Luis Carlos Jiménez Reyes

Doctor en Geografía Humana, profesor de tiempo completo del programa de Geografía de la Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá) y director de posgrados en Geografía de la misma universidad.

Nicolás Alexander Pérez Forero

Geógrafo, estudiante de la Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo del Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de la Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá).