

COMPETITIVIDAD DEL CLUSTER DE LA CONFECCIÓN EN MEDELLÍN
ANÁLISIS DESDE LAS ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN

JOSÉ JULIÁN VANEGAS BEDOYA

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
MEDELLÍN
2008

COMPETITIVIDAD DEL CLUSTER DE LA CONFECCIÓN EN MEDELLÍN:
ANÁLISIS DESDE LAS ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN

JOSÉ JULIÁN VANEGAS BEDOYA

ASESOR
Carlos Andrés Cano Gamboa

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
MEDELLÍN
2008

Contenido

	Págs.
Resumen	4
1. Introducción.....	5
3. Estado del arte	16
4. El clúster de la confección en Medellín	23
5. El Modelo	31
5.1. Datos estilizados.....	34
5.2. Resultados del modelo.....	39
6. Conclusiones	45
7. Referencias bibliográficas	50

Índice de gráficos y cuadros

Cuadro No.1: Comunidad Cluster y otros sectores.....	26
Cuadro 2: Modelo Datos de Panel del sector confecciones.....	41
Esquema 1: Análisis geoespacial de localización de las empresas del sector confeccionista en Medellín.....	43
Gráfico 1: Índice de Participación Parcial por región (1993-2005).....	35
Gráfico 2: Índice Global de Participación por región (1993-2005)	36
Gráfico 3: Producción bruta del sector confecciones por región (1993-2005)	37
Gráfico 4: Valor agregado del sector confecciones por región (1993-2005)	37
Gráfico 5: Número de Establecimientos del sector confecciones por región (1993-2005)	38
Gráfico 6: Participación del personal ocupado del sector confecciones por región..... (1993-2005)	39

Resumen

En esta investigación se busca, por un lado, elaborar un estado del arte sobre la producción académica alrededor del tema de la localización y aglomeración espacial; y, por el otro, determinar las condiciones competitivas del sector confeccionista en Medellín-Valle de Aburrá, la dinámica espacial que se ha generado y la incidencia de las políticas en el comportamiento del clúster confeccionista.

La metodología implementada es un modelo que busca analizar el grado de competitividad del sector confeccionista en Medellín, a partir de variables de organización industrial, de localización y de competencias industriales. Este modelo es propuesto por Costa Campi y Viladecans-Marsal (1999) con el fin de evaluar las diferencias existentes entre las firmas como consecuencia de las economías externas. Se encuentra que Medellín-Valle de Aburrá es la región donde más se dinamiza el valor agregado, es decir se están generando economías de aglomeración que están aportando al desarrollo productivo de la región a partir del sector confección y la implementación del Cluster textil/confección diseño y moda.

Palabras clave: Economías de aglomeración, geografía económica, valor agregado, localización, competitividad.

JEL: L00, R10, R12.

1. Introducción

Medellín-Valle de Aburrá ha sido uno de los principales centros empresariales de Antioquia y de Colombia, es una ciudad con un fuerte liderazgo en el sector textil-confección, en donde se genera cerca del 70% del PIB antioqueño. La ciudad es ampliamente reconocida en el nivel nacional e internacional por su liderazgo en el sector confección; que está sustentado en el diseño, la moda y la calidad de sus productos, convirtiéndola en una excelente opción para el desarrollo de negocios. La dinámica exportadora que posee el sector se revela en la alta tasa de crecimiento de las exportaciones que fue de 10.8% entre 1995 y 2005¹, y que está explicada fundamentalmente por el posicionamiento que las prendas de vestir casuales y la ropa interior.

El alto nivel competitivo alcanzado por el sector ha generado múltiples oportunidades de inversión extranjera; mediante alianzas estratégicas, se han ampliado plantas textileras con el fin de abastecer el mercado nacional; actividad que encadenada al sector de confección, encuentra una plataforma propicia para la competitividad y fortalece la cadena de aprovisionamiento².

Las alianzas estratégicas con países o regiones con fortaleza en el sector de la confección y la moda, como la realizada con Milán, facilitan y son altamente beneficiosos para los participantes, en la medida que se fomenta el intercambio de expertos y se promueve la transferencia de tecnología en los campos del diseño, tintorería, y mercadeo, además la coordinación de programas de capacitación e intercambio dirigido a profesionales y estudiantes. La región y el sector son líderes en el país, son propicios para la explotación de las ventajas competitivas que se presentan, y posiblemente pueden ser dinamizadores de la economía colombiana. En este sentido, la importancia de este estudio radica en que, según las condiciones

¹ Fuente: Comunidad Cluster

² Tomado de la Alcaldía de Medellín. Manual para invertir en Medellín en el sector Textil-Confección.

actuales, desarrollar un Clúster competitivo, impulsaría de manera importante el sector en la región, permitiendo establecer condiciones ideales para el desarrollo económico.

A partir de la coyuntura del sector y de la importancia a nivel regional, el Clúster textil-confección ha ganado importancia a nivel internacional, en la medida de que año tras año las exportaciones del sector son más significativas, entre el periodo 2002 y 2007, las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual del 17%. Para el último año las exportaciones del cluster ascendieron a 966 millones de dólares, manteniendo la dinámica con relación a los años anteriores y mostrando un crecimiento del 18% con relación al año inmediatamente anterior. El 50% de las exportaciones del sector se originan desde Antioquia, el 14% desde Bogotá, el 9% desde Valle, el 4% desde Cundinamarca y el 23% desde el resto del país³.

Partiendo de este punto es interesante analizar como la región de Medellín se ha dinamizado más que otras en este sector. A pesar de que en Medellín existe aglomeración industrial, el Clúster textil-confección no posee un acople que permita identificar procesos consistentes en las políticas institucionales que se vean reflejados a nivel de competitividad.

Las empresas en sus decisiones toman diversas variables importantes para posibilitar la armonía de las relaciones productivas y su entorno, una de las principales variables a tener en cuenta por parte de los empresarios es el territorio en donde se van a ubicar. No es solo una empresa, son un conglomerado el cual produce cambios en una región, ya sea por la concentración, por la misma lógica de acumulación, la competencia, el mercado, los agentes, etc. El estudio de estas dimensiones provee un objeto de análisis: la espacialidad en el territorio. Según Cardona y Cano (2006), *“la localización constituye un importante punto de encuentro entre la organización industrial y la geografía económica, producto de una mayor tendencia hacia la especialización y*

³ Cifras de la comunidad cluster.

concentración de la industria, a los sistemas productivos abiertos, a la competencia externa y a la desigualdad en la configuración de ventajas entre regiones”.

La geografía económica establece que el cambio en el crecimiento económico puede ser explicado a través de los factores que influyen en la localización de las empresas y ofrece un marco teórico para el estudio de los mecanismos de aglomeración de las actividades económicas y el impacto de las disparidades geográficas sobre las disparidades regionales. Las disparidades económicas internas de una región influyen en las condiciones económicas externas (o entre regiones), limitando la capacidad de la misma para acercarse a los niveles económicos del resto de las regiones de su entorno.

Así mismo, intenta definir un marco económico desde el cual se pueda comprender por qué las actividades económicas tienden a agruparse en un número pequeño de lugares. El concepto clave que permitiría comprender estos fenómenos espaciales se definen como economías de aglomeración, y agrupa a todos los beneficios que aprovechan las empresas y demás agentes económicos por el hecho de desarrollar sus actividades en proximidad geográfica.

Las nuevas complejidades competitivas y las crecientes incertidumbres generadas por los procesos de apertura económica acentúan el rol a nivel local de los agentes, las instituciones y el fortalecimiento de la capacidad innovadora de las firmas, con el fin de lograr competitividad en el ámbito nacional e internacional. El fenómeno de la convergencia ha llamado la atención de los estudiosos en cuanto se trata de un proceso que se puede generalizar para todas las economías. Los enfoques que enfatizan la tendencia hacia la convergencia como un rasgo general de las economías tienen en la teoría sobre las ventajas del atraso económico una primera aproximación. El problema radica en que las condiciones para optimizar las competencias dinámicas que se generan dentro de una región, en determinado sector, no están siendo articuladas de manera eficiente para que la economía presente retornos positivos y favorezca el fortalecimiento intrínseco de la misma.

En la ciudad de Medellín se ha conformado un Clúster⁴ en el sector textil-confección, que busca articular diferentes instituciones y agentes del mercado, con el fin de maximizar el beneficio en relación de las potencialidades del sector en la región. La figura del Clúster es reciente en la región. Aparece con el fin de implementar y poner en marcha la Comunidad Clúster alrededor de las actividades económicas con mayor potencial para el desarrollo de Antioquia: Energía Eléctrica, Textil-Confección, Diseño y Moda y Construcción, esta se convierte en la herramienta para fortalecer el desarrollo regional, que sólo es posible con la integración de todos los actores empresariales, educativos y gubernamentales.

Un Clúster acarrea muchos beneficios, como: 1) elevar la productividad, ya que se cuenta con acceso eficiente a insumos especializados, información, apoyo institucional y asistencia técnica, 2) crear nuevos espacios para la creación de empresas y nuevas oportunidades de empleo, 3) ayudar a regionalizar la política industrial y tecnológica del país en función de las potencialidades de la región, 4) crear mercados más eficientes y disminuye los costos de transacción, 5) la concentración geográfica acelera la acumulación y difusión del conocimiento, 6) se enfocan mejor las necesidades de los consumidores, favoreciendo tanto a productores como a consumidores.

A través de unos vectores de convergencia para la competitividad empresarial se puede lograr un Clúster competitivo, eficiente y efectivo. Estos vectores hacen referencia a puntos estratégicos, los cuales son de vital importancia para consecución de los objetivos y logran una dinámica del sector en la región, estos son: 1) productividad, 2) futuro competitivo, 3) conectividad, e 4) institucionalidad. El primero hace referencia a generar líneas de colaboración para el desarrollo de cadenas de abastecimiento, formación especializada, cultura de calidad, innovación y

⁴ Un Clúster es una concentración geográfica de empresas e instituciones interrelacionadas que posee una relevante importancia en la economía local. Esta importancia radica en la posibilidad de hacer explícita la construcción de redes de cooperación y colaboración entre empresas de sectores divergentes para promover el crecimiento económico y social de una región.

economías de escala. El segundo (un futuro competitivo) plantea el diseño de estrategias para contribuir con la construcción de la competitividad de la región y de las empresas de forma efectiva y sostenible. El tercer vector busca la promoción y conexión con conocimiento global, acompañamiento del mercado de capitales y un acceso eficiente al nuevo conocimiento⁵.

Cano (2007) señala que se necesita “*una acumulación mínima de capacidades y competencias en las empresas y en los territorios para el desarrollo de los procesos productivos*”. También es importante, entender que la acumulación de conocimiento conlleva a mejores procesos de regulación económica. En este punto la armonía de las instituciones es primordial en el momento de transferir este conocimiento para mejorar la mano de obra especializada. En este sentido, las regiones atrasadas serían las menos dotadas de recursos intensivos en conocimiento, las cuales se caracterizarían por bajos salarios y concentración de riqueza y del capital.

Así, no es sólo la dotación de recursos y la acumulación de conocimiento, sino la interacción de las tecnologías, la infraestructura física, la organización y las políticas las que generan procesos de crecimiento sostenido, desarrollo y dinámica exportadora. De acá parte la dinámica que se busca con los Clústers: interacción de todas estas fuerzas en función de lograr un aporte económico en la región y en el sector. “*La importancia de un Clúster reside en hacer explícita la construcción de redes de cooperación y colaboración entre empresas de sectores aparentemente divergentes para promover el crecimiento económico y social de una región, en las industrias en que es naturalmente competitiva, resaltando la participación de todos los agentes relevantes del Clúster que van más allá de las cadenas productivas*

⁵ El último vector busca gestionar proyectos a nivel nacional e internacional con la identificación y promoción de iniciativas conjuntas entre empresarios para la innovación y colaboración. Las instituciones juegan un papel clave para poder desarrollar de manera clara las políticas propuestas desde el Clúster, ya que estas necesitan de una articulación que permita la armonía y el buen funcionamiento del sector.

*principales. Empresas, proveedores de servicios, academia, instituciones públicas, entre otros”*⁶.

El objetivo principal de este trabajo es analizar la dinámica y la competitividad del clúster textil-confección en Medellín a través de las economías de aglomeración. El trabajo se desarrollará en 3 secciones. La primera sección de la investigación hará referencia a la conceptualización del tema de la geografía económica y las economías de aglomeración, las cuales se fundamentan en el hecho que el territorio es un componente relevante del sistema productivo. La segunda sección tiene en cuenta el análisis del Clúster de la confección en Medellín, esto describiendo como ha sido su dinámica y su competitividad en dicha región. La tercera sección presentará el modelo con sus resultados y conclusiones, apoyados de datos estilizados que pueden ayudar a la interpretación del sector. La última sección presenta las conclusiones.

2. Marco Teórico

A comienzo de la década de los noventa, con el gobierno del presidente César Gaviria Trujillo, Colombia da el primer paso hacia la apertura económica en busca de la integración con la economía mundial. Con la adopción de este modelo, el país buscaba introducir competencia extranjera, lo que acarrearía mejor calidad de los productos internos, una búsqueda constante de innovación y una disminución en los costos, de manera tal que el consumidor obtuviese un mayor beneficio.

La coyuntura actual ha desencadenado que las industrias estén en búsqueda de constantes soluciones para lograr dinámica y competitividad en las diferentes industrias. A partir de esto es necesario replantear algunas teorías, en el sentido de analizar algunas que se adecuen a los cambios y la coyuntura actual. En este sentido la Nueva Geografía Económica –NGE– postula que el crecimiento regional obedece a

⁶ www.comunidadcluster.com

una lógica de causación circular, en la que los encadenamientos productivos conducen a una aglomeración industrial de diferentes actividades.

La aglomeración es producto de la interacción de unas fuerzas. Los efectos externos positivos generan una fuerza de atracción hacia el territorio, y esta a su vez, es contrarestada con una fuerza de repulsión que es generada por factores externos negativos. Estos dos tipos de fuerzas conocidas en la literatura como centrípetas, que son las que conducen a la aglomeración y las centrifugas, que son las que expulsan o desplazan a los diferentes agentes económicos; interactúan entre sí y se encargan de darle la estructura espacial de una economía (Fujita y Krugman, 2003).

El modelo de la NGE plantea que el cambio en el crecimiento económico puede ser explicado a través de los factores que influyen en la localización de grandes centros industriales. También proporciona una explicación a la dispersión industrial, estableciendo que existen factores que actúan en contra de las aglomeraciones industriales.

La nueva geografía económica plantea algunos nuevos fundamentos microeconómicos; 1) se parte del enfoque de competencia imperfecta, que se encuentra ligada a un esquema de rendimientos crecientes, lo que favorece la concentración de actividades económicas en pocos espacios, los rendimientos crecientes son la principal fuerza centrípeta existente en el sistema, 2) se otorga más importancia a las externalidades, es decir a aquellos efectos positivos o negativos generados por una actividad o empresa sobre otras ubicadas en su entorno, que provocan un aumento o disminución en su nivel de beneficio y/o utilidad, por lo que están relacionados de forma directa con la proximidad.

La NGE muestra que el desarrollo económico es el resultado de la interacción de tanto las fuerzas centrípetas como las centrifugas. Las primeras surgen de la combinación de bajos costos de transporte y el aprovechamiento de economías de escala en actividades con costos fijos elevados; los rendimientos crecientes elevan el

tamaño de las regiones más industrializadas, incidiendo positivamente en el crecimiento de la producción.

Otros factores que inciden en el crecimiento de la productividad asociados con la aglomeración pueden ser: el capital humano, las externalidades tecnológicas y los encadenamientos. Las fuerzas centrífugas, surgen como resultado de la inmovilidad de los factores, ósea, por el surgimiento de deseconomías externas. Según Rojas (2007) *“La NGE sostiene que las economías de aglomeración corroboran la hipótesis de la divergencia regional, es decir, el libre juego de las fuerzas del mercado conduce irremediabilmente a una intensificación de las desigualdades regionales, acrecentando incluso la polarización”*.

Las economías de aglomeración surgen de las ventajas que las empresas o las personas obtienen al agruparse en el espacio, ventajas en términos de ganancias de productividad que al generarse fuera de las empresas adoptan la forma de externalidades. La ganancia de productividad puede interpretarse como una economía de aglomeración cuando es el resultado de un sistema de información y de comercialización eficaz, obtenidos gracias a la ubicación de agentes económicos en una ciudad.

Este tipo de economías pueden darse de dos tipos: 1) las economías de localización, cuando las ganancias de la productividad propias a una industria o a un conjunto de establecimientos conexos son imputables a su localización; estas se internalizan en las empresas y a la vez son externalidades para las firmas que las aprovechan, en este caso las ganancias de productividad se deben al tamaño de la industria en la localización dada; y, 2) las economías de urbanización, referidas a las ganancias de productividad que resultan de la aglomeración de industrias; estas son internas a la región, pero externas a las empresas o industrias que las aprovechan, su peso varía en función del tamaño de la ciudad.

Según Cano (2007) *“Las economías externas (de aglomeración) se ajustan a las ventajas extraídas de la proximidad de un gran mercado, y explica la concentración de sectores en un territorio, que induce a un desarrollo acumulativo de éste. La aglomeración facilita la acumulación estable del capital, la diversificación del mercado de trabajo y acrecienta la velocidad de adopción de las innovaciones. Las ventajas de aglomeración, se contrarrestan a veces por el enrarecimiento de los costos, los problemas de congestión y de contaminación (deseconomías de aglomeración)”*.

Las economías de urbanización, constituyen todo el conjunto de empresas que forman todas las industrias que se localizan en una región. Para Parr (2002), el análisis de la localización industrial es importante para comprender la estructura del espacio económico que determina el tamaño de los centros industriales. Es decir, grandes centros industriales representan una oportunidad de crecimiento para las regiones y una fuente en la formulación de estrategias para el desarrollo regional y la generación de encadenamientos o clústers de diversas empresas.

Aláez, Longas y Arce (2001) sostienen que *“la tendencia de la actividad económica a concentrarse en puntos concretos, se explica por la existencia de economías de aglomeración, es decir, ventajas que obtienen las empresas por localizarse en un lugar determinado: la aglomeración da lugar a ganancias de productividad, que para la empresa se traducen en reducciones de costes y para la región en un desplazamiento hacia afuera de la frontera de posibilidades de producción”*.

Cano (2007) afirma que *“La teoría de la localización presenta dos visiones bajo las cuales existen incentivos para que las empresas se localicen en un espacio determinado. Por un lado, tenemos el enfoque de las economías internas que establecen que la formación de economías de aglomeración es determinada por la dimensión de la producción de una empresa o de un sector (organización industrial), basada en una serie de factores que se desprende de su misma elección. Por otro lado, cuando la decisión en la determinación de la producción se deriva de forma no cooperativa entre las empresas y se benefician de forma*

simultánea de dicha elección, el enfoque bajo el cual debe ser considerada la formación de economías de aglomeración es bajo la economía externa”.

Otras ganancias de productividad que ofrecen las economías de localización se asocian con: 1) ganancias por reducción de costos de información, costos de innovación y de adaptación de nuevos métodos de producción y de comercialización. La información es sensible a la distancia, 2) ganancias por reducción de costos de reclutamiento y formación de mano de obra, 3) obtención de externalidades positivas debidas al aprovechamiento de mano de obra formada en empresas de los competidores cuando deciden localizarse.

La aglomeración de población y funciones sobre un territorio producen economías externas de localización y de urbanización. Las economías de localización tienen relevancia por los efectos de la ocupación sobre el territorio, mientras que las economías de urbanización determinan las ventajas de la aglomeración dentro de una ciudad. Las economías externas son provocadas por la localización de la ciudad más que por la urbanización de la misma, indicando que estas economías externas son internalizadas por cada industria en una ciudad específica. Así, estas economías externas se reflejan a través de: 1) La especialización en las funciones a nivel intra industrial, 2) el mercado de trabajo a partir de la reducción de los costos por reclutamiento y selección de personal capacitado, 3) la velocidad en el flujo de la comunicación y de la adaptación de las innovaciones a nivel inter industrial, y, 4) los insumos confeccionados para las necesidades técnicas y específicas de una industria en particular⁷.

Las industrias pueden ser afectadas de distinta manera por la presencia de las economías de urbanización (únicamente en el tamaño de la ciudad, mas no en la

⁷ Una hipótesis alternativa, es que las economías externas son un producto derivado de la urbanización, lo que significa que son independientes de la industria y son resultado del nivel de actividad económica de la ciudad, mensurables a través de la población o el empleo generados en ella. Estas economías reflejan los beneficios por operar en grandes zonas urbanas donde hay un amplio mercado laboral y un gran sector de servicios que interactúan con un amplio grupo de manufacturas.

composición de la industria) que impactan sobre los niveles relevantes de las firmas en cada industria. Sin embargo, la experiencia muestra que a nivel agregado los recursos físicos y humanos son más productivos en las ciudades grandes, de otra manera no podrían pagar altos salarios para retener a sus residentes y cubrir los costos de vida. Generalmente, en un primer momento, las economías de escala se dan gracias a la urbanización, implicando que todos los tipos de recursos son utilizados más eficientemente en las ciudades grandes.

En general, las economías de escala son más de localización que de urbanización. Estas economías de localización son más fuertes para las industrias en que las ciudades tienden a especializarse, permitiendo que la ciudad crezca. De esta manera, la teoría plantea en general que, los recursos manufactureros no son más productivos en las ciudades grandes, sino que tienden a ser menos productivos. Asimismo, señala que los recursos de cualquier industria son más productivos en aquellas ciudades con actividades similares; sin embargo, los efectos a escala se disipan en estas ciudades porque hay un límite para los beneficios provocados por la aglomeración de estas actividades.

En las actividades de industria manufacturera existen factores que intervienen en las decisiones de localización, tales como: 1) la existencia de economías de escala y de externalidades: mientras más compleja sea la función de producción, incluyendo insumos diversos y cambiantes, más sensible a las economías de aglomeración. Por otro lado, las empresas se localizan donde puedan maximizar las economías externas; 2) la existencia de diferencias espaciales en el costo de la mano de obra. El impacto de los salarios en la decisión de localización de la empresa depende del peso del factor trabajo en la función de producción; y, 3) la presencia de insumos no materiales (servicios, información, asesorías), cuyas actividades son sensibles a los costos de comunicación (Pólese, 1998).

Porter (1998), afirma que *“el cluster se caracteriza por generar concentraciones geográficas de firmas e instituciones interconectadas en un determinado sector, comprendiendo una gama de industrias y otras entidades importantes para originar competitividad, ligadas entre sí. El tipo de cluster que se desarrolla en los países periféricos es un merosímil de los que se desenvuelven en los países centrales, pues en los primeros se tiene un carácter exógeno (dependientes de las inversiones extranjeras), mientras que en los segundos, se cuenta con un modelo de carácter completamente endógeno y localista”*.

Las aglomeraciones industriales pueden desencadenarse en un Cluster, y es más factible en aquellos sectores en donde existe mano de obra calificada y altos costos de la tierra son compensados por los bajos costos del transporte.

3. Estado del arte

Callejón (1998) plantea que con las medidas tradicionales de concentración geográfica de la industria no es posible discriminar en qué grado influyen las economías externas de aglomeración en las pautas de concentración. Este autor utiliza la metodología de Ellison y Glaeser (1994) donde proponen un índice que mide el grado de localización de las industrias, es decir, en qué grado influyen las economías de aglomeración en las decisiones de localización de las empresas. En este trabajo se hace una aplicación a España del mencionado índice. Se comprueba que, efectivamente, los sectores industriales difieren ampliamente en su grado de localización y que entre 1981 y 1992 no se produjo en España una tendencia significativa hacia una mayor concentración geográfica de la industria.

Según Porter (1998) el mapa económico del mundo de hoy está caracterizado por lo que el denomina *Clústers*: concentraciones geográficas de firmas, de proveedores, de industrias relacionadas, y de las instituciones especializadas que se encuentran en una ciudad, en un país, o un estado. Porter analiza la competición como el ingrediente

esencial del desarrollo económico y cómo se puede adoptar en el ámbito de los negocios, del gobierno, y de las instituciones así como la forma de estructurar las relaciones entre ellas.

Costa Campi y Viladecans-Marsal (1999) evalúan las diferencias existentes entre las firmas como consecuencia de las economías externas. Los autores realizaron un análisis cuantitativo para determinar la competitividad externa de las firmas situadas en una industria. La metodología tiene en cuenta variables geográficas y sectoriales. Las variables utilizadas son: Índice de participación parcial, población, índice global de participación, ambiente global de competitividad, promedio de establecimientos, razón entre capital y trabajador, distancia de las fronteras internacionales y presencia de un puerto internacional, en donde se establece la existencia de la relación entre la especialización sectorial y la eficiencia de la firma (medida como la capacidad exportadora) en un sistema productivo local. Los resultados del modelo econométrico muestran que la concentración geográfica de las compañías con la misma actividad incide positivamente en su nivel de competitividad.

Viladecans-Marsal (2001) muestra que existe evidencia acerca de la elevada concentración del empleo industrial a lo largo de la geografía española. Para esto analiza la idoneidad de los índices de concentración geográfica utilizados tradicionalmente así como cuál es la unidad administrativa de análisis adecuada en este tipo de análisis. Se comprueba que los resultados de los índices de concentración industrial obtenidos para las provincias y los municipios difieren sustancialmente. Esta evidencia plantea la posibilidad que la unidad de análisis deba situarse en un punto intermedio entre el municipio y la provincia de manera que recoja adecuadamente la noción de área económicamente representativa⁸.

⁸ Los índices de dependencia espacial, enmarcados en las técnicas de la Econometría Espacial, permiten contrastar la existencia de agrupaciones municipales en las que se detecta una elevada concentración de la actividad manufacturera analizada. Los resultados indican que efectivamente para algunas de las actividades manufactureras analizadas el área de especialización va más allá de los límites administrativos municipales.

Alaéz, Arce y Longas (2001) plantean que la distribución espacial de las actividades económicas se caracteriza por su desigualdad. Existe consenso en atribuir ese comportamiento a la actuación de efectos externos, que dan lugar a mejoras en la productividad de las empresas localizadas en lugares concretos. Pretenden analizar la influencia de distintos tipos de efectos externos, según las características del espacio y de las actividades en él localizadas, llegando a la conclusión de que la presencia de externalidades es un factor fundamental para explicar la aglomeración espacial y los distintos ritmos de crecimiento entre ciudades y regiones, además que la sensibilidad de las actividades económicas a los incentivos que ofrecen ciudades de distinto tamaño, grado de desarrollo y posición en la jerarquía urbana varía en función de su nivel tecnológico y organizativo.

Plaza (2002) en su trabajo presenta un esquema renovado de análisis geográfico regional del territorio español a partir de la incorporación de algunos factores y variables muy diversos (nuevos conceptos, elementos y procesos) que han incidido en él con fuerza en los últimos decenios y lo han transformado; plantea, igualmente, una estructuración del territorio a partir de unidades de escala regional que sobrepasan el marco administrativo reconocido, lo que representa una reinterpretación y relectura del concepto de región.

Según Moncayo (2002) una implicación interesante de la NGE es la relación negativa entre la estructura de concentración regional de un país y el grado de liberalización comercial del mismo. Según Livas-Elizondo y Krugman⁹, mientras mayor sea la apertura comercial de un determinado país, menor será su concentración productiva regional, porque en la medida en que la economía se vincula más al mercado internacional, la demanda interna deviene menos importante.

⁹ Livas-Elizondo, R. y Krugman, P. (1996) “*Trade Policy and the Third-World Metropolis*”. Journal of Development Economics, No. 49.

Es decir, si los polos de aglomeración tradicionales son mediterráneos, por ejemplo, los nuevos productores tenderán a situarse en las localizaciones más cercanas al comercio internacional (las costas). Aunque se ha encontrado alguna evidencia empírica de la relación negativa en mención (Ades y Glaeser¹⁰ y Hanson¹¹), su validez general ha sido cuestionada sobre la base de que en el mundo real dichos polos mediterráneos (como Bogotá o Quito) también son sede de servicios financieros, gubernamentales y de telecomunicaciones que pueden verse también beneficiados con la apertura comercial. De hecho, una investigación realizada en Colombia no corroboró la hipótesis de Livas-Elizondo y Krugman en cuanto a una relocalización de inversiones de Bogotá hacia la Costa Atlántica como consecuencia de la apertura.

Moncayo (2003) explica que los determinantes del desarrollo regional, según las distintas teorías, son de la más variada índole pero puede ser agrupado en dos grandes subconjuntos. Por una parte están los enfoques propiamente espaciales que se originaron en la disciplina geográfica y, por consiguiente, ponen énfasis en lo específicamente territorial, ya sea en términos físicos o de procesos económicos y tecnológicos, en esta línea están claramente las teorías de la escuela Alemana (Von Thunen), multiplicador de base exportación (Friedman), la ciencia regional (Isard), etapas del crecimiento (Clark, Fisher y Rostow) y la geografía socio-económica e industrial (Martin). A su vez el autor plantea que las dos vertientes, la espacial y la funcional, están convergiendo hacia una concepción más integral del territorio, en la cual éste ya no sería un factor circunstancial que hay que incorporar al análisis del crecimiento económico sino un elemento explicativo esencial de los procesos de crecimiento¹².

¹⁰ Ades, A.F. y Glaeser, E.L. (1995) "*Trade and Circuses: Explaining Urban Giants*". Quarterly Journal of Economics, 110.

¹¹ G.H. (1996) "*Localization Economies, Vertical Organization, and Trade*". Cambridge, Mass.: MIT Press.

¹² De otro lado, se encuentran los enfoques que se derivan de adaptaciones regionales de modelos más generales de crecimiento económico, en donde incorporan el aspecto espacial en el marco teórico, en una trayectoria que arranca en Marshall, pasa por Myrdal y Kaldor, llegando a Krugman y los otros

Villar, Rivas y Cerdeira (2003) analizan la concentración geográfica de la industria española para determinar el alcance de los *spillovers*¹³ entre empresas que podrían estar detrás de dichos procesos de aglomeración. Para la realización de este estudio hemos utilizado la metodología propuesta por Maurel y Sédillot (1999), metodología que está fuertemente vinculada con la planteada con anterioridad por Ellison y Glaeser (1997). El estudio se centra en dos cuestiones: a) analizar si los *spillovers* trascienden el nivel provincial y b) examinar si dichas externalidades alcanzan únicamente a las empresas integradas dentro de un sector o si, por el contrario, afectan a otros sectores relacionados

Palacio y Hernández (2005), afirman que existe un Clúster en torno al negocio de la ropa interior femenina en etapa de desarrollo. Este Clúster se caracteriza por compartir diferentes procesos con otras redes del sector confeccionista, ya que usa insumos y materias primas similares y por ser el que posee mayor dinamismo dentro del sector.

Sin embargo, a pesar que ha logrado importantes avances en lo referente a productividad y conquista de otros mercados, no ha conseguido consolidarse como una actividad generadora de gran valor agregado, ya que ha fundamentado su producción en el uso intensivo de mano de obra y menor capital, además de una elevada participación de la maquila. En este sentido, es importante destacar, que si bien este Clúster puede estar realmente en proceso de desarrollo, es necesario unificar esfuerzos desde muchos puntos de vista para poder alcanzar una verdadera evolución en sus fases de desarrollo hasta llevarlo a los niveles de maduración y autosuficiencia

exponentes de la nueva geografía económica, en la cual integran los aportes de las teorías espaciales como las de Von Thunen e Isard, con las contribuciones del campo económico como las de Myrdal y Kaldor y, muy especialmente, las de las teorías del crecimiento endógeno.

¹³ El término hace referencia a la dinámica que generan las empresas cuando se benefician de las externalidades positivas producidas por la aglomeración o concentración, en cuanto existe un traslado o esparcimiento a nivel intra e intersectorial de la maximización de los factores productivos, sea por conocimiento o tecnología.

necesarios que son el soporte para alcanzar excelentes niveles de productividad y competitividad sostenibles en el tiempo.

Lotero, Moreno y Valencia (2005) revisan el concepto de competitividad desde diferentes enfoques, considerando, a su vez, los desarrollos y aportes de las teorías del comercio, el crecimiento y la geografía. Concluyen que la competitividad es tanto un asunto de productividad como de estructura, pero su significado varía según el grado de desarrollo de las economías. Por otra parte, identifican dos grandes corrientes que ayudan a comprender el concepto: 1) la corriente convencional del crecimiento y el comercio, según la cual, la competitividad depende de la liberación comercial, y 2) los enfoques neoclásicos modernos, en los cuales la capacidad tecnológica y la calidad de la mano de obra conducen al mejoramiento de la competitividad. Del análisis de estas corrientes, llegan a la conclusión que, a pesar de la importancia de las ganancias estáticas en el comercio, el problema de la competitividad de la industria debe plantearse más como un asunto de ventajas acumulativas por economías de escala y externalidades dinámicas que comparativas.

Albuquerque (2006) muestra en su trabajo “Clústers, Territorio y Desarrollo empresarial: Diferentes modelos de organización productiva” que existen diferentes miradas acerca de los modelos de ‘Clústers’ y de ‘distritos industriales’, los cuales son interpretados, de forma diferente en Europa y en el continente americano. La presentación de las diferencias de dichos enfoques y metodologías de organización de la producción, permite situar con mayor claridad, la evolución que viene dándose en el despliegue de los proyectos de integración productiva del FOMIN/BID en estos últimos años, en la cual las acciones conjuntas de los proyectos de redes empresariales suelen avanzar en determinadas circunstancias hacia la conformación de ‘clústers’ aunque no siempre éstos incorporan una visión más amplia basada en el enfoque de los ‘distritos’ o proyectos de desarrollo territorial.

En segundo lugar, el documento muestra los aspectos esenciales de los proyectos de integración productiva del FOMIN/BID, los cuales poseen una sintonía bastante importante con algunas de las características observadas en la aplicación del enfoque del desarrollo económico local en la Unión Europea, en especial, en las iniciativas *Leader* (lazos entre actores de desarrollo en la economía rural).

Por último, se realiza una breve alusión al enfoque de los ‘sistemas territoriales de innovación’, señalando la importancia de la vinculación de los poseedores de conocimiento con los usuarios necesitados de la incorporación de innovaciones, para lo cual resulta crucial la orientación de la oferta territorial de investigación y desarrollo, así como de capacitación de recursos humanos, según las necesidades locales.

Tamayo (2007) expone los diferentes impactos que surgen en el desarrollo de una región, como consecuencia de la adopción del Clúster a modo de estrategia económica. En primer lugar hace una muestra de los conceptos y de los antecedentes de Clúster, para conocer cuáles son sus características; más adelante se hace una presentación de tres formas diferentes de impactar en el desarrollo: en lo político, lo económico y lo social; a partir de allí se presentan algunos de los aspectos favorables y desfavorables para el desarrollo de una región, lo que permite ver el papel que juegan los Clúster dentro del progreso. Posteriormente se exponen algunas experiencias de regiones que han acogido la modalidad de Clúster en el mundo; cómo lo han desarrollado, las dificultades que han tenido y los beneficios o perjuicios que han obtenido. Finalmente se concluye que cada ciudad es diferente, desde los modelos de desarrollo económico, empresariales y políticos, tiene situaciones especiales y asumen sus niveles de desarrollo de acuerdo a sus propias dinámicas, las cuales propician o no la implementación y desarrollos de los clúster¹⁴.

¹⁴ Se recomienda que antes de tomar la decisión de ayudar a encaminar el desarrollo por la vía del clúster se realice un estudio que dé cuenta de las características de la región y los resultados que esto podría acarrear.

4. El clúster de la confección en Medellín¹⁵

El estudio “Organización Productiva y Territorio, El Caso de la Cadena Textil-Confección en Antioquia 1970-2000”, plantea que a pesar de la pérdida de participación de los textiles antioqueños en la producción del sector en Colombia, en este periodo de tiempo, ya que otras regiones, principalmente Bogotá, comenzaron a ser parte importante en la producción textil en el país, y además se descentraliza un poco la producción de insumos por fuera de la región para dicho sector por empezar a abastecer otras regiones, pero en los últimos años Antioquia ha recuperado el protagonismo en el sector ya que sigue especializada en la producción de estos productos; y las otras regiones se ha ido rezagando, esto se debe a que en el departamento existen unas ventajas para la producción, como la fácil consecución de los insumos, las fuentes de mano de obra, el estado de las vías de transporte, las organizaciones de apoyo entre otros que influyen en las decisiones de localización de esta industria. En cuanto a las peculiaridades del sector confecciones se muestra que el empleo, durante el rango de los años de estudio, no presentó un cambio significativo, ya que pasó de 26.85% en 1970 a 26.69 en 1998; mientras que el valor agregado si tuvo un notable cambio, pasando del 29.95% en 1970 a 49.42% en 1998. Respecto a la cadena textil-confección disminuyó tanto su participación en el empleo que cayó del 47.41% en 1970 al 32.61 en 1998, como en el valor agregado que pasó del 66% en 1970 a 36% en 1998 (Fuente, Encuesta Anual Manufacturera).

La implementación del clúster textil-confección pretende integrar toda la aglomeración que existe en una región, así mismo busca crear encadenamientos productivos hacia atrás y hacia delante, y generar *spillovers*¹⁶. Generalmente, los Clústers se extienden verticalmente en la cadena de valor hasta los canales y clientes

¹⁵ Información proporcionada por la Comunidad Clúster y la Cámara de Comercio de Medellín

¹⁶ El término hace referencia a la dinámica que generan las empresas cuando se benefician de las externalidades positivas producidas por la aglomeración o concentración, en cuanto existe un traslado o esparcimiento a nivel intra e intersectorial de la maximización de los factores productivos, sea por conocimiento o tecnología.

y lateralmente hasta fabricantes de productos complementarios y empresas que operan en industrias relacionadas por sus habilidades, tecnologías o insumos comunes. Muchos de ellos incluyen instituciones gubernamentales y de otro tipo, tales como universidades, parques tecnológicos, y servicios especializados de educación, información, reciclaje y apoyo técnico.

Así mismo, los clústers se caracterizan por estar determinados por la complementariedad de empresas, sectores e instituciones respecto a un determinado campo. Geográficamente pueden coincidir con las divisiones políticas y administrativas pero no necesariamente; además estos, promueven una nueva forma de agrupación, y ayudan a regionalizar¹⁷ la política industrial y tecnológica del país en función de las potencialidades de cada región y; por último, como están organizados alrededor de clientes y usos finales, enfocan mejor las necesidades de los consumidores, que son el eje de la ventaja competitiva.

Adicionalmente, los clústers se pueden clasificar como generales, de acuerdo a su uso final, se distribuyen en tres franjas horizontales, que le permitirán a la región ubicar sus potencialidades empresariales en el corto, mediano y largo plazo. En la franja superior están los sectores originarios, que elaboran insumos para productos en otras industrias y cuya competencia está basada principalmente en los costos de producción. En la segunda franja, se encuentra los clústers que poseen las funciones industriales y de apoyo (servicios), con mayor dinamismo, dadas sus ventajas tecnológicas. Por ello son considerados centros de operaciones complejas y conductores de innovación y mejoramiento, éstas compiten basándose en el conocimiento. La tercera franja hace relación a los bienes y servicios de consumo final, cuya competencia está basada tradicionalmente en productos y servicios diferenciados.

¹⁷ Como cada región tiene su propio modelo de especialización, las políticas de clúster, potencian la competencia basada en la diferenciación y la especialización, en lugar de la competencia basada en imitación y los costos.

La cadena textil y de confección en Colombia es uno de los sectores que en el país ha registrado uno de los más altos índices de crecimiento en su actividad de exportación. En el país la industria textil y de confección es de gran importancia ya que representa una gran parte de las exportaciones y del aparato productivo del país.

La cadena textil/confección generó casi 70% del valor total de las ventas externas de del sector, más de 414 millones de dólares, en promedio anual durante los últimos tres años.

En los últimos cuatro años las exportaciones de confecciones han presentado un comportamiento muy positivo después de experimentar descensos en 1999 a causa de la crisis financiera de este año. Se registran crecimientos promedio cerca del 23% en los últimos años¹⁸.

4.1. Coyuntura actual del clúster textil-confecciones

La industria textil-confección en la última década ha registrado un comportamiento importante en variables como la producción, las exportaciones, así como una dinámica destacada en materia de creación de empresas, generación de empleo y de valor agregado, también representa gran parte del aparato productivo del país; mostrando que el sector juega un papel importante en su desarrollo industrial. La industria de confecciones está concentrada en un 53% en Medellín y su área Metropolitana, y representa aproximadamente el 14% del PIB industrial de la región. Este sector productivo genera cerca del 90% del PIB de la actividad confeccionista en la región y el 60% a nivel nacional; gracias a esto y a la composición de la cadena de valor, a la aglomeración y a las políticas sectoriales tanto públicas como privadas, la región se ha convertido en el centro industrial de confecciones más importante del país¹⁹.

¹⁸ Comunidad Cluster

¹⁹ Comunidad Cluster y Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

El tejido empresarial que se ubica en el Clúster textil/confección diseño y moda, alcanzó en el año 2005, las 10.625 empresas, con activos totales por valor de USD 1.919 millones. Respecto al tamaño, el 90.3% son micro, el 7.6% pequeñas, 1.7% medianas y sólo el 0.5% son grandes empresas. En Antioquia al año 2005, el número de ocupados ascendió a los 2.2 millones, de los cuales el 18% corresponden a la industria manufacturera (cerca de 390 mil); y de estos, el 27% se genera en la actividad confeccionistas, 105.000 empleos.

Entre 2001 y 2005, las exportaciones del *Clúster* Textil-Confección, Diseño y Moda crecieron a una tasa promedio anual del 11%; dinámica que se explica por el crecimiento sostenido de la demanda externa en el mismo período. En 2005, dichas exportaciones alcanzaron los USD 730 millones, lo que representa un incremento de 17% respecto al año anterior, e implica una participación de 26% dentro de las exportaciones no tradicionales del Departamento. El principal destino de las exportaciones de confecciones es Estados Unidos (con el 54% del total). Otros socios importantes son: Venezuela, México y Ecuador, quienes representan más del 20% de las exportaciones. El Clúster Textil-Confección, Diseño y Moda en del Departamento, según datos de la Cámara de Comercio de Medellín, presenta una balanza comercial superavitaria, que alcanzó en el 2005 los USD 379 millones.

Cuadro No.1: Comunidad Cluster y otros sectores

	No. EMPRESAS	ACTIVOS (USD mill)	Participación en el total Activos (%)	EXPORTACIONES (USD mill)	Participación en el total de exportaciones no tradicionales (%)	Participación en el PIB Antioquia
Energía	1,387	16,006	22%	87	2%	4.50%
Textil/Confección Diseño y moda	11,966	2,765	4%	966	24%	4.49%
Construcción	9,273	7,592	10%	339	9%	7.10%
Turismo de Negocios y Eventos	5,455	878	1%			1.59%
SUBTOTAL	28,081	27,241	37%	1,392	35%	17.68%
Sectores Transversales						
Banca e Inversión	1,954	31,707	43%			5.48%
Transporte y comunicaciones	2,796	1,627	2%			6.43%
TOTAL	32,831	60,574	82%			29.59%

Fuente: Comunidad Clúster (2006).

El Cluster textil/confección diseño y moda posee el 55% de las empresas del tejido empresarial antioqueño, el cual exporta el 21% de las exportaciones no tradicionales por un valor de 756 mil dólares, lo que hace que el sector sea muy dinámico. Según la Alcaldía de Medellín, las confecciones representan aproximadamente el 14% del PIB industrial de la región. La actividad es fuertemente jalonada desde el Municipio de Medellín y su Área Metropolitana, los cuales generan cerca del 90% del PIB de la actividad confeccionista en la región. En la economía regional, la actividad confeccionista, representa uno de los principales renglones tanto por volúmenes producidos y exportados, como por la dinámica desencadenada en la última década en materia de creación de empresas y generación de empleo. La participación de la región dentro del PIB de la actividad a nivel nacional, es del 60%.

Estados Unidos es el principal demandante de productos de la cadena textil/confección, su importancia se debe fundamentalmente al impacto positivo de las preferencias otorgadas por el Atpdea.

Para Colombia, la participación en el mercado de confecciones en Estados Unidos representa 0.88% del total y ocupa el puesto número 17 en los proveedores de este mercado. Dada la actual dinámica de las exportaciones colombianas, con tasas de crecimiento de 23%, debe verse como un gran potencial no sólo en Estados Unidos sino en otros países; más cuando la estrategia adoptada en la región es la de agregar valor a la producción a partir de la inclusión de la moda, para conquistar nichos de mercado en los que la diferenciación, más que el precio, es el factor fundamental, y más cuando la situación coyuntural del país dada la reevaluación del peso frente al dólar, no permite a los exportadores generar competitividad vía tasa de cambio, sino otros factores como los ya mencionados²⁰.

²⁰ Manual para invertir en Medellín en el sector textil/confección

4.2. Institucionalidad del clúster de confecciones de Medellín-Valle de Aburrá

La importancia de un *Clúster*, de acuerdo a la Cámara de Comercio de Medellín, reside en hacer explícita la construcción de redes de cooperación y colaboración entre empresas de sectores aparentemente divergentes para promover el crecimiento económico y social de una región, en las industrias en que es naturalmente competitiva, resaltando la participación de todos los agentes relevantes (Empresas, Proveedores de servicios, Academia, Instituciones públicas, entre otros). Los *Clústers* incluyen productos y servicios (básicos y especializados) que generan un ambiente de negocios en los agentes participantes se benefician y pueden mejorar su desempeño, competitividad y rentabilidad.

Este esquema de organización empresarial se convierte en motor de ventajas competitivas porque permite elevar la productividad, gracias al acceso eficiente a insumos especializados, servicios empleados, información, apoyo institucional y asistencia técnica, entre otros. Este esquema también puede ayudar a regionalizar la política industrial y tecnológica del país en función de las potencialidades de la región. A raíz de esto se pueden identificar nuevos espacios para la creación de empresas y nuevas oportunidades de empleo.

El ***Clúster Textil/Confección Diseño y Moda*** se define como la concentración geográfica regional en Medellín y Antioquia de empresas e instituciones especializadas y complementarias en la actividad de confección de Ropa Interior y Vestidos de Baño, Ropa Infantil y de Bebé y Ropa Casual; las cuales interactúan entre sí, creando un clima de negocios en que todos pueden mejorar su desempeño, competitividad y rentabilidad.

Los promotores del Clúster son la Alcaldía de Medellín, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia e INEXMODA. El Clúster tiene como misión: Promover

cultura de integración, para fomentar la innovación y el desarrollo de las empresas e instituciones que interactúan en la cadena de valor con el fin de lograr el acceso y reconocimiento en los mercados internacionales a través de la diferenciación en diseño y moda. Y como visión: *“Para el 2010 incrementar la competitividad de sus empresas de manera sostenible para enfrentar los mercados internacionales, contribuyendo de esta forma al desarrollo económico y social de Antioquia”*. Los objetivos del clúster son: 1) Promoción de Cultura para la Cooperación entre empresas, 2) Favorecer el acceso a Mercados, 3) Facilitar el acceso a Tecnología y Servicios Empresariales.

En Medellín, existe una comunidad Clúster, que se coordina desde la Cámara de Comercio de Medellín –CCMA–, que está dividida en tres sectores: 1) Clúster energía eléctrica, 2) Clúster textil/confección diseño y moda y 3) Clúster construcción. Los últimos 10 años, la CCMA ha orientado todos sus esfuerzos en consolidar la base empresarial tanto de la ciudad de Medellín como del Departamento de Antioquia y entender su capacidad de especialización y diferenciación en el nuevo contexto internacional²¹.

Para que esta Comunidad fortalezca el desempeño de sus empresas, será necesario profundizar en servicios relacionados con la productividad, por ejemplo, desde las Líneas de colaboración para el desarrollo de cadenas de abastecimiento y la formación especializada a nivel directivo. Con respecto a la conectividad, se busca la promoción y conexión con conocimiento global, la promoción y conexión Internacional, y el acompañamiento para el ingreso a mercado de capitales. Además, se presta asesoría en el diseño de estrategias para contribuir con la construcción de la competitividad de la región, y la eficiencia y efectividad de las empresas.

Con respecto a la Institucionalidad y Visibilidad, se busca la dirección del clúster, la gestión de proyectos con socios nacionales y extranjeros y la representación ante

²¹ La CCMA constituyó un fondo por \$2.300 millones para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento de la Comunidad *Clúster* en Antioquia. La Alcaldía de Medellín apoyó esta iniciativa con \$ 2.000 millones en el año 2007.

autoridades locales y nacionales. Además, la identificación y promoción de iniciativas conjuntas entre empresarios para la innovación y la colaboración y la promoción y posicionamiento de la Comunidad Clúster²².

Tres aspectos son preponderantes en una región cuando se desarrolla un Clúster: 1) político, 2) económico, y 3) social. Los aspectos políticos hacen referencia a los cambios que se pueden producir a partir de un gobierno, cuando se implementan políticas hacia un determinado sector, esto con el fin de impulsarlo y promoverlo, así facilitando el desarrollo de la región a partir de ese sector. Existen programas como incentivos financieros, asistencias a pequeñas empresas, otorgando capital semilla, transferencia de tecnología. Todo esto involucra más inversión por parte del gobierno. Así *“el Clúster ayuda a enfocar prioridades y a dirigir la política hacia la ciencia y la tecnología, la educación y el entrenamiento, la exportación, la promoción a la inversión extranjera, y una amplia variedad en otras áreas”²³*.

Los aspectos económicos se encuentran evidencias que los Clúster son una importante fuente de crecimiento, y se ha señalado en la literatura que este crecimiento está asociado a salarios más altos. También se plantea que cuando existe un Clúster en una región, se pueden conformar nuevas empresas, haciendo que el sector sea más fuerte en la región. Cuando existen políticas encaminadas en búsqueda del desarrollo económico basado en un Clúster se producen tres efectos principalmente, 1) Se pueden producir efectos multiplicadores más fuertes, 2) el crecimiento potencial del empleo es mayor y promueve nuevos cambios, y, 3) Se promueven nuevos cambios tanto políticos como económicos.

En el aspecto social cabe señalar que el desarrollo de un Clúster puede manifestarse en una mejor calidad de la mano de obra en la región, generando mayor

²² En Medellín la Alcaldía y la Cámara de Comercio han apoyado la iniciativa del Clúster, y han destinado recursos para la proyección del mismo. Se ha creado una institución independiente a estos entes llamado propiamente *Clúster textil/confección moda y diseño*, esto con el fin de que sea un ente autónomo, con sus propias políticas e iniciativas.

²³ PORTER, Michael (2000).

productividad, mejores salarios, beneficios que se trasladan de empresa a comunidad, con esto permitiendo en parte el desarrollo económico de la región. Pero también puede tener efectos negativos, la actividad empresarial se localiza en una zona específica, con esto se puede generar migración de las zonas menos favorecidas hacia estas aéreas, lo que puede generar graves concentraciones en las regiones.

5. El Modelo

La metodología planteada para analizar el grado de competitividad del sector confeccionista en Medellín, es basada en la propuesta de Costa Campi y Viladecans-Marsal (1999). El modelo busca evaluar las diferencias existentes entre las firmas como consecuencia de las economías externas. La metodología tiene en cuenta variables geográficas y sectoriales.

La muestra que se utiliza fue seleccionada por criterios de disponibilidad de información tratando de construir una base de datos homogénea para todas las regiones. Se consideran datos anuales para cinco regiones: Bogotá-Soacha, Bucaramanga-Girón-Floridablanca, Cali-Yumbo, Medellín-Valle de Aburrá, Pereira-Santa Rosa de Cabal-Dosquebradas, en el período 1993-2005.

La información se obtiene de la Encuesta Anual Manufacturera –EAM– del Departamento Nacional de Estadísticas –DANE–²⁴. Hasta 1999, el DANE agrupaba los establecimientos industriales en el rango de la escala de personal correspondiente,

²⁴ La Encuesta Anual Manufacturera (EAM) tiene como objetivo obtener información básica del sector industrial, que permita el conocimiento de su estructura, características y evolución. La EAM se inició en 1955. A través del desarrollo de la investigación, se han llevado a cabo ajustes a la metodología, con el objeto de que se mantenga actualizada y acorde con los cambios e innovaciones que se generan en el sector. En 1992, se hizo una revisión general de la investigación, con el propósito de establecer una comunicación más clara y ágil con los industriales y facilitar el diligenciamiento de los formularios, a través del lenguaje contable del Plan Único de Cuentas –PUC–, establecido por la Superintendencia de Sociedades. Para la Encuesta del 2000, se dieron algunos cambios en el formulario, en la aplicación de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas revisión 3, elaborada por Naciones Unidas y Adaptada para Colombia por el DANE –CIIU Rev. 3 A.C. área geográfica y por personal ocupado–. para actividades y la Clasificación Central de Productos versión 1, adaptada para Colombia –CPC Ver. 1.0 A.C.–.

de acuerdo con el número de personas permanentes ocupadas en el año²⁵. Los deflatores²⁶ de la industria por sectores que se utiliza para la construcción de las variables del modelo son base 2004.

La tipología de las variables utilizadas es:

Economía de escala externas a la firma, economías intraindustriales (localización).

Índice de participación parcial (PS): es la razón entre total de personal ocupado y el personal ocupado en el sector y en la región. Esta variable muestra el efecto de las economías externas (intraindustrial), expresa la concentración del sector en la región, y explica el efecto de la competitividad del sector por la especialización de la región.

Economía inter industrial (urbanización).

Producción bruta (P): muestra el efecto de las economías externas de urbanización, la industria en un área en donde existe mano de obra diversificada puede incrementar la productividad del sector.

Índice global de participación (GS): indica el grado de especialización de la región en un determinado sector, si el coeficiente es negativo implica que la región es menos especializada en el sector, ósea que está más diversificado, si es positivo indica un mayor grado de especialización. La metodología es de Costa-Campi y Vidadecans-Marsal (1999).

²⁵ A partir de 2000, en razón de los cambios observados en la composición del empleo en la última década, donde se evidenció una tendencia cada vez mayor en la contratación de personal temporal bien a través de agencias o contratado directamente por el establecimiento, se determinó con el propósito de obtener una mejor idea de tamaño de los mismos, según el número de personas ocupadas, tomar como base el personal total empleado en el año. Esto es, propietarios, socios y familiares sin remuneración fija, personal permanente y personal temporal contratado directamente y contratado a través de agencias.

²⁶ El deflactor utilizado fue el del sector 181 que corresponde a 117,77 del año 2004.

$$IG = \frac{1}{2} \sum_i \left[\frac{L_{ij}}{L_j} - \frac{L_i}{L} \right]$$

$0 = IG_j = 1$
D o n d e
 $L = P e r s o n a l _ o c u p a d o$
 $i = s e c t o r$
 $j = r e g i o n$

Economías de escala interna a la firma.

Promedio del tamaño de los establecimientos (S): Esta variable intenta capturar las economías de escala interna. A mayor número de establecimientos mayor será el grado de competitividad del sector.

Razón capital producto (KL): Esta variable intenta capturar las economías de escala internas. A mayor intensidad del capital se presentaría un efecto positivo en el sector, por la supuesta generación de productividad. Esto genera un efecto positivo en el sistema y repercute en la aglomeración y especialización sectorial en la región. Asimismo, esta variable mide el factor tecnológico del sector en la región.

Estas variables son usadas en un modelo econométrico que muestra el efecto de las economías externas en la competitividad industrial del sector²⁷. En el modelo se tendrán en cuenta el sector confección en cinco regiones del país: Bogotá, Medellín, Cali, Pereira y Bucaramanga, buscando establecer economías de urbanización y de aglomeración y contrastar el grado de competitividad de cada una de estas regiones, a través de variables geográficas y de organización industrial.

El modelo es el siguiente:

$$\log V_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \log PS_{ijt} + \beta_2 \log PB_{ijt} + \beta_3 \log GS_{ijt} + \beta_4 \log S_{ijt} + \beta_5 \log KL_{ijt} + \mu_{ijt}$$

²⁷ Revisión CIU 2 corresponde al sector 322 y CIU 3 corresponde al sector 181.

En donde, la variable dependiente V_{ijt} , es la dinámica del valor agregado en el sector confección en la región j.

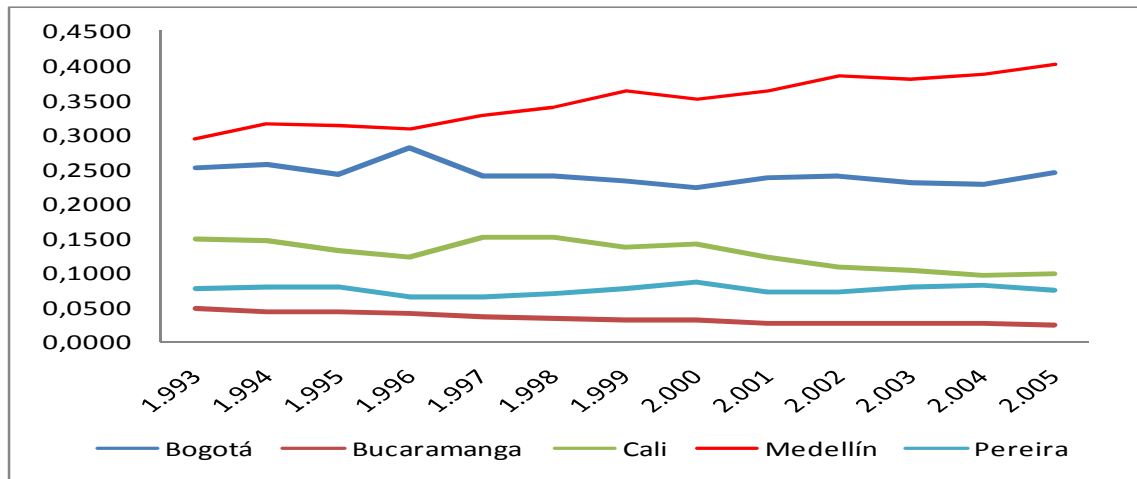
5.1. Datos estilizados

Con los datos estilizados se pretende demostrar de manera empírica la importancia del sector en la región Medellín-Valle de Aburrá, con esto se busca una corroboración que el Clúster esta en una región en donde se esta dinamizando el sector. De la misma forma, se comparará la región con otras 4 regiones con el fin de analizar la dinámica del sector a nivel regional.

De acuerdo a la Encuesta Anual Manufacturera, las regiones más importantes son: Pereira, en donde se muestra una dinámica importante del sector después de Medellín, posee una participación en la producción bruta de 10.67% y en el valor agregado de 14.10%, Cali en donde la participación de la producción bruta y del valor agregado son 3.2% y 3.47%, respectivamente. Bucaramanga también hace parte del análisis por su dinámica no poco despreciable con una participación en la producción bruta 3.15% y en el valor agregado de 4.49%. Por último, la región de Bogotá que también muestra evidencias de ser importante para el sector, su producción bruta corresponde al 2.29% del total del país y el valor agregado es 2.47% del generado en el país en el sector confecciones²⁸.

²⁸ La producción bruta y el valor agregado son variables que representan en gran parte la dinámica económica de cada sector.

Gráfico 1: Índice de Participación Parcial por región (1993-2005)

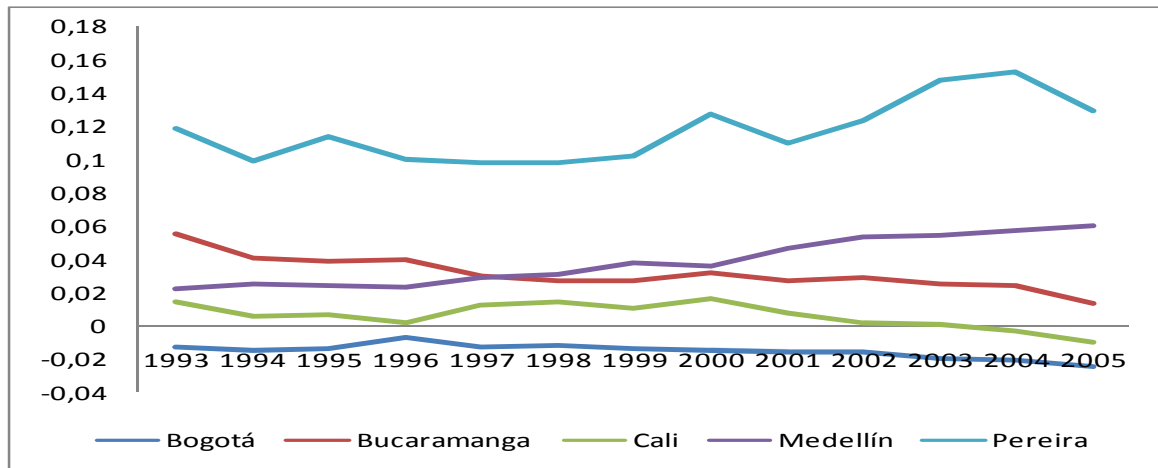


Fuente: EAM-DANE.

Medellín-Valle de Aburrá es la región con una mayor índice de participación parcial, esta variable muestra el efecto de las economías externas, expresa la concentración del sector en la región y explica el efecto de la competitividad del sector por la especialización de la región; es decir, la región donde mayor es el índice expresa que es más competitiva que las demás en este sector porque hay un mayor grado de especialización. Este análisis permite apreciar de manera global que región es más competitiva que otra, pero no permite analizar que factores son los determinantes para que la región sea más competitiva que otra.

El efecto de las economías externas puede ser dinámico y/o estático, cuando se habla de estático hace referencias al impacto de la localización, y dinámicos muestra la eficiencia y la capacidad de crecimientos de las empresas. Como lo habíamos mencionado el índice no permite profundizar de manera clara en cual de los factores es más determinante en determinada región, solo de manera empírica podemos analizar que en la región de Medellín-Valle de Aburrá se presenta una dinámica importante en el sector que hace que se generen economías externas a nivel intraindustrial mas importantes que en las demás regiones, existe una mayor grado de concentración industrial.

Gráfico 2: Índice Global de Participación por región (1993-2005)

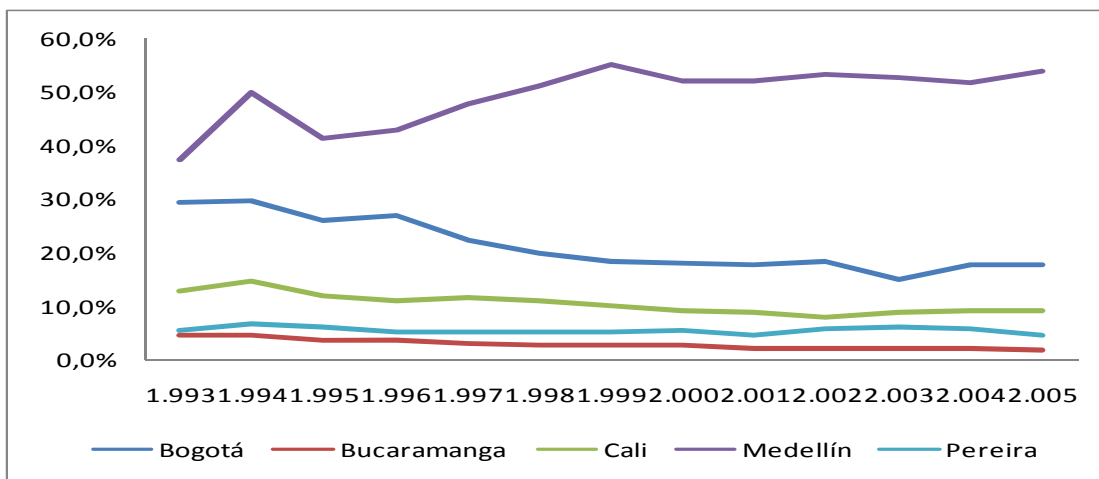


Fuente: EAM-DANE.

En el gráfico se aprecia que la región más diversificada es Bogotá. Pereira ha ido diversificando su industria y empieza a perder importancia en el sector de la confección, y a pesar de que ha sido de gran importancia a través de los años, ahora su industria se puede estar trasladando hacia sectores como el calzado y los productos comestibles. Por el contrario Medellín muestra un grado de especialización cada vez más importante, ratificando que en la región el sector confección es de gran relevancia y es motor de desarrollo económico. Medellín a través de los años es la región que ha ganado mas importancia en el sector, no es en vano que se realicen dos de las ferias más importantes de Latinoamérica del sector textil/confección en esta ciudad.

La creación del Clúster y la aglomeración de las empresas del sector pueden facilitar el desarrollo en esta región. Bogotá es una región con amplias ventajas competitivas y con economías de urbanización, que surgen principalmente de la gran cantidad de habitantes. A pesar de eso, no es fácil desarrollar conglomerados, la mano de obras es más costosa, en general tanto costos como gastos fijos son más elevados, potenciando la desindustrialización en esa región y favoreciéndola en otras.

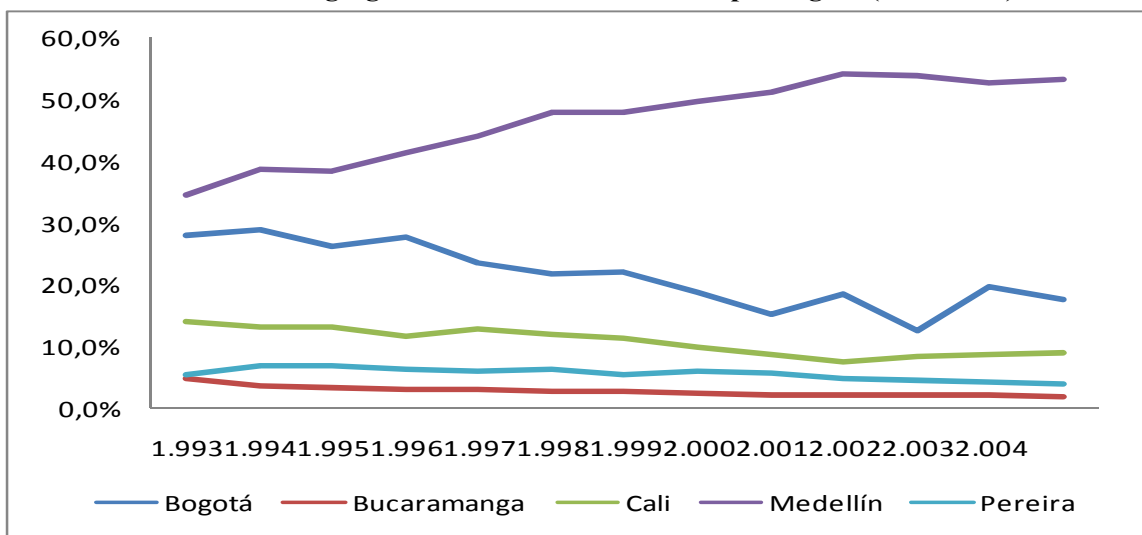
Gráfico 3: Producción bruta del sector confecciones por región (1993-2005)



Fuente: EAM-DANE.

El porcentaje de producción bruta del total del sector más alto, está en la región Medellín-Valle de Aburrá, ratificando que es la región donde más se está dinamizando el sector, y en donde las empresas se deben enfocar. En esta región se están generando economías externas y las aglomeraciones empresariales se están favoreciendo, por lo que se genera mayor producción a costos más bajos.

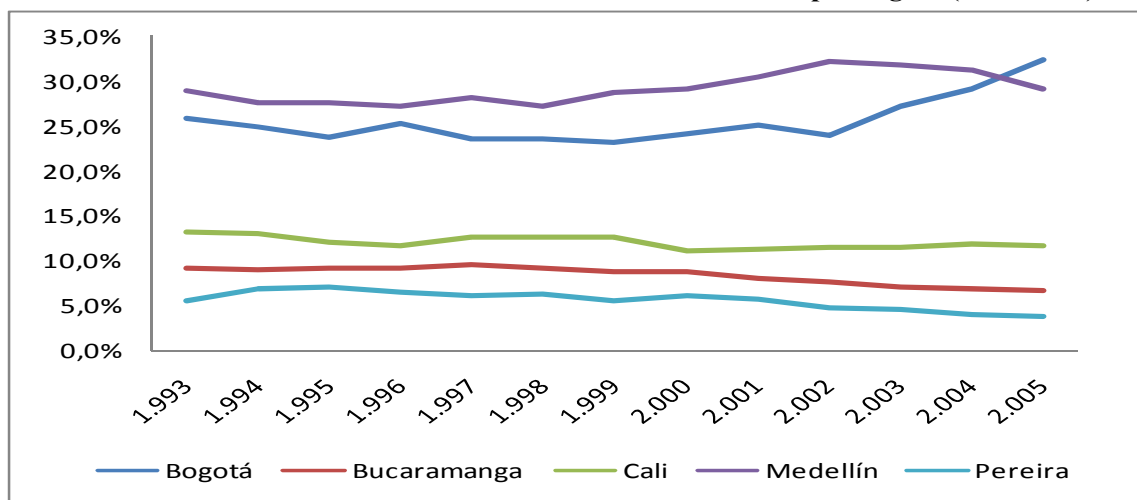
Gráfico 4: Valor agregado del sector confecciones por región (1993-2005)



Fuente: EAM-DANE.

El valor agregado corresponde al valor de los ingresos recibidos por el uso de los factores productivos (tierra, capital, trabajo, organización empresarial). Se ratifica que Medellín posee ventajas tanto competitivas como comparativas en este sector, la inversión extranjera tiene cada vez más se enfoca en la región, existe una organización empresarial más clara y definida, el Clúster es prueba de ello, la mano de obra es mas barata y existen economías de aglomeración.

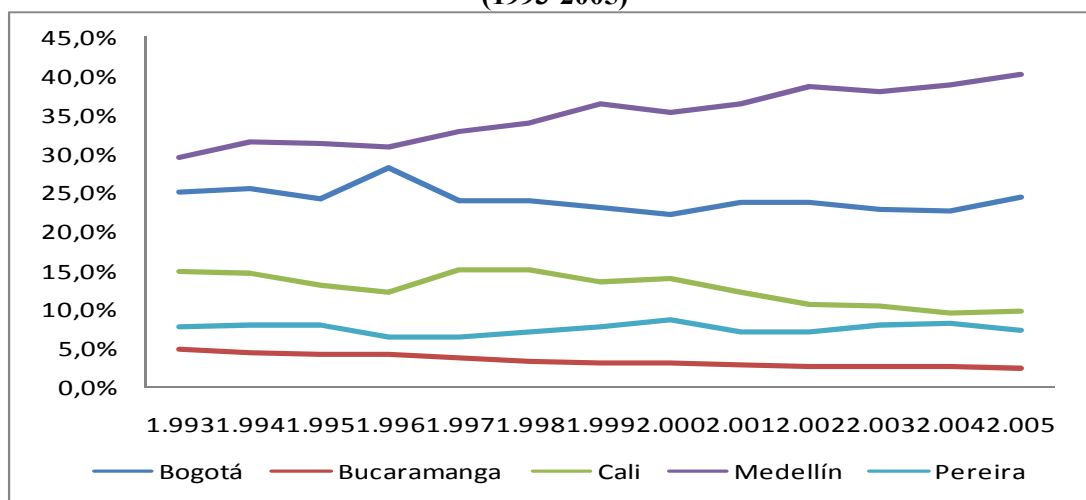
Gráfico 5: Número de Establecimientos del sector confecciones por región (1993-2005)



Fuente: EAM-DANE.

Bogotá, a pesar de ser más grande en espacio geográfico y en población que Medellín, se encuentran muy parejas en el número de establecimientos. Claramente se identifica que Medellín es la región más importante en el sector confección, casi el 30% de los establecimientos del sector se encuentra en Medellín, y más del 60% están entre Medellín y Bogotá.

Gráfico 6: Participación del personal ocupado del sector confecciones por región (1993-2005)



Fuente: EAM-DANE.

Con respecto al personal ocupado, en Medellín existen más posibilidades de empleo, puede ser porque la mano de obra tiene un menor costo comparado con el caso de la capital; en los otros casos, se puede argumentar que no existe todavía la suficiente especialización y aglomeración industrial que permite que en la región se promueva el empleo en este sector.

5.2. Resultados del modelo

Datos de panel permite mayor flexibilidad para modelar las diferencias de comportamiento entre las observaciones, es decir, identifica la heterogeneidad entre los grupos. Esto es importante para nuestro caso por las diferencias estructurales que presenta el sector en cada región. Además, permite clasificar los efectos económicos que no pueden distinguirse sólo con el uso de datos de corte transversal o series de tiempo. La relación de las variables explicativas con la productividad sectorial en las regiones busca comprobar si la presencia de externalidades es un factor fundamental para explicar la aglomeración espacial y los distintos ritmos de crecimiento entre sectores y regiones.

El análisis de los resultados se centra en los signos y significancia de los coeficientes, a partir de los cuales se puede verificar la relación entre las variables que señala la teoría. Los resultados fueron validados mediante las pruebas de los errores estándar robustos para heterocedasticidad, la probabilidad de los coeficientes, el Test de especificación y de selección entre efectos fijos o aleatorios de Hausman y Taylor (1981).

Los contrastes de raíces unitarias y cointegración se aplicaron a cada subsector y al panel de datos (también se realizó el ejercicio por *pool*, encontrando resultados similares). Previamente a la estimación de estos modelos se desarrollaron contrastes de raíces unitarias para cada una de las variables empleando pruebas individuales y de panel de datos, así como contrastes de cointegración individual y de panel²⁹. En general, el modelo cumple con los supuestos básicos que validan el uso de la técnica de panel de datos y, por tanto, las estimaciones son consistentes. Las estimaciones son eficientes y muestran un coeficiente de explicación $-R^2$ cercano al 95%, además, se verifica la no existencia de autocorrelación en el término de error lo que indica que su distribución es ruido blanco.

²⁹ La implementación de pruebas de raíz unitaria tanto para cada una de las series como del panel de datos se debe principalmente a que se ha demostrado que las pruebas individuales tienen baja potencia cuando se aplican a series cortas, mientras que las pruebas de panel incrementan el poder de los contrastes (Perron y Stern, 2003). No obstante, las pruebas individuales son útiles para apoyar los resultados obtenidos en las pruebas de panel.

Cuadro 2: Modelo Datos de Panel del sector confecciones*(Errores estándar en paréntesis)*

<i>Variable dependiente: VL</i>	<i>Bogotá-Soacha</i>	<i>Medellín-Valle de Aburrá</i>	<i>Cali-Yumbo</i>	<i>Bucaramanga-Girón-Floridablanca</i>	<i>Pereira-Dosquebradas</i>
<i>PS*</i> <i>(Economías de localización)</i>	<i>0.0034</i> <i>(0.0024)</i>	<i>0.1523</i> <i>(0.0014)</i>	<i>-0.342</i> <i>(0.3184)</i>	<i>0.0064</i> <i>(0.325)</i>	<i>0.0371</i> <i>(1.325)</i>
<i>PG**</i> <i>(Economías de urbanización)</i>	<i>0.424</i> <i>(0.03286)</i>	<i>0.5264</i> <i>(0.483628)</i>	<i>-0.286</i> <i>(0.0832)</i>	<i>-0.1648</i> <i>(0.08547)</i>	<i>-0.2320</i> <i>(0.0326)</i>
<i>GS*</i> <i>(Economías de urbanización)</i>	<i>0.253</i> <i>(0.01267)</i>	<i>1.242</i> <i>(0.5385)</i>	<i>-0.530</i> <i>(0.1263)</i>	<i>-0.12740</i> <i>(0.3259)</i>	-
<i>S**</i> <i>(Organización industrial)</i>	<i>0.2659</i> <i>(0.01753)</i>	<i>0.3432</i> <i>(0.0493)</i>	<i>-0.0537</i> <i>(0.0613)</i>	<i>-0.06537</i> <i>(0.02422)</i>	-
<i>KL**</i> <i>(Organización industrial)</i>	<i>0.33181</i> <i>(0.1421)</i>	<i>0.6031</i> <i>(0.6452)</i>	<i>0.00362</i> <i>(0.01232)</i>	-	-
<i>R cuadrado</i> <i>DW</i>	<i>0.43142</i> <i>1.83606</i>	<i>0.6427</i> <i>2.1417</i>	<i>0.5376</i> <i>1.8842</i>	<i>0.6742</i> <i>1.9472</i>	<i>0.3187</i> <i>1.7649</i>

1. Se ponderó por la alta probabilidad de existencia de heterocedasticidad debido a la serie tan corta de tiempo. Los errores estándar son robustos para heterocedasticidad.

2. El método de estimación es panel balanceado por efectos fijos.

3. El contraste de Hausman valida el método de Mínimos cuadrados generalizados utilizado. La hipótesis de que los efectos individuales están correlacionados con la variable VL debe ser rechazada.

* Denota significancia estadística a un nivel de 10%, ** denota significancia estadística a un nivel de 5% y *** denota significancia estadística a un nivel de 1%.

Medellín-Valle de Aburrá, de acuerdo a los resultados del modelo, es la región donde más se dinamiza el valor agregado; es decir se están generando economías de aglomeración que están aportando al desarrollo productivo de la región a partir del sector confección. Si analizamos el panel, en todas las variables, los coeficientes más altos están en Medellín. En la primera variable analizada (PS) se puede apreciar que tanto en las regiones de Bogotá-Soacha, Bucaramanga-Girón-Floridablanca y Pereira-Dosquebradas, el coeficiente es casi nulo, se concluye que habría poca concentración del sector en esta región, no se están generando economías externas que permitan hacer la región competitiva a través de este sector y no habría una especialización sectorial productiva en la región. En Cali-Yumbo, el coeficiente es negativo, indicando que este sector en esta región tendría procesos de relocalización industrial,

y que la región no ha generado economías externas para la dinámica competitiva del sector.

La variable producción, que indica la generación de mano de obra diversificada que puede incrementar y dinamizar el valor agregado, muestra que la región donde más propensión tiene a dinamizarse es Medellín. Bogotá también muestra un efecto importante en esta variable; las otras tres regiones muestran efectos negativos, lo que indicaría que la productividad marginal de la región es negativa, ósea que cada unidad adicional que se produzca reduce la dinámica del valor agregado del sector.

La variable (GS) muestra que Medellín es la región más especializada en el sector, donde se dinamiza el valor agregado y es motor de desarrollo económico. Con este resultado se ratificaría lo que se veía en los gráficos de la sección 5.1, donde de manera empírica se daba una primera aproximación a la dinámica del sector en Medellín. Esta es una región donde se está dinamizando su economía mirada desde el valor agregado, para la formación de economías de aglomeración.

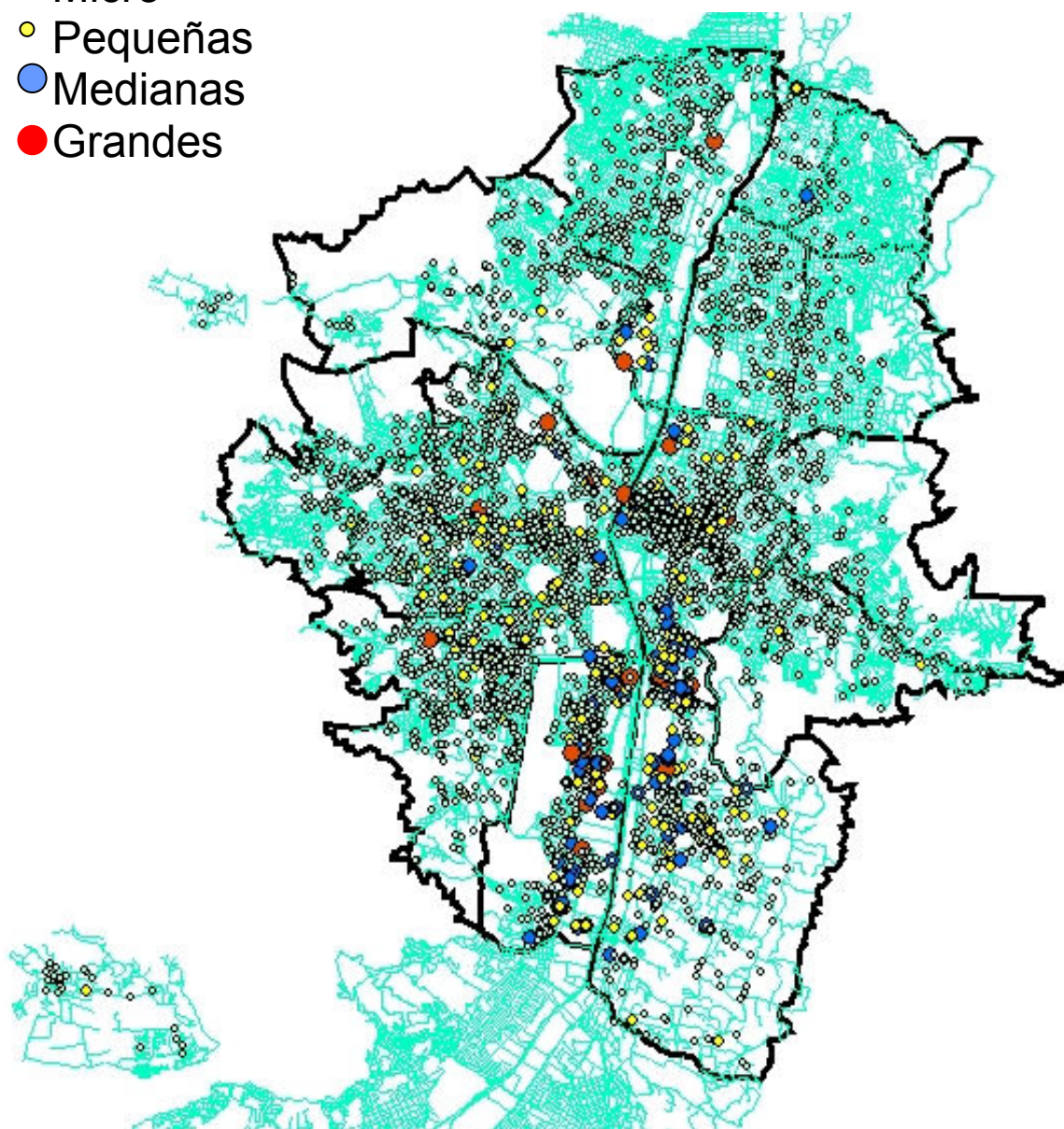
Las variables de organización industrial, miradas de manera conjunta ya que proporcionan o indican la competitividad que tiene el sector en la región y su influencia sobre el valor agregado, muestra que las regiones más significativas son Medellín-Valle de Aburrá y Bogotá-Soacha, mostrando que en este sector las otras regiones no están en un nivel de competencia que permita dinamizar su economía a través de este sector. Medellín está por encima de Bogotá, porque posee una organización industrial a nivel confección más institucionalizada, que permite el desarrollo de las economías de aglomeración y de la economía regional.

A partir de estos resultados y basados en la teoría expuesta, las economías de aglomeración en la localización de firmas en Medellín generan externalidades positivas en la medida que dinamizan el valor agregado y este a su vez juega el papel

de fuerza centrípeta, en la medida que la ciudad esta cada vez más especializada, mejorando la competitividad de la región.

Esquema 1: Análisis geoespacial de localización de las empresas del sector confeccionista en Medellín

- Micro
- Pequeñas
- Medianas
- Grandes



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín.

Según el esquema 1, se puede apreciar el proceso de aglomeración a través de mapas de georeferenciación³⁰ en donde se identifican Pymes, Micro y grandes empresas. Mediante estos mapas se ratifica que en donde están las grandes empresas, tienden a localizarse el resto de empresas. El problema es que Medellín la ubicación geoespacial posee limitaciones en la medida de que la aglomeración está notablemente en el centro de la ciudad, no siendo esta una ubicación geoestratégica. La ubicación espacial de las firmas se concentra en el centro de la ciudad, pero poco se ha dinamizado los polos hacia el sur o el norte, en donde cabría la posibilidad de desarrollar zonas especializadas, con infraestructura de puertos secos y con mejor logística (menor congestión).

La ganancia de productividad de la región Medellín-Valle de Aburrá puede interpretarse como una economía de aglomeración porque es el resultado de un sistema de información y de comercialización eficaz, obtenidos gracias a la ubicación de agentes económicos en una ciudad. Se generan economías de localización porque las ganancias de la productividad son propias a la industria; estas se internalizan en las empresas y a la vez son externalidades para las firmas que las aprovechan. En este caso, las ganancias de productividad se deben al tamaño de la industria en la localización dada; y, se generan economías de urbanización, ya que las ganancias de productividad resultan de la aglomeración de industrias; estas son internas a la región, pero externas a las empresas o industrias que las aprovechan.

Los resultados permiten reconocer patrones estructurales de aglomeración industrial en la región Medellín-Valle de Aburrá, con este modelo se fortalece el conocimiento sobre el comportamiento de localización de firmas, enfatizando la comprobación mediante evidencia empírica de las hipótesis teóricas planteadas en la literatura, en cuanto a que la localización de firmas está influenciada por cadenas de suministro y por fuerzas de concentración y dispersión espacial.

³⁰ Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

6. Conclusiones

El territorio y los procesos de aglomeración juegan un papel importante para el desarrollo y la dinámica de una región. Ya que debido a estos procesos hay ganancias en la medida que se reducen los costos, hay mayor proceso de innovación, incrementos de productividad y una difusión de conocimiento intra e interempresarial.

La aglomeración que se genera en la región Medellín – Valle de Aburrá, es en gran medida por implementación a nivel institucional del cluster, esto ha permitido que los agentes del sector, tengan un mayor respaldo, el cual enfoca de manera más eficiente las necesidades del sector, ya que se trabaja en función de las potencialidades de la región y de los encadenamientos productivos que se generan a partir de toda la cadena textil / confección. Con relación a las otras regiones, no presentan economías de aglomeración de manera clara, la cual permita hablar de la implementación de un cluster, la única región aparte de Medellín que puede presentar desarrollo de un cluster, es Bogotá, sin embargo la región no presenta especialización en un solo sector, imposibilitando el desarrollo de un cluster enfocado al sector textil / confección. Se deduce entonces que la región posee fuerzas centrípetas, que están generando externalidades positivas que a su vez están generando que los agentes prefieran localizarse en Medellín y no en las demás regiones de estudio.

El Clúster textil/confección, diseño y moda como estrategia para enfocar la economía hacia el desarrollo local puede afrontar dificultades al momento de buscar la forma adecuada de explotarlo, debido a los diferentes esquemas que maneja cada gobierno, cada economía y cada sociedad. A nivel político, económico como social los cluster pueden tener consecuencias positivas o negativas para la región, cada lugar difiere y posee características propias.

Las políticas institucionales en Medellín han favorecido el desarrollo del Clúster, permitiendo que el sector se potencialice en la región, y existan procesos de concentración y especialización. El modelo planteado permitió reafirmar lo que se había analizado de manera empírica con el Índice Global de Participación, el Índice de Participación Parcial, Producción Bruta, Número de establecimientos y valor agregado. La región de Medellín Valle de Aburrá, es la que más dinamiza el valor agregado, repercutiendo positivamente en la generación de economías de localización y urbanización, siendo la región más competitiva de Colombia en el sector confección.

La consolidación de un Clúster reside en la importancia de la articulación de todos sus elementos, su dinámica se enfatiza en la posibilidad de enfocar las políticas de desarrollo regional, en búsqueda de un objetivo común. En donde se hace énfasis en el apoyo de las instituciones y la posibilidad de promover una cultura empresarial basada en las economías de aglomeración. El modelo propuesto permite analizar que las políticas se deben enfocar en la región de Medellín para hacerse más competitiva en el ámbito internacional, ya que especializando esta región se potencializaría la posibilidad de ganar competitividad y eficiencia en los mercados internacionales.

Las regiones que por el contrario no poseen determinantes que permitan un desarrollo del sector, deben buscar aquel sector en donde sean más competitivas y especializarse, de manera que generen más desarrollo regional y aporten de manera importante a la economía nacional. Medellín como conglomerado industrial no posee una lógica espacial eficiente, ya que su concentración industrial está situada en el centro de la ciudad, lo cual no permite un desarrollo óptimo a nivel de transporte e incrementa los costos.

Medellín-Valle de Aburrá es la región con el mejor índice de participación parcial, indicando que la concentración del sector en la región puede ser explicada por el efecto de la competitividad del sector por la especialización de la región.

El efecto de las economías externas en la región es estático en la medida que es donde más se concentran las empresas, corroborado tanto por el modelo que muestra un coeficiente de 0.1523, y por el índice en donde se observa que es la región más dinámica del país. Y es dinámico, en el sentido que el crecimiento industrial del sector en la región se ha potencializado en la medida que las instituciones brindan condiciones donde puedan maximizar su beneficio, como es el caso de la implementación del clúster, y de los programas de la alcaldía para promover nuevas empresas.

La región más diversificada es Bogotá, según el índice global de participación, así mismo, Pereira ha ido diversificando su industria y empieza a perder importancia en el sector de la confección, y ahora su industria se puede estar trasladando hacia sectores como el calzado y los productos comestibles. Por el contrario, Medellín muestra un grado de especialización cada vez más importante, ratificando que en la región el sector confección es de gran relevancia y es motor de desarrollo económico.

La creación del Clúster y la aglomeración de las empresas del sector pueden facilitar el desarrollo en esta región. Bogotá es una región con amplias ventajas competitivas y con economías de urbanización, que surgen principalmente de la gran cantidad de habitantes. A pesar de eso, no es fácil desarrollar conglomerados, la mano de obras es más costosa, en general tanto costos como gastos fijos son más elevados, potenciando la desindustrialización en esa región y favoreciéndola en otras.

La región donde más se dinamiza el valor agregado; es decir se están generando, economías de aglomeración que están aportando al desarrollo productivo de la región a partir del sector confección es Medellín-Valle de Aburrá. En el panel, en todas las variables, los coeficientes más altos están en Medellín. La variable analizada (PS) se puede apreciar que tanto en las regiones de Bogotá-Soacha, Bucaramanga-Girón-Floridablanca y Pereira-Dosquebradas, el coeficiente es casi nulo, se concluye que habría poca concentración del sector en esta región, no se están generando economías

externas que permitan hacer la región competitiva a través de este sector y no habría una especialización sectorial productiva en la región. En Cali-Yumbo, el coeficiente es negativo, indicando que este sector en esta región tendría procesos de relocalización industrial, y que la región no ha generado economías externas para la dinámica competitiva del sector.

El índice global de participación en el modelo muestra que Medellín es la región más especializada en el sector, donde se dinamiza el valor agregado y es motor de desarrollo económico. Esta es una región donde se está dinamizando la economía mirada desde el valor agregado, para la formación de economías de aglomeración.

Las variables de organización industrial muestran que las regiones más significativas son: Medellín-Valle de Aburrá y Bogotá-Soacha, de donde se deduce que en este sector las otras regiones no están en un nivel de competencia que permita dinamizar su economía a través del sector. Medellín está por encima de Bogotá, porque posee una organización industrial a nivel confección más institucionalizada, que permite el desarrollo de las economías de aglomeración y de la economía regional.

A partir de estos resultados y basados en la teorías expuestas, las economías de aglomeración en la localización de firmas en Medellín generan externalidades positivas en la medida que dinamizan el valor agregado y este a su vez juega el papel de fuerza centrípeta, en la medida que la ciudad esta cada vez más especializada, mejorando la competitividad de la región.

Los mapas de georeferenciación muestran que en donde están las grandes empresas, tienden a localizarse el resto de empresas. El problema es que Medellín la ubicación geoespacial posee limitaciones en la medida de que la aglomeración está notablemente en el centro de la ciudad, no siendo esta una ubicación geoestratégica. En la medida de que se dinamicen los polos hacia el sur o el norte, en donde cabría la posibilidad de desarrollar zonas especializadas, con infraestructura de puertos secos y

con mejor logística (menor congestión). En la región a diferencia de Bogotá puede maximizar el tiempo de transporte y los costos, en la medida que no es una ciudad tan dispersa, pero a su vez tiene un aparato productivo importante en el sector, a diferencia del resto de las regiones estudiadas, en donde se puede favorecer por la cercanía de sus polos, pero su aparato productivo no es tan significativo, el cual se puedan generar dinámicas que posibiliten la interacción de todas las fuerzas de manera que se puedan favorecer la minimización de costos y la maximización del beneficio.

7. Referencias bibliográficas

1. ALBURQUERQUE, Francisco (2006) "Clusters, territorio y desarrollo empresarial: diferentes modelos de organización productiva" Banco Interamericano de desarrollo, Costa Rica.
2. Alcaldía de Medellín "¿Por qué Medellín? Manual para invertir en Medellín en el sector textil – confección. Medellín, Colombia (2006)
3. ALAEZ, Ricardo, LONGAS, Juan Carlos y ULLIBARRÍ, Mirren (2001) "La relación entre efectos externos y aglomeración: Una aproximación a su estudio a partir de la evidencia empírica disponible" Revista de estudios regionales. N° 61, PP. 151-167.
4. AUDRETSCH, D. B. and M. P. Feldman (1996) "R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production" American Economic Review, 86: 630-640.
5. BOUDÉVILLE, Jacques. R (1965) "Los Espacios Económicos", EUDEBA. Buenos Aires.
6. CALLEJÓN, María (1998) "Concentración geográfica de la industria y economías de aglomeración" Universidad de Barcelona. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
7. CANO Gamboa, Carlos Andrés (2007) "Ciclo económico de Colombia: una mirada desde la teoría austriaca". En publicación. Grupo de Estudios en Economía y Empresa. Universidad EAFIT.
8. COSTA CAMPI, M. Teresa and VILADECANS-MARSAL, Elisabet (1999) "The District Effect and the Competitiveness of Manufacturing Companies in Local Productive System". Urban Studies, Volumen 36, No. 12, 2085-2098.
9. CUERVO, Luis Mauricio y Josefina González (1997) "La ciudad como unidad de análisis económico". En: Industria y Ciudades: en la era de la mundialización. Un Enfoque Socioespacial.
10. DUNN, E. S. (1960) "A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis". Papers Regional Science Association.
11. FUJITA, Masahisa and KRUGMAN, Paul (2003) "The new economic geography: Past, present and the future". Papers Regional Science Association. Volume 83, Number 1, 139-164.

12. KRUGMAN, P. y Livas (1992) "A Dynamic Spatial Model". *National Bureau of Economic*, Research Working Paper No. 4219.
13. KRUGMAN, Paul (1995) "Geografía y comercio". Antoni Bosch Editor. Barcelona.
14. LOTERO, Jorge, Moreno, Isabel y Valencia, Mauricio (2005) "La competitividad: aproximación conceptual desde la teoría del crecimiento y la geografía económica" Universidad de Antioquia. Borradores del CIE.
15. MONCAYO, Edgar (2002) "Nuevos enfoques de política regional en América Latina: el caso de Colombia en perspectiva histórica". En: Archivos de economía, documento 197, 5 de Julio. Departamento nacional de planeación, Dirección de estudios económicos.
16. MONCAYO, Edgar (2003) "Modelos de desarrollo regional: teorías y factores determinantes". CEPAL.
17. PARR, J., B., (2002) "Missing Elements in the analysis of agglomeration economies." *International Regional Science Review*, 25, 2:151-168.
18. PERROUX, F (1965) "Economía del siglo XX", Ariel Barcelona, España.
19. PIORE, Michael y Sabel, Charles (1993) "La segunda ruptura industrial".
20. Palacio G, Carlos Andrés; POSADA Andrés (2005) "Productividad del Cluster de Ropa Interior Femenina – RIF– en Medellín". Medellín
21. PLAZA, Juan Ignacio (2002) "¿Una nueva geografía regional de España? Universidad de Salamanca, Departamento de Geografía.
22. PÓLESE, Mario (1998) "Economía Urbana y Regional". Editorial LUR. Cartago, Costa Rica.
23. PORTER, Michael (1998) "Clusters and the new economic of competition", *Harvard Business Review*, núm 5.
24. PORTER, Michael (2000) "Location, competition and economic development: local cluster in a global economy" *Economic Development Quarterly*.
25. STORPER, Michael (1997) "The Regional World" The Guilford Press.
26. TAMAYO, José María (2007) "¿Cluster local una decisión difícil? Universidad Nacional de Colombia.

27. VILADECANS, Elisabet (2001) “La concentración territorial de las empresas industriales: un estudio sobre la unidad geográfica de análisis mediante técnicas de econometría espacial” Institut d’Economia de Barcelona.
28. VILLAR, Olga, RIVAS José María y CERDEIRA, Xulia (2003) “*Spillovers* geográficos y sectoriales de la industria española” Universidad de Vigo.