



Descripción de la estructura económica de la Rape Región Central

Un avance para la identificación de sus retos

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
Cra 30 N° 25-90 TORRE B. PISO 1, 5, 8 Y 13
Bogotá D.C.
www.sdp.gov.co

ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ
Gustavo Francisco Petro Urrego

SECRETARIO DE PLANEACIÓN DISTRITAL
Gerardo Ignacio Ardila Calderón

SUBSECRETARIO DE PLANEACIÓN SOCIOECONÓMICA
Octavio Fajardo Martínez

DIRECTORA DE INTEGRACIÓN REGIONAL, NACIONAL E
INTERNACIONAL
Carolina Chica Builes

PROFESIONALES DE APOYO DIRECCIÓN DE INTEGRACIÓN
REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL
Nelson Arturo Chaparro Escobar
Alejandra Niño Bueno

AUTORES
Luis Armando Blanco Cruz

JEFE OFICINA ASESORA DE PRENSA Y COMUNICACIONES
Angélica del Pilar Molina Reyes

ISBN 978-958-8964-04-1

Año de elaboración
2015

Este documento hace parte de una serie de reflexiones elaboradas por la SDP para atender temas de interés vinculados a la Estrategia de Integración Regional. Fue construido con la información disponible en el momento de su elaboración, por lo anterior, los temas abordados pueden ser objeto de actualización, monitoreo y complementación.

La presente publicación corresponde al producto final de una investigación contratada bajo el Contrato de Consultoría 171 de 2014, y por lo tanto puede contener opiniones que son propias del autor.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida de ninguna manera o por ningún medio sin permiso previo y por escrito de la Secretaría Distrital de Planeación. Las expresiones son solo de los autores y no comprometen a la SDP.

Contenido

PRESENTACIÓN	9
1. INTRODUCCIÓN	11
2. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LOS DEPARTAMENTOS QUE COMPONEN LA RAPE REGIÓN	
CENTRAL.....	19
2.1. Generalidades.....	19
2.2. Producto Interno Bruto.....	24
2.3. Actividad Económica Nacional.....	28
2.3.1. Actividad Económica RAPE.....	31
2.4. Actividad Económica Industrial.....	38
2.4.1. Valor Agregado.....	38
2.4.2. Número de Establecimientos.....	40
2.4.3. Valor Agregado según División Industrial, 2012.....	41
2.4.4. Número de Establecimientos según División Industrial, 2012.....	43
2.5. Producción y Valor Agregado laboral en la Industria.....	46
2.5.1. Producción por Trabajador según División Industrial, 2012.....	46
2.5.2. Valor Agregado Por Trabajador Según División Industrial, 2012.....	48
2.6. Salarios y Productividad.....	50
2.6.1. Productividad.....	52
2.6.1.1. Evolución de los salarios reales de la industria manufacturera en Colombia.....	54
2.6.1.2. Productividad en Bogotá.....	56
2.7. Exportaciones.....	59
2.7.1. Principales destinos.....	64
2.7.2. Densidades Productivas y Desarrollo de <i>Clúster</i>	67
2.8. Importaciones.....	73
2.8.1. Principales Orígenes.....	75
2.9. Balanza Comercial.....	77
2.10. Indicadores de Mercado Laboral.....	78
2.10.1. Evolución de la Tasa de Desempleo, Ocupación y Global de Participación.....	78
2.10.2. Población Ocupada por Rama Económica.....	81
2.11. Indicadores Demográficos.....	83
2.12. Indicadores de Pobreza y Coeficiente de Gini.....	84
2.12.1. Ingreso Per Cápita de la Unidad de Gasto.....	84
2.12.2. Incidencia de la Pobreza.....	85
2.12.3. Incidencia de la Pobreza Extrema o Indigencia.....	85

2.12.4.	Coeficiente Gini.....	86
2.13.	Indicadores de Cobertura de Servicios Públicos.....	87
3.	MARCO CONCEPTUAL Y FACTORES COMPETITIVOS PARA LA REGIÓN.....	90
3.1.	Diversificación e incorporación de conocimiento en la estructura productiva de la RAPE Región Central.....	91
3.1.1.	Bogotá y Cundinamarca.....	94
3.1.2.	Boyacá.....	96
3.1.3.	Tolima.....	98
3.1.4.	Meta.....	99
3.2.	Nivel tecnológico de los <i>clusters</i> y las apuestas productivas de la RAPE.....	101
3.2.1.	<i>Clusters</i>	101
3.2.1.1.	Bogotá y Cundinamarca.....	101
3.2.1.2.	Boyacá.....	103
3.2.1.3.	Tolima.....	103
3.2.1.4.	Meta.....	104
3.2.2.	Apuestas productivas.....	105
3.2.2.1.	Bogotá, Cundinamarca y Boyacá.....	107
3.2.2.2.	Meta.....	109
3.2.2.3.	Tolima.....	110
4.	FACTORES COMPETITIVOS PARA LA REGIÓN.....	112
4.1.	Indicadores de Competitividad.....	113
4.1.1.	CEPAL.....	114
4.1.2.	Doing Business.....	116
4.1.3.	Consejo Privado de Competitividad.....	117
5.	CONCLUSIONES.....	120
6.	REFERENCIAS.....	129

Tablas

Tabla 1. Generalidades de los Departamentos que componen la RAPE.....	19
Tabla 2. Nodos de concentración poblacional.....	21
Tabla 3. Áreas metropolitanas por población estimada a 2005.....	23
Tabla 4. PIB departamental a precios constantes.....	24
Tabla 5. Evolución del porcentaje de participación del PIB total de la Región Central, respecto al 100% del PIB nacional 2000-2013.....	26
Tabla 6. Crecimiento anual promedio por sector 1970-2010.....	29
Tabla 7. Evolución del empleo industrial, 1996-2010.....	30
Tabla 8. Composición del PIB según actividades económicas en los departamentos que componen la RAPE 2013.....	32
Tabla 9. Evolución de los porcentajes de participación por sectores 2000 - 2013.....	35
Tabla 10. Valor agregado según división industrial, 2012.....	42
Tabla 11. Número de establecimientos según división industrial, 2012.....	44
Tabla 12. Personal ocupado según división industrial, 2012.....	45
Tabla 13. Producción por trabajador según división Industrial 2012.....	47
Tabla 14. Valor agregado por trabajador según división industrial, 2012.....	49
Tabla 15. Evolución de la productividad en Bogotá por ramas de actividad 2005-2013.....	57
Tabla 16. Exportaciones con sofisticación mayor al promedio, muestra de países latinoamericanos.....	60
Tabla 17. EXPY, productos exportados con sofisticación superior y peso de los mismos en las exportaciones, sin <i>commodities</i>	60
Tabla 18. Productos que más contribuyen al EXPY de Colombia en 2005 y 2009.....	61
Tabla 19. Exportaciones por grupo de productos en los departamentos de la RAPE 2013.....	63
Tabla 20. Total ventas según grupo industrial, 2012.....	68
Tabla 21. Costos y gastos de transporte de productos y materias primas según Grupo Industrial, 2012.....	70
Tabla 22. Exportaciones RAPE según Sector Industrial, 2013.....	71
Tabla 23. Exportaciones RAPE según División Industrial, 2013.....	71
Tabla 24. Importaciones por CUODE de la RAPE 2013.....	74
Tabla 25. Balanza comercial de la RAPE 2013.....	78
Tabla 26. Evolución de la Tasa de Desempleo, de Ocupación y Global de Participación de la RAPE 2008 – 2013.....	79
Tabla 27. Indicadores del mercado laboral de la RAPE 2013.....	80
Tabla 28. Población ocupada, según ramas de actividad económica de ciudades capital de la RAPE 2013...	82

Tablas

Tabla 29. Indicadores demográficos de los departamentos componentes de la RAPE 2015 y 2020.....	83
Tabla 30. Evolución de la Incidencia de la pobreza por departamentos componentes de la RAPE 2008-2013.....	85
Tabla 31. Evolución de la incidencia de la pobreza extrema por departamentos componentes de la RAPE 2008-2013.....	86
Tabla 32. Evolución del índice Gini por departamentos componentes de la RAPE 2008-2013.....	86
Tabla 33. <i>Clusters</i> en Bogotá y Cundinamarca.....	102
Tabla 34. <i>Clusters</i> en Boyacá.....	103
Tabla 35. <i>Clusters</i> en Tolima.....	104
Tabla 36. <i>Clusters</i> en Meta.....	105
Tabla 37. Clasificación de la utilización de tecnología según la OCDE.....	105
Tabla 38. Apuestas productivas en los departamentos de Bogotá, Cundinamarca y Boyacá.....	107
Tabla 39. Apuestas productivas del departamento del Meta.....	109
Tabla 40. Apuestas productivas del departamento del Tolima.....	110
Tabla 41. Indicadores de competitividad por departamentos componentes de la RAPE 2013.....	113

Figuras

Figura 1. Ubicación geográfica y primacía poblacional de las capitales departamentales o sus entornos inmediatos en la Región Centra.....	21
Figura 2. Evolución del Porcentaje de participación del PIB total de la Región Central, respecto al 100% del PIB Nacional 2000-2013.....	27
Figura 3. Porcentaje del valor agregado industrial en el total nacional, 2013.....	28
Figura 4. Participación de las actividades económicas en el PIB total departamental 2013.....	33
Figura 5. Porcentaje de participación de la actividad de industria manufacturera (Izq.) y <i>commodities</i> (Der.) de los departamentos de la RAPE en el total nacional.....	36
Figura 6. Porcentaje de participación de las actividades Construcción (Izq.) y Servicios (Der.) de los departamentos de la RAPE en el total nacional.....	37
Figura 7. Industria, participación porcentual del valor agregado RAPE, 2013.....	38
Figura 8. Participación de valor agregado industrial de la RAPE en el total nacional, 2008 a 2013.....	39
Figura 9. Participación del valor agregado industrial de Boyacá, Meta y Tolima en el total nacional, 2008 a 2013.....	39
Figura 10. Industria, participación porcentual del número de establecimientos, 2013.....	40
Figura 11. Industria, participación porcentual del número de establecimientos, 2008 a 2013.....	41
Figura 12. Participación del fondo salarial en el valor agregado industrial en la zona metropolitana de Bogotá y en el resto de Colombia, 1985-2009	51
Figura 13. Productividad y salarios promedio industriales en la zona metropolitana de Bogotá, 1985-2009.....	52
Figura 14. Evolución de los salarios reales de la industria manufacturera en Colombia 2000 – 2013.....	55
Figura 15. Evolución de la productividad por ramas de actividad.....	58
Figura 16. Principales destinos de las exportaciones de los departamentos de la RAPE 2013.....	65
Figura 17. Principales orígenes de las importaciones RAPE 2013.....	76
Figura 18. Balanza comercial de la RAPE 2013.....	78
Figura 19. Evolución del empleo inadecuado por competencias.....	81
Figura 20. Ingreso Per Cápita de la Unidad de Gasto (Precios corrientes) de Colombia y los departamentos componentes de la RAPE 2012-2013.....	84
Figura 21. Evolución del índice Gini por departamentos componentes de la RAPE 2008-2013.....	87
Figura 22. Porcentaje de cobertura de servicios públicos en la RAPE 2005.....	88
Figura 23. Oportunidad de ganancia Vs Distancia para Bogotá y Cundinamarca.....	94
Figura 24. IPC Vs Distancia para Bogotá y Cundinamarca.....	95
Figura 25. Oportunidad de ganancia Vs Distancia para Boyacá.....	97
Figura 26. IPC Vs Distancia para Boyacá.....	97

Figura 27. Oportunidad de ganancia Vs Distancia para Ibagué.....	98
Figura 28. IPC Vs Distancia para Ibagué.....	99
Figura 29. Oportunidad de ganancia Vs Distancia para Meta.....	100
Figura 30. IPC Vs Distancia para Meta.....	100

PRESENTACIÓN

Una de las grandes pretensiones de la Constitución de 1991 fue la superación del modelo centralista que predominó durante poco más de 100 años en Colombia, para generar una mayor capacidad de respuesta del Estado frente a las necesidades regionales. En ese contexto, la Carta Política afianzó en las entidades territoriales la elección de sus gobernantes, la administración autónoma de recursos, el establecimiento de sus propios tributos y su participación en las rentas nacionales.

La Constitución fijó el norte para construir caminos en esa dirección, dando paso al surgimiento de la Ley 715 de 2001, por medio de la cual se reglamentó el Sistema General de Participación, y la Ley 1454 de 2011, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT). Esta última dio viabilidad a diferentes figuras de asociación entre los entes territoriales, con el fin de soportar legalmente el trabajo coordinado que se necesita para atender problemáticas comunes y los proyectos que desbordan los límites jurisdiccionales.

El Artículo 30 de la LOOT abrió la posibilidad para que la ciudad de Bogotá pudiera asociarse con sus departamentos colindantes en la constitución de una Región Administrativa de Planificación Especial-RAPE y de este modo configurar una plataforma de desarrollo regional. Es así como en el 2014 y con previa autorización del Concejo de Bogotá D. C. y las Asambleas departamentales, se creó con éxito la primera Región Administrativa y de Planificación de la historia del País, materializada en la RAPE – Región Central y conformada por el Distrito Capital y los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Meta y Tolima.

La RAPE Región Central tiene como objetivo principal el desarrollo económico y social de la región, por lo tanto, es su deber definir estrategias que le permitan aprovechar las complementariedades de sus territorios en pro de la mejora de

la competitividad regional. Para este propósito, el presente documento sirve de referencia en tanto define los puntos sobre los que hay que empezar a trabajar mancomunadamente, a partir de breves descripciones de los indicadores económicos y sociales de la región y de la identificación de algunas fortalezas y retos que tienen los departamentos para mejorar su productividad.

Secretaría Distrital de Planeación

1. INTRODUCCIÓN

Las ciudades región tienden a generar una estructura de distritos diferenciados de una manera espontánea en un proceso de auto-organización económica espacial. La auto-organización de la estructura policéntrica implica un orden generado de manera espontánea y una estructura que se va repartiendo de una manera más o menos regular. La dinámica de este proceso depende de la interdependencia de las fuerzas centrífugas que fomentan la dispersión de la actividad económica, y de las fuerzas centrípetas que tienden a agrupar a las empresas y a su población. Este fenómeno es algo que simplemente sucede y que tratamos de entender, pero no es necesariamente algo deseable.

La interacción entre la movilidad de los factores, los rendimientos crecientes y los costos de transporte generan fuerzas que favorecen la aglomeración; las empresas tienden a concentrar la producción en emplazamientos con buen acceso a los mercados pero, a su vez, el acceso a los mercados es bueno precisamente en esos lugares en los que están concentradas otras empresas. (Krugman, 1996:48) Generalmente las economías de escala y, en consecuencia, los rendimientos crecientes, hacen posible la aglomeración y, después de determinado punto, la concentración se auto refuerza y es cada vez más difícil que se produzca una reversión del proceso o ruptura.

La ciudad, en virtud de ésta lógica acumulativa, se torna atractiva por su potencial favorable para la actividad económica y social. En la economía se tienden a producir, a partir de la presencia de rendimientos crecientes y de la división del trabajo, incrementos en la productividad de las diferentes ramas de la economía urbano-regional, generando un proceso circular o acumulativo entre el crecimiento económico y el cambio estructural por sectores.

La idea principal detrás de los efectos virtuosos atribuidos al policentrismo es que las externalidades de red dentro de las regiones pueden sustituir las externalidades de aglomeración simples, permitiendo así un desarrollo económico más equilibrado. Además, la aparición de subcentros de alta densidad podría conducir a un suministro más eficiente del transporte público.

En las investigaciones de tipo empírico sobre los efectos en el desarrollo del policentrismo, como la realizada por Veneri & Burgalassi (2012) en Europa e Italia

(como caso particular), se evidenció que el grado de concentración de la población en las ciudades principales se correlaciona positivamente con los indicadores de competitividad económica, especialmente con las medidas estáticas como el PIB y la productividad laboral. En la misma perspectiva, las regiones que se caracterizan por un patrón de organización espacial que puede llamarse “dispersión policéntrica”, se asocian con niveles más bajos de productividad y crecimiento del PIB.

A medida que las economías se desarrollan, la producción se concentra espacialmente, se instauran políticas que implican mejores condiciones de vida, y se ponen en marcha fuerzas centrípetas que dan lugar a la atracción y a una causación acumulativa que se auto-promueve. Sin embargo, estas mismas dinámicas pueden llevar a patrones de crecimiento hiperconcentrado, en zonas muy localizadas, que impiden la construcción de una red de ciudades complementarias y terminan originando una megalópolis dispersa.

En este sentido, la zona metropolitana de Bogotá comanda procesos económicos y de acumulación, que promueven su expansión a mayor escala y la proyectan a futuro como una megalópolis. Así, el desequilibrio es la regla que rige la organización en el territorio de la Región Central, con expresiones económicas como la pésima distribución del ingreso y la segregación socio-espacial.

En Bogotá y la Sabana se observa un parámetro de crecimiento de anillos concéntricos, creciendo moderadamente las localidades más consolidadas de la ciudad, mientras en las localidades periféricas y los municipios conurbados se aprecia una tasa de crecimiento poblacional mayor. Lo que ha venido ocurriendo con la expansión de los municipios cercanos a Bogotá no podría caracterizarse como una tendencia hacia la consolidación de una red de ciudades o un modelo regional desconcentrado, sino más bien como una tendencia hacia la ciudad dispersa.

Si la ciudad compacta y la integración regional son deseables en términos sociales y políticos, no solo hay que preguntarse por los determinantes de la dispersión de las actividades urbanas hacia el entorno inmediato, sino también por las medidas de política que contribuyan a contener tal dispersión y a equilibrar las diferentes dimensiones de la ciudad-región. El hecho de que la dispersión urbana sea preferida por algunas firmas de gran tamaño en comparación con el polígono urbano, indica que el balance de las economías externas le permite incrementar las ganancias sin

perder el potencial de mercado, en razón de las ventajas que le ofrece el entorno metropolitano, así como los incentivos fiscales y ambientales.

En las investigaciones de tipo empírico sobre los efectos en el desarrollo del policentrismo, como la realizada por Veneri & Burgalassi (2012) en Europa e Italia (como caso particular), se evidenció que el grado de concentración de la población en las ciudades principales se correlaciona positivamente con los indicadores de competitividad económica, especialmente con las medidas estáticas como el PIB y la productividad laboral. En la misma perspectiva, las regiones que se caracterizan por un patrón de organización espacial que puede llamarse “dispersión policéntrica”, se asocian con niveles más bajos de productividad y crecimiento del PIB.

A medida que las economías se desarrollan, la producción se concentra espacialmente, se instauran políticas que implican mejores condiciones de vida, y se ponen en marcha fuerzas centrípetas que dan lugar a la atracción y a una causación acumulativa que se autopromueve. Sin embargo, estas mismas dinámicas pueden llevar a patrones de crecimiento hiperconcentrado, en zonas muy localizadas, que impiden la construcción de una red de ciudades complementarias y terminan originando una megalópolis dispersa.

En este sentido, la zona metropolitana de Bogotá comanda procesos económicos y de acumulación, que promueven su expansión a mayor escala y la proyectan a futuro como una megalópolis.

Así, el desequilibrio es la regla que rige la organización en el territorio de la Región Central, con expresiones económicas como la pésima distribución del ingreso y la segregación socio-espacial.

En Bogotá y la Sabana se observa un parámetro de crecimiento de anillos concéntricos, creciendo moderadamente las localidades más consolidadas de la ciudad, mientras en las localidades periféricas y los municipios conurbados se aprecia una tasa de crecimiento poblacional mayor. Lo que ha venido ocurriendo con la expansión de los municipios cercanos a Bogotá no podría caracterizarse como una tendencia hacia la consolidación de una red de ciudades o un modelo regional desconcentrado, sino más bien como una tendencia hacia la ciudad dispersa.

Si la ciudad compacta y la integración regional son deseables en términos sociales y políticos, no solo hay que preguntarse por los determinantes de la dispersión de las actividades urbanas hacia el entorno inmediato, sino también por las medidas de política que contribuyan a contener tal dispersión y a equilibrar las diferentes dimensiones de la ciudad-región. El hecho de que la dispersión urbana sea preferida por algunas firmas de gran tamaño en comparación con el polígono urbano, indica que el balance de las economías externas le permite incrementar las ganancias sin perder el potencial de mercado, en razón de las ventajas que le ofrece el entorno metropolitano, así como los incentivos fiscales y ambientales.

Los problemas asociados a un crecimiento desequilibrado de la ciudad de Bogotá, junto con la nueva realidad de la suburbanización, de baja densidad, con alto consumo del suelo rural y la reproducción en los municipios vecinos del patrón de formación de “cinturones de pobreza”, han llevado al distrito capital a defender una política en los últimos años, orientada a que la ciudad no siga creciendo indefinidamente. En este sentido, el Distrito ha propuesto consolidar el proyecto de ciudad-región y ahora la denominada RAPE Central.

La alternativa regional basada en un modelo desconcentrado buscaría distribuir la población no de forma difusa, sobre el entorno de las grandes ciudades, sino sobre núcleos urbanos cuya distancia y escala regional formen una red en la que se optimice la integración regional. El modelo pretende una concentración descentralizada que aproveche la inversión en industrias intensivas en capital en los grandes centros urbanos, y el impulso a distritos rurales para propiciar la convergencia en el desarrollo de los territorios.

Las redes regionales de producción y la integración permiten el intercambio con frecuencia y velocidad. Los países o regiones que han promovido cambios en las tres dimensiones de la geografía económica a saber: densidad, distancia y división; son los que han logrado mayor nivel de desarrollo en las últimas décadas. El objetivo es, mayores densidades, menores distancias y menores divisiones.

En términos de política de integración regional, con el propósito de explorar nuevas alternativas de ordenamiento territorial y competitividad que permitieran desconcentrar el desarrollo y consolidar una red urbano-regional para garantizar la inclusión y el mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población, Bogotá emprendió desde el año 2001 importantes iniciativas para consolidar

un proceso integración regional con Cundinamarca, buscando aprovechar sus complementariedades para conformar y consolidar alianzas estratégicas entre distintos actores, dentro de una visión conjunta de ciudad - región. (Pulido L., 2008) Para avanzar en dicha iniciativa se creó la Mesa De Planificación Regional Bogotá.

Cundinamarca, el Consejo Regional de Competitividad, y se expidió el documento 3256 del Conpes, orientado a promover el aumento en la productividad, la competitividad y acceso a servicios sociales para la población. Estos espacios constituyeron un escenario perfecto para planificar, discutir, definir y ejecutar temas regionales entre actores públicos desde la perspectiva territorial. Basado en el éxito de dichos espacios, y en búsqueda de un proceso de integración más ambicioso, Bogotá amplía el ámbito de sus alianzas iniciando procesos de planificación y concertación regional con los entes territoriales de Boyacá, Meta y Tolima, con lo que se busca avanzar hacia una integración regional de mayor perspectiva nacional e internacional.

Finalmente, a partir de la Ley 1454 de junio de 2011, el Distrito Capital y los departamentos Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Meta iniciaron el proceso de estructuración jurídica, técnica, organizativa y operativa de la Región Administrativa de Planificación Especial –RAPE- de la Región Central como plataforma para el desarrollo socioeconómico del territorio. Así, a diferencia de los proyectos anteriores, el proceso de integración regional señalado dio un paso fundamental, de tal forma que estamos en presencia de una dinámica extraordinaria para fundamentar el desarrollo económico endógeno. Como objetivos primordiales, la RAPE busca la integración regional y competitividad, planteando:

- Aliviar la presión demográfica sobre las capitales y los demás núcleos urbanos para superar las brechas existentes y proyectar la región en un escenario nacional e internacional.
- Constituir fondos de inversión, empresas regionales y agencias de desarrollo encargadas del desarrollo de proyectos de impacto nacional.
- Competitividad y proyección internacional.

Una vez establecida la RAPE, los mandatarios departamentales y el Alcalde de Bogotá establecieron en el manifiesto de voluntades dos aspectos que deben ser considerados en el espíritu de la RAPE: a) Mediante la cooperación, la solidaridad y el desarrollo articulado, es posible mejorar las condiciones de vida de los habitantes

de la región; b) El propósito de todos y cada uno de los actores es la construcción de un territorio de paz, con equilibrio social, económico y ambiental, culturalmente diverso y globalmente competitivo e innovador.

Así mismo se definieron cinco ejes estratégicos de planificación y gestión:

1. **Sustentabilidad ecosistémica y manejo de riesgos:** Una región que protege conjuntamente el suelo, el agua y el aire, adaptándose al cambio climático y promoviendo la conservación, restauración y uso sostenible de los servicios ecosistémicos. El agua como fuente de vida, el agua como fuente de energía, el agua como sistema de transporte. La región cuenta con el 30% del recurso hídrico nacional, presenta una alta sensibilidad y vulnerabilidad ante la variabilidad climática y la contaminación de las fuentes hídricas, así que el reto es construir una región que asegure un desarrollo sostenible ambientalmente y disminuya los factores de riesgo para las comunidades.
2. **Seguridad alimentaria y economía rural:** Un territorio que fortalece la economía agrícola mediante la diversificación y recuperación de cultivos, con un enfoque de encadenamiento, generación de valor y de dinámicas de mercados justos. Fortalecer el campo en pro de la soberanía alimentaria regional y el mejoramiento en el ingreso de las comunidades campesinas.
3. **Infraestructuras de transporte, logística y servicios públicos:** Estructurar un esquema de articulación en forma de red de diferentes modos de transporte (multimodales) para mejorar la interconexión de la región, de tal forma que se superen ineficiencias para la estructura productiva. La multimodalidad en transporte y movilidad son fundamentales para integrar el territorio e insertarlo en el mercado nacional e internacional.
4. **Competitividad y proyección internacional:** Generar condiciones que permitan un aumento de la productividad y la competitividad mediante la inversión en el emprendimiento innovador de alto impacto, que contribuya a la transformación de la base productiva regional, la cual debe potenciarse y generar mayor interrelación de las cadenas de valor, provisión y distribución de los bienes y servicios.

5. **Gobernanza y buen gobierno:** La RAPE debe fortalecerse tanto en los aspectos funcionales de las instituciones públicas como en la gestión y dinámica empresarial, así como en la participación ciudadana. El desarrollo de la región debe estar basado en el conocimiento y la innovación que requieren funcionarios más capacitados e instituciones coordinadas, en la definición de instrumentos y políticas armónicas, así como en gobiernos transparentes y eficientes, como los referentes del actuar en la gestión de los planes, programas y proyectos definidos. La Región Central le ha apostado a tener un reconocimiento y a fortalecer su capacidad de negociación frente a las decisiones de política de la nación, para superar las inflexibilidades y restricciones de la división político-administrativa del modelo de territorialización e inversión de la nación.

En ese contexto, el eje de competitividad y proyección internacional ocupa el propósito central de este trabajo. En consecuencia, los aspectos sobre los cuales se focalizará el estudio son: en primer lugar una revisión de la estructura económica y, en segundo lugar, una revisión de algunos indicadores sobre la incorporación de conocimiento productivo, diversificación y competitividad de la Región Central. Con estos insumos se procede a identificar los retos que enfrenta la RAPE para mejorar su competitividad.

El primer capítulo contiene la presente introducción. En el segundo se ocupa de describir, en términos generales, la estructura productiva de los departamentos de la RAPE y de algunos indicadores de pobreza, Gini, cobertura en servicios públicos y desempleo. Esta sección permitirá identificar algunas tendencias y particularidades de los departamentos que más tarde servirán para hacer algunas conclusiones y sugerencias.

En el tercer capítulo se considera el nivel de incorporación de conocimiento productivo de las diferentes actividades productivas y sus posibilidades de diversificación, se revisa la complejidad tecnológica de las cadenas productivas, así como de los *clusters* que se han venido consolidando formalmente, en buena medida a través de las Cámaras de Comercio. Esta sección nos permitirá saber a qué nivel de productividad le está apuntando nuestro aparato productivo.

En el cuarto capítulo se revisan algunos índices que toman en cuenta factores puntuales que inciden en la competitividad y permiten tomar medidas concretas

sobre los aspectos que están frenando a la región; además, gracias a su producción periódica permitirán evaluar de manera regular a los departamentos y a la RAPE. Finalmente, en el último capítulo se hacen conclusiones y sugerencias.

2. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LOS DEPARTAMENTOS QUE COMPONEN LA RAPE REGIÓN CENTRAL

2.1. Generalidades

La Región Central alcanza aproximadamente el 13,7% del territorio nacional, comprendiendo aproximadamente el 28% de los municipios existentes. Según la proyección poblacional del Dane a 2015, aproximadamente el 30% de la población se encuentra reunida en esta región, de la cual cerca del 56% se concentra en la ciudad de Bogotá, 19% en Cundinamarca y el 25% restante se encuentre distribuido en los demás departamentos que componen la región.

Tabla 1. Generalidades de los Departamentos que componen la RAPE.

Variables e indicadores	COLOMBIA	RAPE	BOGOTÁ	CUND.	BOYACÁ	TOLIMA	META
EXTENSIÓN TERRITORIAL (KM ²)	1.148.706	156.596	1.776	22.434	23.189	23.562	85.635
NÚMERO DE MUNICIPIOS (2013)	1123	316	1	116	123	47	29
POBLACIÓN PROYECTADA 2015 (DANE)	48.202.617	14.204.757	7.878.783	2.680.041	1.276.367	1.408.274	961.292
POBLACIÓN PROYECTADA 2020 (DANE)	50.912.429	15.036.096	8.380.801	2.887.005	1.286.996	1.427.423	1.053.871

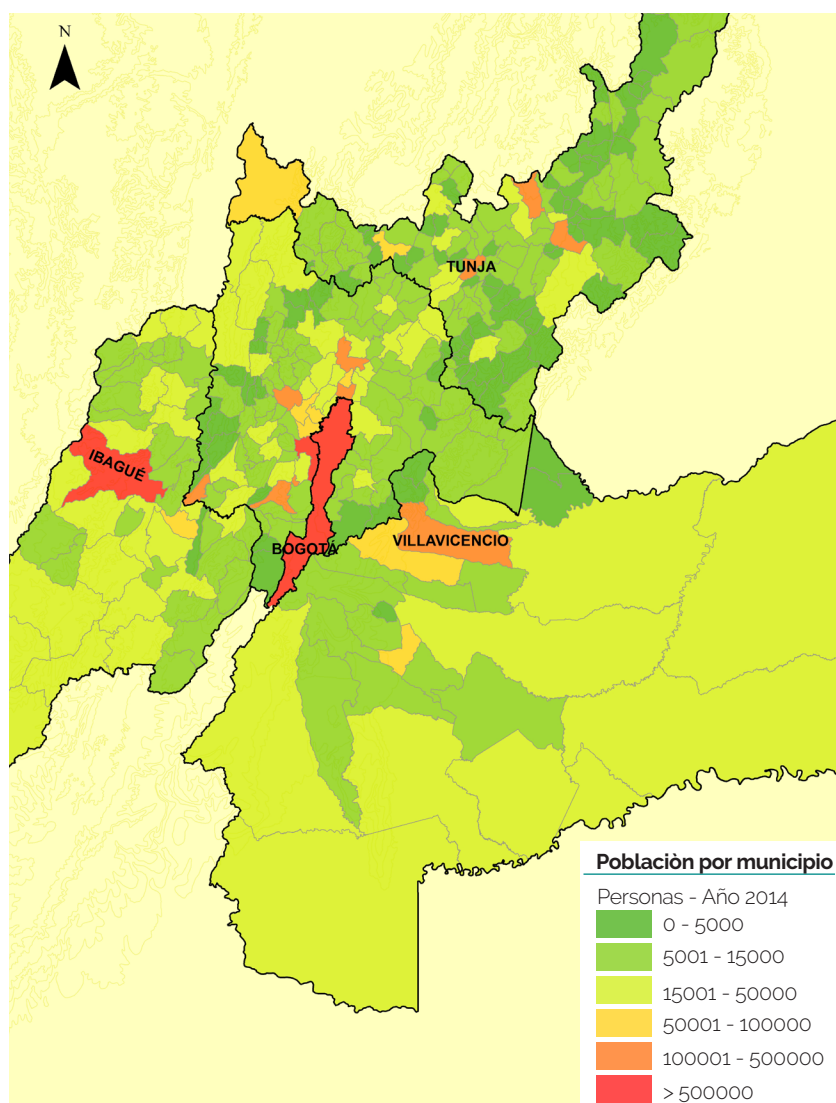
Fuente: Elaboración propia con Información Min. Comercio Industria y turismo (2014)

Esta distribución asimétrica de la población sugiere realizar un análisis por nodos poblacionales, o lugares con mayor densidad de población, por que regularmente son los territorios con mayor concentración del desempeño económico y los beneficiados por la capacidad de acceso a las ventajas provenientes de la aglomeración.

Aunque Bogotá cuenta con una población a 2015 de 7.878.783 habitantes, según proyecciones del Dane, cerca del 99% de dicha población se encuentra localizada en un área de 384 km², denominada suelo urbano. Lo que arroja una densidad en el área urbana de 21.276 habitantes por kilómetro cuadrado (Tabla 2). Las siguientes ciudades por importancia en términos de densidad de población, después de Bogotá, serían Soacha, Ibagué, Villavicencio, y las aportadas por Boyacá como son Tunja, Sogamoso y Duitama. Aunque estas últimas con una cantidad de población muy reducida comparativamente.

A nivel mundial, según la clasificación realizada por la revista Forbes entre las ciudades más densas del mundo sobresale Mumbai o Bombay con casi 30.000 habitantes por kilómetro cuadrado (Tabla 3). En esta clasificación, Bogotá aparece en el puesto 9 con 13.500 habitantes por kilómetro cuadrado y Lima está en el puesto número 11. Al tomar la cifra del área urbana de Bogotá que son 307 km² tendríamos una población de 25.641 hab/km², que sorprendentemente estaría muy cerca de las ciudades más densas del mundo, lo cual siempre ha preocupado a los urbanistas y planificadores regionales.

Figura 1. Ubicación geográfica y primacía poblacional de las capitales departamentales o sus entornos inmediatos en la Región Central



Fuente: Elaboración propia con información del Dane

Tabla 2. Nodos de concentración poblacional

	POBLACIÓN	DENSIDAD DE POBLACIÓN	DISTRIBUCIÓN CON RESPECTO AL DEPARTAMENTO
Colombia	48.202.617	44 /km ²	-
Bogotá (incluye área rural)	7.878.783	6.060,6 /km ²	100%
Cundinamarca	2.680.041	535,5 /km ²	100%
Soacha	479.588	2.129,9 /km ²	17,89%
Facatativá	127.715	662,9 /km ²	4,77%
Zipaquirá	120.456	515,7 /km ²	4,49%
Fusagasugá	129.151	520,7 /km ²	4,82%
Boyacá	1.276.367	52,2 /km ²	100%

	POBLACIÓN	DENSIDAD DE POBLACIÓN	DISTRIBUCIÓN CON RESPECTO AL DEPARTAMENTO
Tunja	160.151	1.291,7 /km ²	12,55%
Sogamoso	120.293	535,0 /km ²	9,42%
Duitama	110.754	460,3 /km ²	8,68%
Chiquinquirá	57.736	321,3 /km ²	4,52%
Tolima	1.408.274	55,7 /km ²	100%
Ibagué	531.464	344,2 /km ²	37,74%
Espinal	80.887	326,3 /km ²	5,74%
Meta	961.292	8,3 /km ²	100%
Villavicencio	517.339	289,3 /km ²	53,82%
Acacias	73.740	47,7 /km ²	7,67%
Granada	68.466	133,4 /km ²	7,12%

Fuente: Elaboración propia con datos de Min. Comercio Industria y turismo (2014) y DB-City (2015)

Lo anterior refleja, a la luz de la densidad de la población nacional, una gran aglomeración de habitantes en el centro del país, lo que señala las grandes disparidades existentes con respecto a la ocupación territorial y la ineficacia de las políticas aplicadas en pro de los procesos de descentralización.

Esta tendencia de concentración de la población puede ser explicada por la demanda o tamaño de los mercados, que atraen tanto a las empresas por los beneficios en reducción de costos, como a las personas por las diferencias salariales (Krugman, 1992). Adicionalmente, las relaciones verticales de complementariedad explican la lógica de que las empresas pertenecientes a una misma cadena de producción encuentren beneficioso aglomerarse cerca al gran mercado con el fin de reducir costos (Venables, 1996).

Tabla 3. Áreas metropolitanas por población estimada a 2005

NOMBRE DEL ÁREA METROPOLITANA	PAÍS	POBLACIÓN ESTIMADA (2005)	ÁREA KM ²	POBLACIÓN POR KM ²
Área metropolitana de Tokio	Japón	32.450.000	8.014	4049,2
Seoul - Anyang - Bucheon Inchon - Pocheon	Corea del Sur	20.550.000	5.076	4048,5
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	México	20.450.000	7.346	2783,8
Área metropolitana de Nueva York	EUA	19.750.000	17.884	1104,3
Bombay - Kalyan - Navi Mumbai - Thane - Ulhasnagar	India	19.200.000	2.350	8170,2
Yakarta - Bekasi - Bogor - Depok - Tangerang	Indonesia	18.900.000	5.100	3705,9
Región Metropolitana de São Paulo	Brasil	18.850.000	8.479	2223,1
Delhi - Faridabad - Ghaziabad - Gurgaon - Nueva Delhi	India	18.600.000	3.182	5845,4
Osaka - Kōbe - Kioto	Japón	17.375.000	6.930	2507,2
Shanghái	China	16.650.000	5.177	3216,1
Gran Manila	Filipinas	16.300.000	2.521	6465,7
Hong Kong - Shenzhen	Hong Kong	15.800.000	3.051	5178,6
Gran Los Ángeles	EUA	15.250.000	10.780	1414,7
Calcuta - Bhatpara - Chunchura - Haora	India	15.100.000	1.785	8459,4
Moscú - Khimki - Liubertsy - Mytishchi	Rusia	15.000.000	14.925	1005
El Cairo - Guiza	Egipto	14.450.000	1.600	9031,3
Gran Buenos Aires	Argentina	13.170.000	10.888	1209,6
Área metropolitana de Londres	U.K.	12.875.000	11.391	1130,3
Beijing	China	12.500.000	6.562	1904,9
Karachi	Pakistán	11.800.000	1.100	10727,3
Bogotá Área urbana	Colombia	7.881.156	307	25641,4
Caracas	Venezuela	9.411.493	2.879	3269,0
Santiago	Chile	6.869.000	13.770	498,8
Asunción - Bajo Chaco - Región Centro - Sur	Paraguay	6.168.828	12.291	501,9
Quito	Ecuador	2.904.493	9.494	305,9

Fuente: Elaboración propia con datos Dane Censo 2005, y Forstall et al (2009).

2.2. Producto Interno Bruto

Bogotá, Cundinamarca, y Meta evidencian un crecimiento superior al nacional (Tabla 4). Para el caso de Bogotá es interesante ver que su crecimiento anterior al 2006 muestra tasas superiores al nacional, pero de ese año en adelante y con excepción del año 2009 (donde tiene inicio la crisis financiera) el crecimiento es inferior al nacional. También es notable que durante el período señalado las tasas de crecimiento más estables son de esta ciudad, presentando la desviación estándar más baja de los cinco departamentos, a pesar de haber cruzado por una crisis económica mundial en el periodo señalado. Esta situación puede ser una evidencia de que las tasas del Distrito son más estables debido a su no dependencia de los precios de *commodities*.

Tabla 4. PIB departamental a precios constantes.

Producto Interno Bruto Departamental, a precios constantes de 2005. (Miles de millones de pesos)						
AÑO	COLOMBIA	BOGOTÁ	CUND.	BOYACÁ	TOLIMA	META
2001	289.539	74.382	7.955	15.192	5.849	7.267
2002	296.789	77.434	8.119	15.502	6.008	7.131
2003	308.418	81.116	8.393	16.291	6.155	7.054
2004	324.866	85.535	8.314	16.786	6.912	7.458
2005	340.156	90.598	8.721	17.633	7.472	7.816
2006	362.938	96.579	9.138	18.467	8.359	8.308
2007	387.983	102.688	10.321	19.999	8.833	9.136
2008	401.744	106.061	21.327	11.059	9.300	10.583
2009	408.379	108.283	21.391	11.161	9.271	12.853
2010	424.599	112.169	22.517	11.575	9.273	16.089
2011	452.578	118.514	24.499	12.658	9.581	19.542
2012	470.903	122.886	25.559	13.114	9.956	21.005
2013	492.932	127.523	26.099	13.302	10.357	23.333

Tasas de crecimiento del Producto Interno Bruto Departamental, a precios constantes de 2005 .

AÑO	COLOMBIA	BOGOTÁ	CUND.	BOYACÁ	TOLIMA	META
2001	1,7	2,8	4,1	-0,5	5,7	-1,3
2002	2,5	4,1	2,0	2,1	-1,9	2,7
2003	3,9	4,8	5,1	3,4	-1,1	2,4
2004	5,3	5,4	3,0	-0,9	5,7	12,3
2005	4,7	5,9	5,0	4,9	4,8	8,1
2006	6,7	6,6	4,7	4,8	6,3	11,9
2007	6,9	6,3	8,3	12,9	10,0	5,7
2008	3,5	3,3	6,6	7,2	1,8	19,8
2009	1,7	2,1	0,3	0,9	-0,3	21,4
2010	4,0	3,6	5,3	3,7	0,0	25,2
2011	6,6	5,7	8,8	9,4	3,3	21,5
2012	4,0	3,7	4,3	3,6	3,9	7,5
2.013	4,7	3,8	2,1	1,4	4,0	11,1
Promedio	4,3	4,5	4,6	4,1	3,3	11,4
Desv. est.	1,8	1,4	2,4	3,9	3,4	8,4
Desv. est. / Promedio	41%	32%	53%	97%	105%	73%

Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

Cundinamarca, presenta la segunda tasa de crecimiento más elevada después del Meta, con un promedio superior al promedio nacional. También es la segunda menos volátil después de Bogotá, aunque con mayor que la nacional. Esta variabilidad puede estar ligada al precio de los *commodities*, ya que su economía depende aproximadamente en un 16% de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (Tabla 8). En el 2009 su crecimiento económico se ve influenciado por la crisis mundial, en gran medida debido a que casi la mitad de las exportaciones pertenecen al sector minero energético y agropecuario, siendo el principal destino Estados Unidos.

Para el caso del departamento del Meta, a pesar de tener un promedio que llega ser casi el triple del nacional, su volatilidad es casi cinco veces mayor (Tabla 4). Esto debido a que su economía se encuentra íntimamente ligada con la demanda de los *commodities*, específicamente del petróleo, y la evolución de sus precios.

Boyacá, a pesar de presentar una tasa de crecimiento promedio cercana a la nacional, evidencia alta volatilidad. Los años 2007, 2008 y 2011 presentan crecimientos muy

importantes jalonados por actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras; y actividades de servicios sociales, comunales y personales. Finalmente, el departamento del Tolima presenta bajas tasas de crecimiento y una alta volatilidad, con el agravante de decrecer en los años 2002, 2003 y 2009.

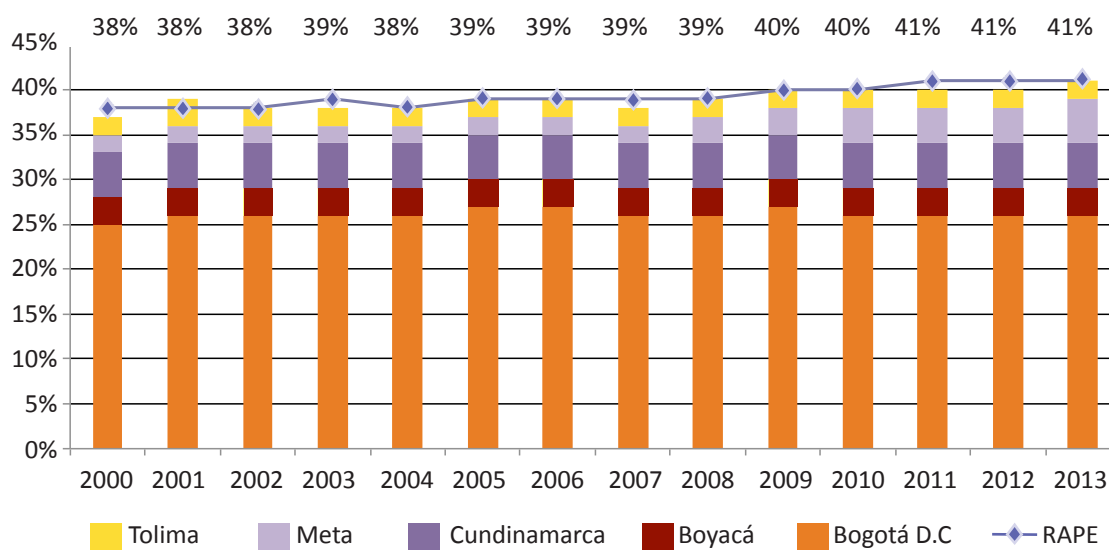
Lo anterior evidencia que el crecimiento económico en varios departamentos de la región, como el departamento del Meta, ha dependido de la bonanza de los *commodities*, resultado de la gran demanda mundial procedente de los Estados Unidos, China, la India y otros países asiáticos. Esta dinámica de los mercados internacionales parece haber llegado a su fin en los últimos meses y los análisis más prudentes indican que se trata de un choque permanente. En este caso, es probable que con la excepción de Bogotá y Cundinamarca, los demás departamentos tengan que hacer frente a una situación difícil en términos de crecimiento y desarrollo.

Tabla 5. Evolución del porcentaje de participación del PIB total de la Región Central, respecto al 100% del PIB nacional 2000-2013

PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DEL PIB TOTAL DE LA REGIÓN CENTRAL, RESPECTO AL 100% DEL PIB NACIONAL 2008-2013														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
RAPE	38%	38%	38%	39%	38%	39%	39%	39%	39%	40%	40%	41%	41%	41%
Bogotá D. C.	25%	26%	26%	26%	26%	27%	27%	26%	26%	27%	26%	26%	26%	26%
Boyacá	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Cundina-marca	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Meta	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	4%	4%	4%	5%
Tolima	2%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%

Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

Figura 2. Evolución del Porcentaje de participación del PIB total de la Región Central, respecto al 100% del PIB Nacional 2000-2013

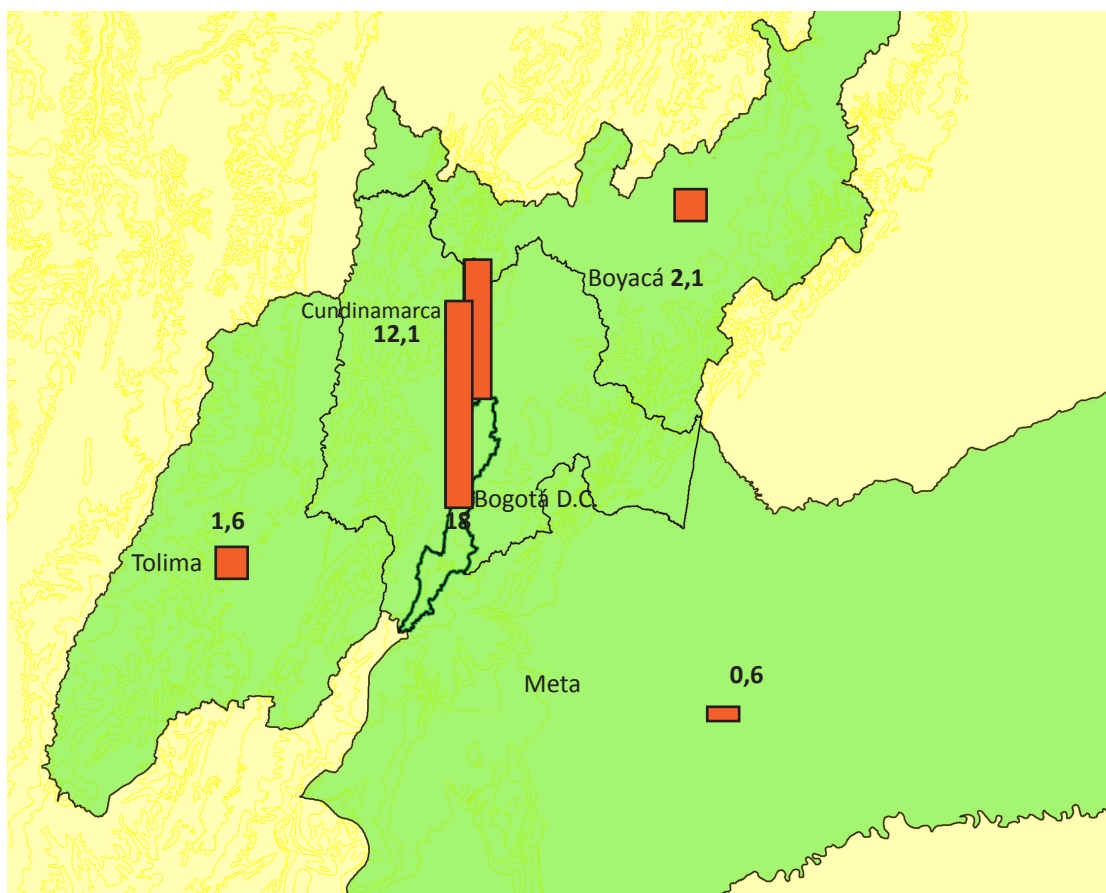


Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

Con respecto a la evolución del porcentaje de participación del PIB de la Región en el total nacional, lo primero que salta a la vista es la tendencia creciente de su participación, que para el 2013 representó el 41% del PIB colombiano, jalonado por el incremento continuo en el departamento del Meta (Tabla 5 y Figura 2).

También se puede evidenciar que la estructura de participación ha permanecido relativamente constante, incluso en el periodo de crisis económica mundial. En 2013, Bogotá alcanza la participación más importante, con un promedio cercano al 26% nacional, y un 67% de la región (Tabla 5 y Figura 2), seguido de Cundinamarca, Boyacá, Meta y Tolima, que representan respectivamente el 13%, 8%, 7%, y 5% del PIB regional.

Figura 3. Porcentaje del valor agregado industrial en el total nacional, 2013.



Fuente: Elaboración propia con información del Dane

En 2013 se observa un orden igual en cuanto al valor agregado industrial: en su orden Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Meta aportan el 18%, 12.1%, 2%, 1.6% y 0.6%. De manera que entre los dos primeros producen el 88% del valor agregado industrial al interior de la RAPE y el 30% del total nacional (Figura 3).

2.3. Actividad económica nacional

En el período señalado por la Tabla 6, se observa la pérdida de participación en la producción nacional de la industria manufacturera, posiblemente como consecuencia de un cambio estructural en las economías modernas, en las que el sector de servicios desplaza a los sectores tradicionales de la industria y la agricultura. Otra posible causa, es el gran dinamismo del sector minero-energético que entre 1970 y 2010 tuvo el mayor crecimiento promedio (6.9%).

Tabla 6. Crecimiento anual promedio por sector 1970-2010

	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2010	PROMEDIO
AGRICULTURA	4.5%	2.7%	1.8%	1.4%	2.6%
MINERÍA	-31%	20.2%	7.0%	3.4%	6.9%
INDUSTRIA	6.6%	2.7%	-0.1%	4.3%	3.4%
CONSTRUCCIÓN	4.0%	5.4%	-1.3%	8.1%	4.0%
COMERCIO	6.1%	2.4%	0.4%	5.2%	3.5%
SERVICIOS	6.7%	3.8%	5.1%	3.2%	4.7%
PIB	5.8%	3.4%	2.9%	4.0%	4.0%

Fuente: DANE, FMI Y Banco Mundial - Calculos Fedesarrollo(2011).

La desaceleración industrial ha venido acompañada con el cierre de fábricas, siendo mayormente afectadas aquellas relacionadas con la explotación y procesamiento de maderas, las fábricas de textiles y de confección, y las empresas productoras de artículos de cuero.

También se observa un crecimiento superior al PIB promedio en las actividades de servicios y de construcción, siendo este último aún superior a las tasas señaladas por la industria y la agricultura (Tabla 6).

Tabla 7. Evolución del empleo industrial, 1996-2010

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EMPLEO INDUSTRIAL (MILES)	2053	1979	1990	1894	2198	2246	2277	2364	2414	2460	2178	2436	2396	2583	2663
PORCENTAJE DE LA OCUPACIÓN TOTAL (%)	13.94	13.04	12.93	12.36	13.47	13.63	13.95	13.69	14.17	13.89	13.07	13.65	13.60	13.42	13.46
PORCENTAJE DE LA OCUPACIÓN NO AGROPECUARIA (%)	18.30	16.96	17.20	16.19	17.43	17.02	17.54	17.35	17.90	17.35	16.04	16.60	16.56	16.44	16.46
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EMPLEO DE PLANTAS MANUFACTURERAS "MODERNAS" (MILES)	629	631	593	533	533	528	531	546	571	588	612	638	653	605	
PORCENTAJE DE LA OCUPACIÓN TOTAL (%)	4.27	4.16	3.85	3.48	3.28	3.20	3.25	3.16	3.35	3.32	3.67	3.57	3.71	3.14	
PORCENTAJE DE LA OCUPACIÓN NO AGROPECUARIA (%)	5.61	5.40	5.12	4.56	4.24	4.00	4.09	4.01	4.23	4.14	4.51	4.35	4.51	3.85	
PORCENTAJE DE LA OCUPACIÓN EN LA INDUSTRIA (%)	30.60	31.86	29.79	28.16	24.32	23.51	23.33	23.09	23.65	23.88	28.11	26.17	27.25	23.43	
Metodología: Las plantas manufactureras modernas son aquellas con diez o mas personas ocupadas y/o que el valor de la producción sea superior a \$ 130.5 millones de pesos anuales para 2008															

Fuente: Martínez A., Ocampo J. (2011)

En línea con la pérdida de participación de la industria manufacturera, la evolución del empleo industrial presenta una tendencia negativa importante y por ejemplo el porcentaje de la ocupación pasa del 27.25% en 2008 al 23.43% en el 2009 (Tabla 7).

2.3.1. Actividad económica de la RAPE

Al examinar las cifras relacionadas con la estructura productiva se pueden destacar los siguientes aspectos: La baja participación de las actividades agropecuarias, la módica participación de la explotación de minas y canteras y la moderada participación de la industria en la producción. En este sentido, las actividades que más sobresalen son los servicios centrados en el mercado interno, como el comercio, pero también los transables internacionalmente como las comunicaciones, finanzas, servicios empresariales y de recreación.

Existe un desarrollo importante en el sector servicios, que suma aproximadamente un 66% del total de la actividad económica de la Región, comprendiendo por:

Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones; Establecimientos Financieros, Seguros, Actividades Inmobiliarias y Servicios a las Empresas; y Actividades de Servicios Sociales, Comunes y Personales. Sin embargo, son servicios basados en bajas tecnologías en su gran mayoría y los de punta, que requieren mayor capital humano, como es el caso de los servicios financieros, están muy concentrados en Bogotá (Figura 4).

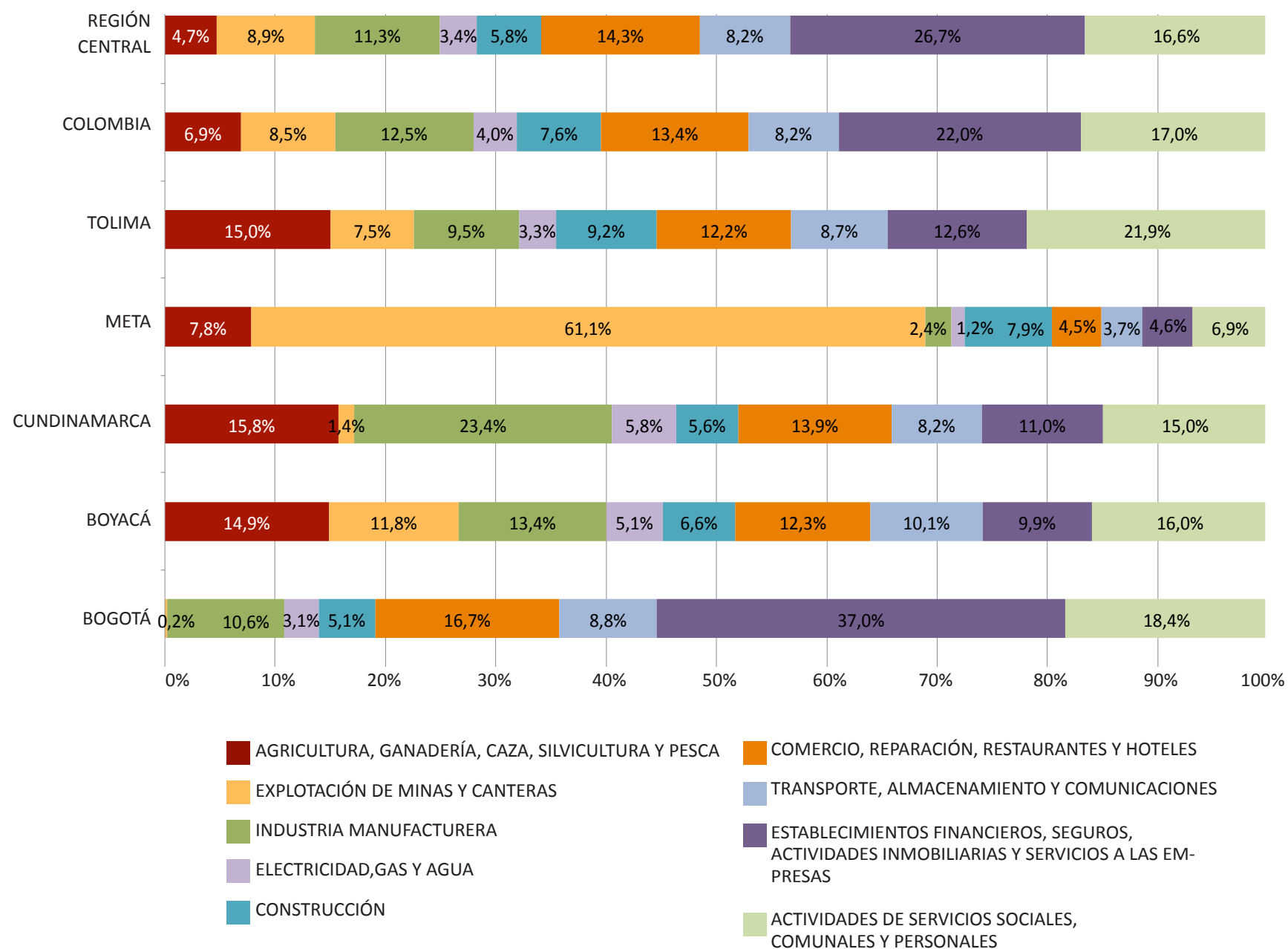
Se destaca la enorme dependencia del departamento del Meta de la actividad de minas y canteras con una participación del 61% de su PIB de 2013. En Bogotá el sector de servicios financieros (37%) tiene la mayor relevancia, mientras que en Cundinamarca lo hace el sector industrial (23%). Por su parte, en el Tolima y Boyacá los sectores primarios participan conjuntamente en un 26.7% y 22.5%, respectivamente. Con excepción del Meta, en todos los demás departamentos de la RAPE las actividades de servicios comunales, comercio, servicios financieros y transporte tienen participaciones importantes dentro de su respectivo PIB, agrupando conjuntamente al menos el 48% del producto.

Tabla 8. Composición del PIB según actividades económicas en los departamentos que componen la RAPE 2013

ACTIVIDADES ECONÓMICAS POR DEPARTAMENTOS 2013														
	A precios constantes de 2005 en miles de millones							Porcentaje de participación del total del valor agregado						
	PAÍS	RAPE	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUND	META	TOLIMA	PAÍS	RAPE	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUND	META	TOLIMA
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	30.581	8.524	0	1.822	3.513	1.716	1.473	6,90%	4,70%	0,00%	14,86%	15,75%	7,81%	15,04%
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	37.827	16.173	252	1.445	310	13.429	737	8,54%	8,92%	0,22%	11,79%	1,39%	61,12%	7,53%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	55.453	20.476	12.161	1.640	5.219	523	933	12,52%	11,30%	10,58%	13,38%	23,40%	2,38%	9,53%
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	17.543	6.109	3.596	625	1.297	265	326	3,96%	3,37%	3,13%	5,10%	5,81%	1,21%	3,33%
CONSTRUCCIÓN	33.786	10.572	5.883	805	1.253	1.733	898	7,63%	5,83%	5,12%	6,57%	5,62%	7,89%	9,17%
COMERCIO, REPARACIÓN, RESTAURANTES Y HOTELES	59.203	25.992	19.206	1.507	3.102	984	1.193	13,36%	14,34%	16,72%	12,29%	13,91%	4,48%	12,18%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	36.184	14.876	10.137	1.242	1.822	819	856	8,17%	8,21%	8,82%	10,13%	8,17%	3,73%	8,74%
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS	97.286	48.441	42.543	1.217	2.447	999	1.235	21,96%	26,73%	37,03%	9,93%	10,97%	4,55%	12,61%
ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES, COMUNALES Y PERSONALES	75.220	30.071	21.121	1.958	3.345	1.504	2.143	16,98%	16,59%	18,38%	15,97%	14,99%	6,85%	21,88%

Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

Figura 4. Participación de las actividades económicas en el PIB total departamental 2013



Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

El porcentaje de participación de los *commodities* en la Región (Figura 5) señala un aumento exorbitante debido al jalonamiento del petróleo aportado por el departamento del Meta, sin embargo se podría decir que se ha mantenido constante en los demás departamentos de la Región. Mientras que la producción manufacturera de la RAPE tampoco muestra un cambio importante en su participación nacional.

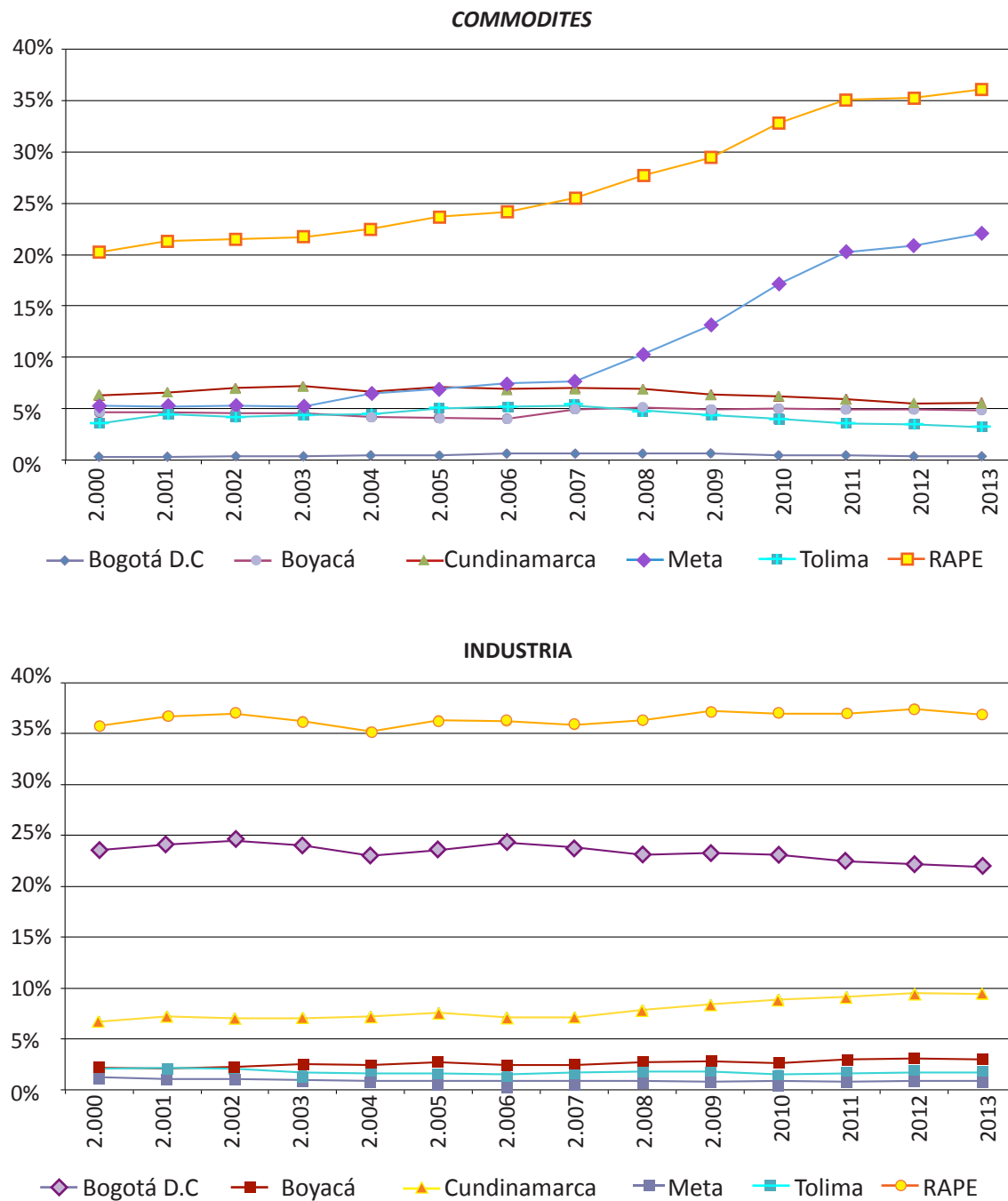
El sector de la construcción ha mostrado un importante declive en Bogotá (Figura 6), y debido a su peso relativo en la Región, que se ve reflejado en el comportamiento del mismo en toda la RAPE. Por su parte, el sector servicios evidencia un ligero ascenso marcado por la tendencia de Bogotá (Figura 6).

Tabla 9. Evolución de los porcentajes de participación por sectores 2000 - 2013.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA RAPE EN EL TOTAL NACIONAL														
BOGOTÁ D.C.	23,6%	24,1%	24,5%	24,0%	23,0%	23,6%	24,3%	23,8%	23,1%	23,3%	23,1%	22,5%	22,2%	21,9%
BOYACÁ	2,2%	2,1%	2,3%	2,5%	2,4%	2,7%	2,4%	2,4%	2,7%	2,8%	2,6%	3,0%	3,1%	3,0%
CUNDINAMARCA	6,7%	7,2%	7,0%	7,0%	7,2%	7,6%	7,1%	7,1%	7,9%	8,4%	8,9%	9,1%	9,5%	9,4%
META	1,2%	1,1%	1,1%	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%	0,9%	0,8%	0,9%	0,9%
TOLIMA	2,1%	2,2%	2,1%	1,7%	1,6%	1,6%	1,5%	1,7%	1,8%	1,8%	1,5%	1,6%	1,7%	1,7%
RAPE	35,8%	36,7%	37,0%	36,2%	35,2%	36,3%	36,2%	35,9%	36,3%	37,2%	37,0%	37,0%	37,4%	36,9%
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE COMMODITIES DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA RAPE EN EL TOTAL NACIONAL														
BOGOTÁ D.C.	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%
BOYACÁ	4,7%	4,7%	4,6%	4,6%	4,2%	4,1%	4,0%	4,9%	5,1%	4,9%	5,0%	4,9%	4,9%	4,8%
CUNDINAMARCA	6,3%	6,6%	7,0%	7,2%	6,7%	7,1%	6,9%	7,0%	6,9%	6,4%	6,2%	5,9%	5,5%	5,6%
META	5,3%	5,2%	5,3%	5,2%	6,5%	6,9%	7,5%	7,7%	10,3%	13,1%	17,1%	20,2%	20,9%	22,1%
TOLIMA	3,6%	4,5%	4,2%	4,4%	4,5%	5,0%	5,2%	5,3%	4,8%	4,4%	4,0%	3,6%	3,5%	3,2%
RAPE	20,2%	21,3%	21,5%	21,7%	22,5%	23,7%	24,2%	25,5%	27,7%	29,4%	32,8%	35,1%	35,3%	36,1%
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA RAPE EN EL TOTAL NACIONAL														
BOGOTÁ D.C.	28,5%	27,9%	26,8%	28,5%	30,8%	32,9%	28,9%	25,8%	27,4%	26,3%	25,0%	23,4%	20,2%	17,4%
BOYACÁ	2,3%	2,3%	2,3%	2,5%	2,1%	1,7%	1,7%	2,2%	2,4%	2,3%	2,6%	2,6%	2,7%	2,4%
CUNDINAMARCA	5,9%	6,6%	4,6%	3,8%	2,5%	2,0%	2,1%	2,9%	3,7%	3,4%	3,0%	4,2%	4,5%	3,7%
META	1,9%	1,6%	1,5%	1,9%	1,8%	2,4%	3,5%	3,2%	3,3%	3,7%	4,1%	4,6%	4,4%	5,1%
TOLIMA	2,2%	1,8%	1,8%	1,7%	2,0%	1,9%	1,5%	1,7%	1,8%	2,0%	2,1%	2,0%	2,0%	2,7%
RAPE	40,9%	40,2%	37,0%	38,4%	39,2%	40,8%	37,6%	35,9%	38,5%	37,7%	36,9%	36,7%	33,8%	31,3%
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE SERVICIOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA RAPE EN EL TOTAL NACIONAL														
BOGOTÁ D.C.	32,8%	32,8%	33,3%	33,7%	33,8%	33,9%	33,7%	33,7%	33,6%	34,0%	34,1%	34,3%	34,5%	34,7%
BOYACÁ	2,5%	2,5%	2,4%	2,3%	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,3%	2,2%	2,2%
CUNDINAMARCA	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,0%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
META	1,6%	1,5%	1,6%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
TOLIMA	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%
RAPE	43,4%	43,2%	43,7%	43,8%	43,8%	43,7%	43,6%	43,6%	43,5%	43,9%	44,1%	44,2%	44,4%	44,6%

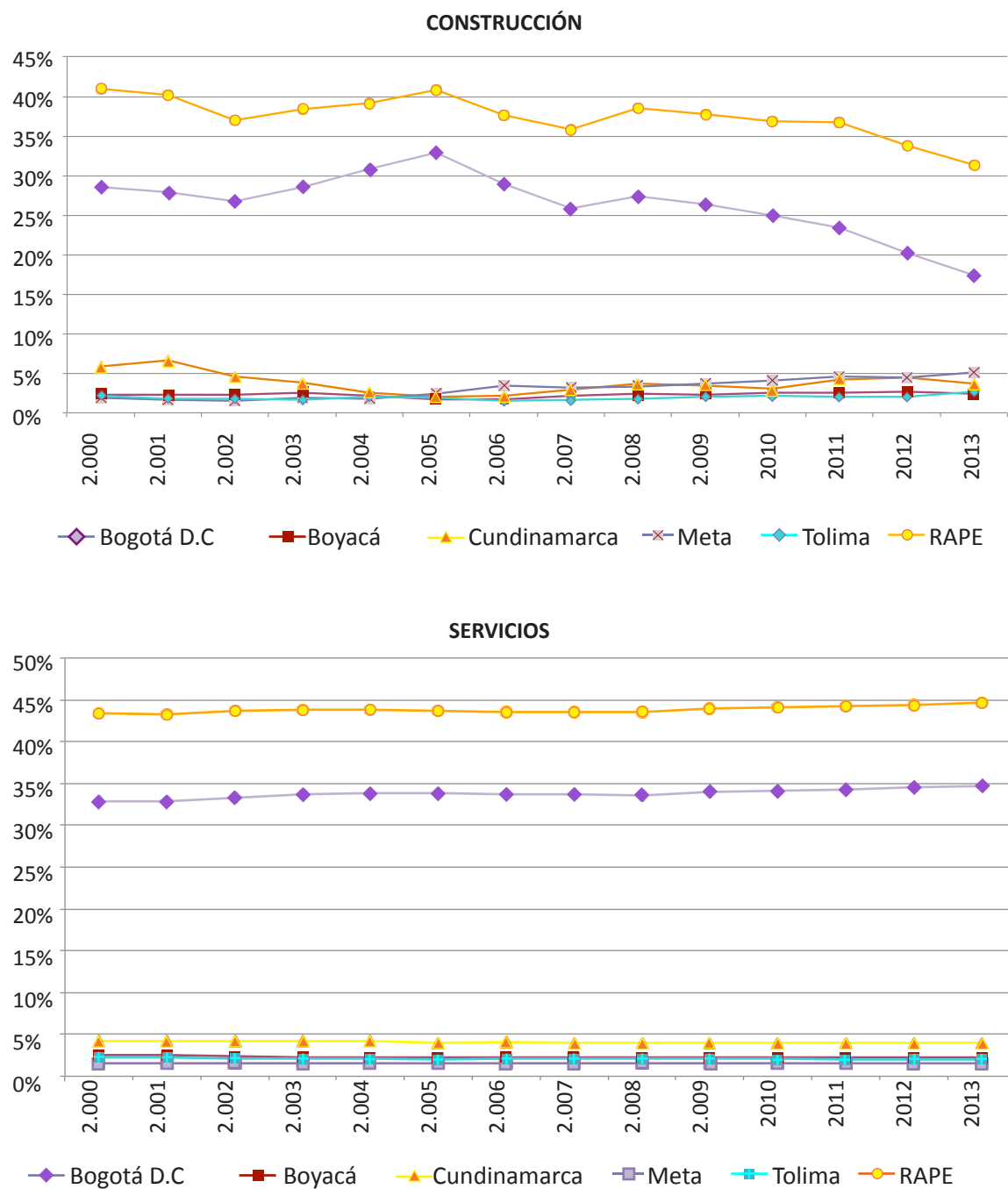
Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

Figura 5 Porcentaje de participación de la actividad de industria manufacturera (Izq.) y *commodities* (Der.) de los departamentos de la RAPE en el total nacional



Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

Figura 6. Porcentaje de participación de las actividades Construcción (Izq.) y Servicios (Der.) de los departamentos de la RAPE en el total nacional

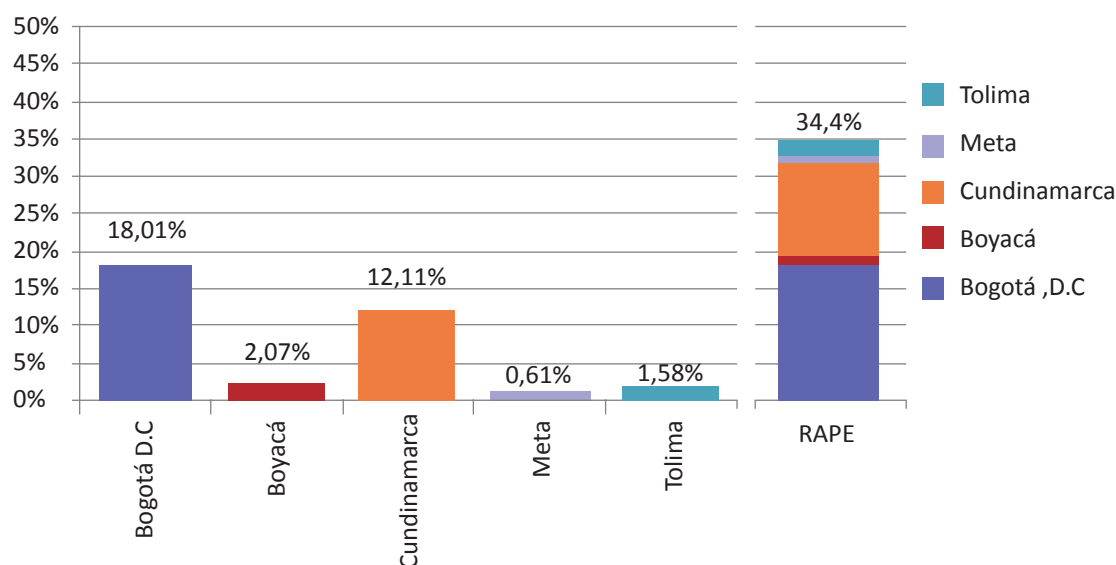


2.4. Actividad Económica Industrial

2.4.1. Valor Agregado

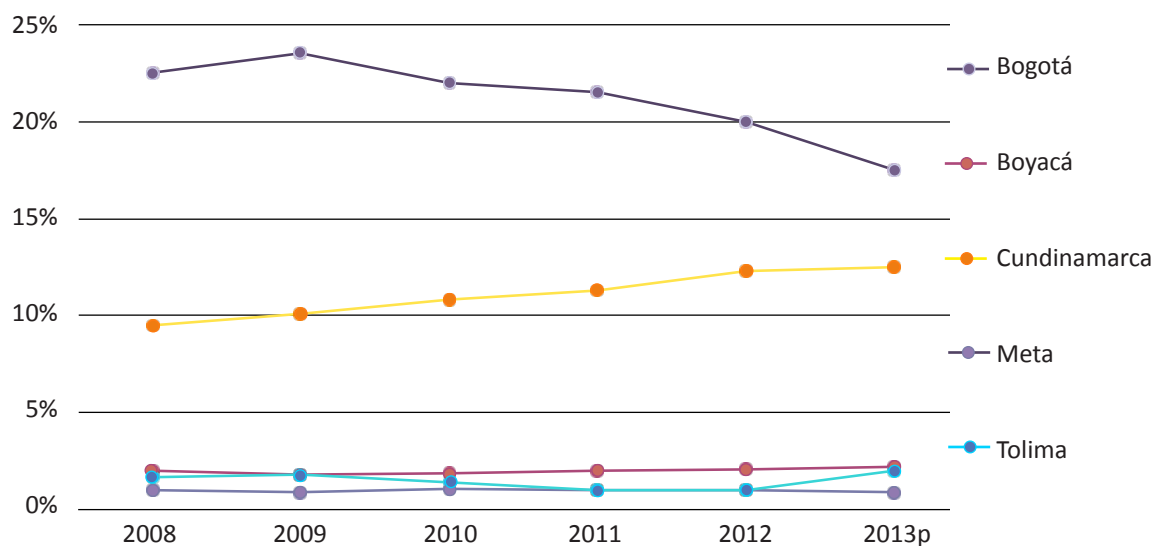
Para el año 2013 la región generó el 34,4% del valor agregado nacional (Figura 7), del cual la subregión de Bogotá - Cundinamarca explica el 30,12%, de manera que estos dos territorios representan el 88% del valor agregado de la RAPE.

Figura 7. Industria, participación porcentual del valor agregado RAPE, 2013

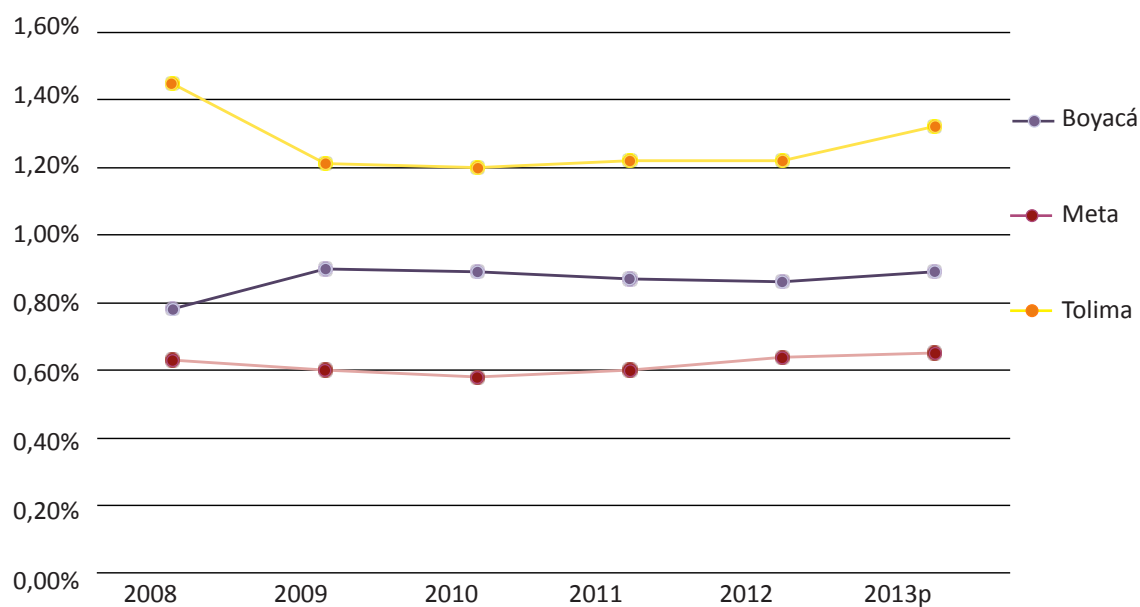


Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

Entre los años 2008 a 2013 la evolución en la participación del valor agregado de la RAPE en el total nacional indica una tendencia de convergencia entre Bogotá y Cundinamarca, por una parte, y una divergencia de esta sub-región con respecto a los departamentos de Boyacá, Meta y Tolima (Figura 8). Adicionalmente, en la evolución de la participación de éstos departamentos en el total nacional se observa cierta inercia a lo largo de los últimos 6 años, sin presentar cambios importantes en el valor agregado que concentran (Figura 9).

Figura 8. Participación de valor agregado industrial de la RAPE en el total nacional, 2008 a 2013

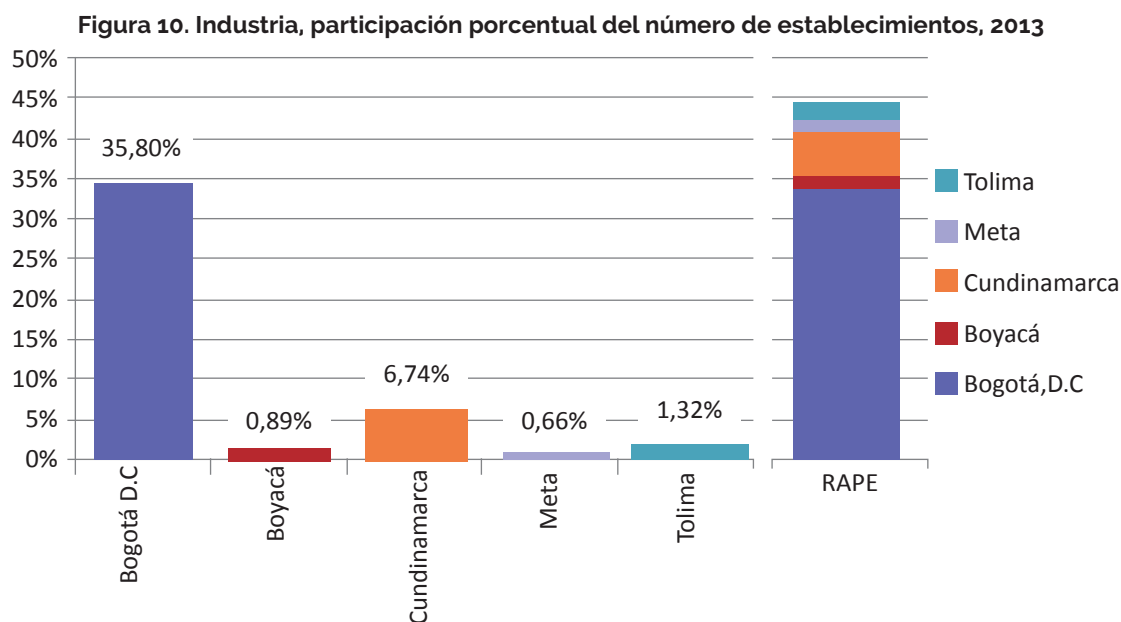
Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

Figura 9. Participación del valor agregado industrial de Boyacá, Meta y Tolima en el total nacional, 2008 a 2013

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

2.4.2. Número de Establecimientos

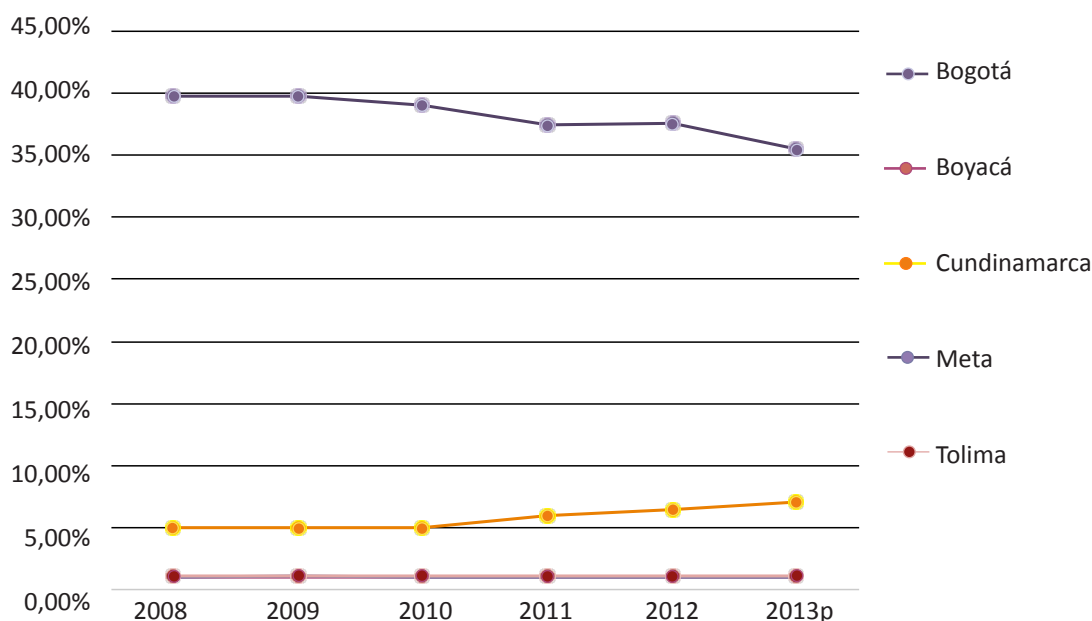
Bogotá presenta claramente la mayor densidad empresarial de los cinco territorios (35,8% del total nacional), seguido de lejos por el departamento de Cundinamarca (6,74%) y los demás departamentos con participaciones cercanas al 1% (Figura 10).



Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

Al igual que el valor agregado, el número de establecimientos industriales en el tiempo indica una tendencia de convergencia entre Bogotá y Cundinamarca, patrón que podría llegar a acelerarse en los próximos años por la restricción de tierra en la capital y el acelerado crecimiento industrial de los municipios colindantes con el Distrito (Figura 11).

Figura 11. Industria, participación porcentual del número de establecimientos, 2008 a 2013



Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

2.4.3. Valor Agregado según División Industrial, 2012

Alimentos y bebidas es la actividad industrial más importante de la RAPE en materia de valor agregado generado \$8,6 billones en 2012 (32% del valor agregado generado por la región). Con poco menos de la mitad del valor generado por alimentos y bebidas, el segundo rubro en importancia es la fabricación de sustancias y productos químicos. Estos sectores son también los de mayor participación en Bogotá, Cundinamarca y Meta.

En el caso de Bogotá, la alta densidad de empresas industriales, sumada a la amplia diversificación de la producción, genera un espacio adecuado para la emergencia de variados e importantes *Clúster* productivos.

Tabla 10. Valor agregado según división industrial, 2012.

DIVISIÓN INDUSTRIAL	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUNDINAMARCA	META	TOLIMA	RAPE	TOTAL NACIONAL
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	3.698.505.782	354.887.390	4.076.459.716	298.067.189	235.221.753	8.663.141.830	
Fabricación de sustancias y productos químicos	2.818.534.743	4.266.628	1.229.767.690	91.893.731	15.598.703	4.160.061.495	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	481.990.670	582.549.400	1.102.139.976	17.205.935	591.709.038	2.775.595.019	
Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	1.607.261.438	947.186	63.800.336		5.300.388	1.677.309.348	
Fabricación de productos de caucho y de plástico	1.070.052.713		547.071.720		3.260.480	1.620.384.913	
Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p	622.791.710	8.873.498	250.599.988	99.441.017	26.403.088	1.008.109.301	
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	786.701.997	15.036.308	175.234.541			976.972.846	
Fabricación de productos textiles	852.735.629		108.006.369			960.741.998	
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	631.448.830	16.721.154	201.674.414	4.011.505	4.040.234	857.896.137	
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	123.915.176	577.122.825	89.907.251			790.945.252	
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	440.011.774		287.801.162		56.606.977	784.419.913	
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	447.681.318	3.330.012	286.237.939		4.216.119	741.465.388	
Confección de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	592.228.631		8.969.800		26.669.562	627.867.993	
Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	377.813.849		173.277.398			551.091.247	
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	221.249.610		236.100.850			457.350.460	
Curtido y adobo de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje,	232.549.800		54.375.581			286.925.381	
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes	78.402.451		13.697.041			92.099.492	
Transformación de la madera y fabricación de productos..., excepto muebles...	52.654.443		26.326.635			78.981.078	
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	46.210.473					46.210.473	
Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	20.364.614					20.364.614	
Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	5.320.315					5.320.315	
Total general	15.208.425.966	1.563.734.401	8.931.448.407	510.619.377	969.026.342	27.183.254.493	75.865.747.833

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

Por su parte, en Boyacá hay potencial para generar economías de aglomeración y establecer vínculos de complementariedad industrial a partir de su industria siderúrgica y de productos minerales no metálicos, sectores con los mayores aportes al valor agregado industrial del departamento (74% de participación entre ambos sectores). Además, estos dos sectores están íntimamente relacionados con la actividad de la construcción.

Finalmente, en Tolima las actividades de productos minerales no metálicos así como la elaboración de productos alimenticios y bebidas también son las que mayor valor agregado generan en el departamento.

2.4.4. Número de establecimientos y ocupados según división industrial, 2012

Mientras que el valor agregado industrial de la RAPE se concentra mayormente en tres actividades (Elaboración de alimentos y bebidas; Fabricación de sustancias y productos químicos; y fabricación de productos minerales no metálicos), el número de establecimientos y el personal ocupado se diversifica en más actividades, como son: la Fabricación productos de caucho y plástico; Actividades de impresión y de reproducción de grabaciones; Fabricación de muebles industrias manufactureras; Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria; Confección de prendas de vestir, adobo y teñido de pieles; Fabricación de textiles; Fabricación de maquinaria y equipo; y Fabricación de calzado

En cuanto al número de establecimientos y personal ocupado por división industrial (tablas 11 y 12) se observa una tendencia similar a la del valor agregado, con una mayor concentración en la ciudad de Bogotá, seguida por Cundinamarca y con niveles mucho menores en los demás departamentos.

La mayor parte de trabajadores en el sector industrial en la RAPE se emplean en el sector de productivo de alimentos y bebidas (Tabla 12), este sector es el de mayor relevancia en todos los territorios con excepción de Boyacá, donde la mayor cantidad se encuentra en el sector de producción de productos metalúrgicos básicos (43%).

Tabla 11. Número de establecimientos según división industrial, 2012.

DIVISIÓN INDUSTRIAL	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUND	META	TOLIMA	RAPE	TOTAL NACIONAL
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	432	23	108	41	54	658	
Fabricación de sustancias y productos químicos	333	3	92	4	7	439	
Fabricación de productos de caucho y de plástico	350		60		4	414	
Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	387	4	7		3	401	
Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p	308	11	42	7	14	382	
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	312	6	51	3	4	376	
Confección de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	325		6		14	345	
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	242	3	37		5	287	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	97	14	64	6	5	186	
Fabricación de productos textiles	156		21			177	
Curtido y adobo de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje,	167		6			173	
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	96	5	23			124	
Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	92		10			102	
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	59	10	17			86	
Transformación de la madera y fabricación de productos..., excepto muebles...	68		16			84	
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	44		13			57	
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	24		15		7	46	
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes	41		3			44	
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	21					21	
Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	7					7	
Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	6					6	
Total general	3.567	79	591	61	117	4.415	9.488

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

Tabla 12. Personal ocupado según división industrial, 2012

DIVISIÓN INDUSTRIAL	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUND	META	TOLIMA	RAPE	TOTAL NACIONAL
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	33.176	896	15193	2649	2.721	54.635	
Fabricación de sustancias y productos químicos	27166	112	9968	291	246	37.783	
Fabricación de productos de caucho y de plástico	20825		7773		58	28.656	
Fabricación de productos textiles	17691		2622			20.313	
Confección de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	18909		330		734	19.973	
Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p	13123	240	5279	115	998	19.755	
Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	18637	44	666		139	19.486	
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	12527	338	3161	52	127	16.205	
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	10683	431	3903		134	15.151	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	5646	878	7216	250	321	14.311	
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	7343	384	2655			10.382	
Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	6502		3361			9.863	
Curtido y adobo de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje,	8416		1320			9.736	
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	2260	2537	1254			6.051	
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	2416		1545			3.961	
Transformación de la madera y fabricación de productos..., excepto muebles...	1593		861			2.454	
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes	1591		168			1.759	
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	784		762		139	1.685	
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	560					560	
Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	303					303	
Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	217					217	
Total general	210.368	5.860	68.037	3.357	5.617	293.239	674.425

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

2.5.**Producción y Valor Agregado laboral en la Industria****2.5.1.****Producción por trabajador según División Industrial, 2012**

El sector de Coquización y fabricación de productos de la refinación del petróleo mantiene un liderazgo absoluto en el indicador de producción por trabajador (Tabla 13). Sin embargo, descontando este sector, en Bogotá el mayor valor lo reporta el sector de Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques con \$393 millones, seguido de cerca por los sectores de fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática, y de elaboración de productos alimenticios. En Boyacá la mayor productividad por trabajador está en el sector de productos minerales no metálicos \$909 millones; en Cundinamarca lidera el sector de Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón con \$537 millones; en Meta despunta el sector de fabricación de muebles con \$1.668 millones, seguido de cerca por la Fabricación de sustancias y productos químicos \$1.247 millones; y finalmente en el Tolima la Fabricación de otros productos minerales no metálicos con \$2.679 millones.

Tabla 13. Producción por trabajador según división Industrial 2012

DIVISIÓN INDUSTRIAL	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUND	META	TOLIMA	RAPE	TOTAL NACIONAL
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	5.241.980		4.503.027		6.212.971	4.987.906	
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	178.822	554.585	420.989			386.554	
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	255.046	537.405	515.170	425.040	490.882	352.000	
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	393.208	128.460	268.087			351.418	
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	219.371		537.766			343.562	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	206.339	909.631	273.646	156.838	2.679.294	338.029	
Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	270.665					270.665	
Fabricación de sustancias y productos químicos	193.625	96.026	282.647	1.247.100	108.483	224.381	
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	220.152					220.152	
Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	148.130	56.763	127.226		71.244	146.661	
Fabricación de productos de caucho y de plástico	130.027		175.075		115.790	142.218	
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	110.405	130.697	208.069	103.896	85.894	129.666	
Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	116.933		149.349			127.979	
Fabricación de productos textiles	116.965		102.525			115.101	
Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p	92.625	89.762	103.959	1.668.639	141.185	107.247	
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	91.308	42.737	145.445		50.518	103.511	
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes	91.301		147.894			96.706	
Transformación de la madera y fabricación de productos..., excepto muebles...	71.685		91.068			78.486	
Curtido y adobo de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje,	60.805		76.413			62.921	
Confección de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	61.531		60.516		91.081	62.601	
Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	51.691					51.691	
Total general	175.126	483.596	328.285	513.954	592.503	228.700	295.329

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

2.5.2. Valor Agregado Por Trabajador Según División Industrial, 2012

En Boyacá el sector de mayor valor agregado por trabajador es el de Fabricación de otros productos minerales no metálicos con \$663 millones, duplicando el valor del segundo más importante, es decir, Elaboración de productos alimenticios y bebidas con \$396 millones. En Cundinamarca las industrias que lideran el valor agregado por trabajador son: Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo con \$377 millones, y Elaboración de productos alimenticios y bebidas con \$268 millones. Igualmente en Bogotá la actividad de Coquización también presenta el mayor valor por trabajador con \$561 millones. Meta presenta un alto nivel del indicador de valor agregado por trabajador en el sector de Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p. con \$865 millones. Finalmente el Tolima presenta un alto valor agregado por trabajador en la Fabricación de otros productos minerales no metálicos con un total de \$1.843 millones.

Tabla 14. Valor agregado por trabajador según división industrial, 2012

DIVISIÓN INDUSTRIAL	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUND	META	TOLIMA	RAPE	TOTAL NACIONAL
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	561.240		377.692		407.244	465.531	
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	85.369	663.496	152.736	68.824	1.843.330	193.948	
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	111.481	396.080	268.312	112.521	86.447	158.564	
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	54.830	227.482	71.696			130.713	
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	91.577		152.816			115.463	
Fabricación de sustancias y productos químicos	103.752	38.095	123.372	315.786	63.409	110.104	
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	107.136	39.157	66.002			94.103	
Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	86.240	21.527	95.796		38.132	86.078	
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	82.519					82.519	
Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	67.210					67.210	
Fabricación de productos de caucho y de plástico	51.383		70.381		56.215	56.546	
Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	58.107		51.555			55.875	
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	50.407	49.471	63.801	77.144	31.813	52.940	
Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes	49.279		81.530			52.359	
Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p	47.458	36.973	47.471	864.704	26.456	51.031	
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	41.906	7.726	73.338		31.464	48.938	
Fabricación de productos textiles	48.202		41.192			47.297	
Transformación de la madera y fabricación de productos..., excepto muebles...	33.054		30.577			32.185	
Confección de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	31.320		27.181		36.335	31.436	
Curtido y adobo de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje,	27.632		41.194			29.471	
Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	24.518					24.518	
Total general	72.294	266.849	131.273	152.106	172.517	92.700	112.157

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera

2.6. Salarios y Productividad

Parece existir un consenso, apoyado en cifras como las que suministra Oscar Alfonso (2013) (Figuras 12 y 13), en que a medida que se amplía la brecha entre la productividad del trabajo y el salario, se producen problemas de demanda efectiva que afectan negativamente a los mercados metropolitanos como consecuencia de la mala distribución del ingreso.

Según las cifras que aporta, en la década de los 90 un 30% del producto bruto industrial colombiano eran salarios, mientras que hoy estos representan escasamente el 16%. En el caso de Bogotá la situación parece mejor pues un 25% del Valor Agregado Industrial aún se destinan al fondo salarial.

La brecha entre la productividad laboral y los salarios es uno de los grandes problemas de la dinámica industrial en el mundo global. En los Estados Unidos antes de la crisis del 2008 ya era evidente en las estadísticas el incremento importante de la productividad laboral con el estancamiento de los salarios y cierto aumento del desempleo como resultado de la incorporación de nuevas tecnologías y la competencia de bajos salarios de los países asiáticos, especialmente China.

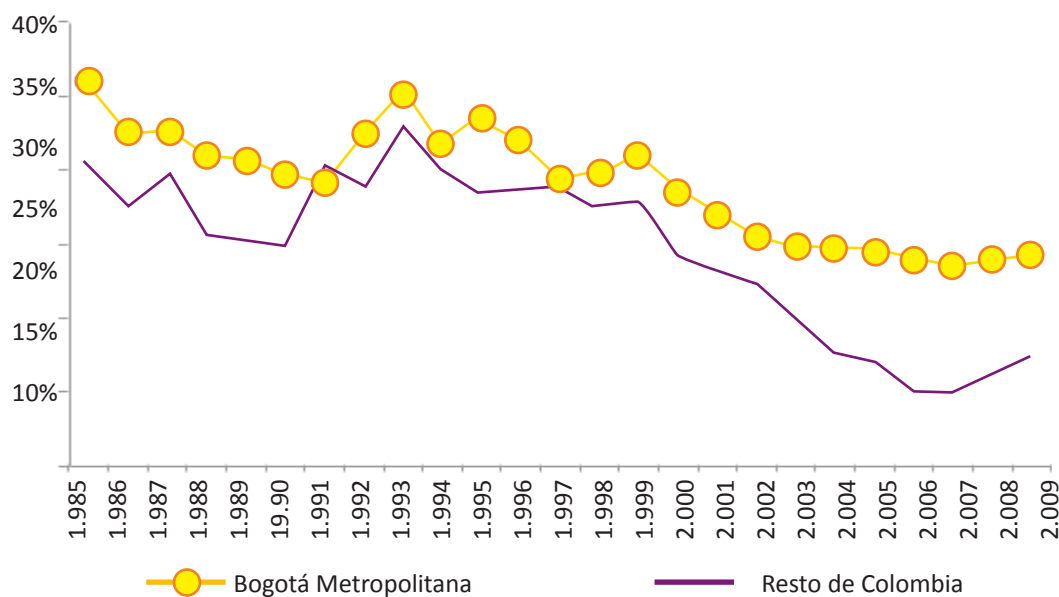
Colombia atravesó en los últimos años por un ciclo de auge económico como resultado del favorable contexto internacional, el boom de los *commodities* y el flujo de los capitales de corto y largo plazo; las tasas de crecimiento estuvieron en promedio alrededor del 5% y en algunas regiones petroleras como el Meta por encima del 22%, superiores a cualquier región de China. Esta dinámica extraordinariamente positiva impulsó la demanda agregada interna en todos sus componentes: consumo, ahorro, gasto público; disminuyendo la tasa de desempleo, y la pobreza a la vez que consolidó a las clases medias.

Hoy al país no solo se le plantea el denominado “enigma industrial”, es decir el desempleo provocado por los aumentos de la productividad sino también el problema específico, en ciertas industrias, de la destrucción como resultado de la competencia internacional.

La industria ha representado durante mucho tiempo el paradigma del desarrollo, en las últimas décadas, sin embargo, el país ha vivido un proceso de desindustrialización y adicionalmente en algunos sectores dinámicos los aumentos de productividad han traído consigo un número menor de puestos de trabajo y caída de salarios.

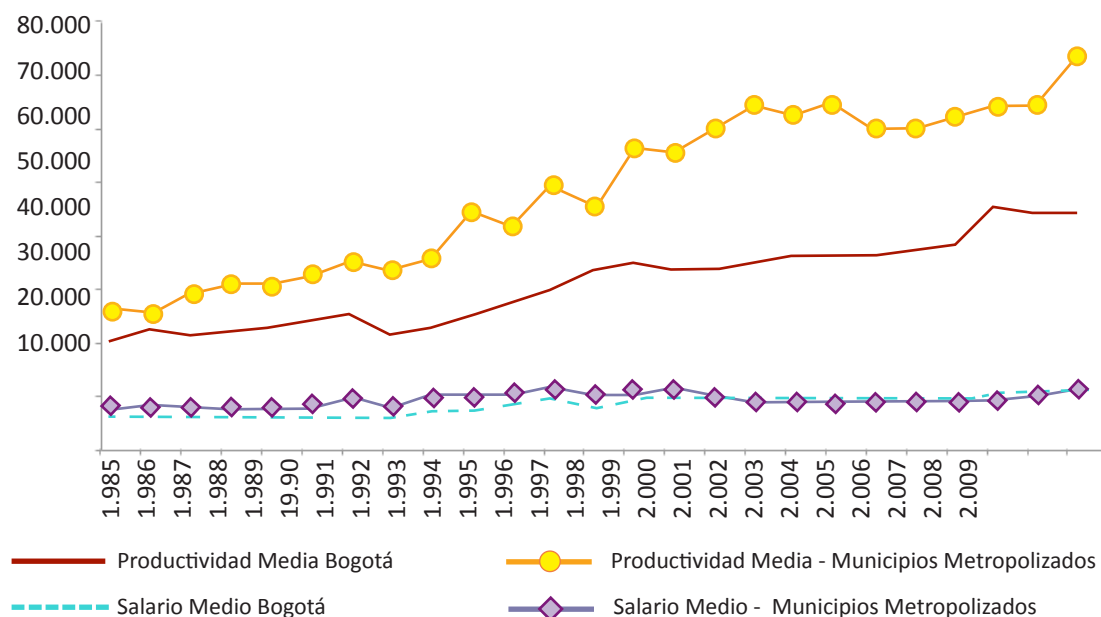
En el país en general, y especialmente en el caso de Bogotá, muchas ramas industriales están maltrechas. Otros países como Alemania e incluso varios países asiáticos y nórdicos han visto crecer un sector industrial competitivo de mediana o alta tecnología basada en un sólido proceso de aprendizaje e innovación. Por ello es posible pensar que la ventaja competitiva a largo plazo debería estar en las instituciones de educación superior y en los avances tecnológicos derivados de un conjunto de instituciones dedicadas a la investigación.

Figura 12. Participación del fondo salarial en el valor agregado industrial en la zona metropolitana de Bogotá y en el resto de Colombia, 1985-2009



Fuente: con base en Alonso (2012)

Figura 13. Productividad y salarios promedio industriales en la zona metropolitana de Bogotá, 1985-2009.



Fuente: con base en Alonso (2012)

2.6.1. Productividad

Cuando los países tienen una estructura productiva poco sólida su competitividad depende sustancialmente del comportamiento de la tasa de cambio, ya que cuando se presentan fuertes apreciaciones, sus productos se hacen más caros en el exterior. En este sentido, como consecuencia del boom de los *commodities*, la tasa de cambio nominal y real, de corto y de largo plazo, se apreció extraordinariamente con respecto al dólar y a la mayoría de las monedas de la región, exceptuando Brasil. Esta dinámica afectó negativamente al sector agropecuario y al industrial manufacturero, hasta el punto de que no pocos analistas hablaron de una enfermedad holandesa que enflaqueció a dichos sectores en pro del minero energético.

La situación de los costos financieros se comportó en forma similar, la tasa de interés activa real fue del doble con respecto a China, Corea, Chile y México. Y para cerrar, Colombia tiene una de las tasas de impuesto a la renta y a la inversión más altas del mundo, y lo mismo ocurre en materia de tarifas de servicios públicos y privados, como en telefonía e internet, que son mayores con respecto al promedio de América Latina.

En comparación con las firmas de los países desarrollados y asiáticos, la estructura empresarial bogotana se caracteriza por bajos niveles de capital, productividad, acceso limitado a mercados organizados, instituciones crediticias y tecnología, y el rezago es aún mayor en el resto de los departamentos. No obstante, Bogotá presenta ciertas ventajas frente a las ciudades de la Comunidad andina y Centro América.

En relación con la estructura empresarial según tamaño, el 98% de las empresas creadas en la última década fueron microempresas y solamente el 0.1% fueron grandes empresas. No obstante, la inversión se concentró en las grandes empresas con una participación del 81%, seguida de las micro con un 7%. En conclusión, el nuevo tejido productivo se configuró con base en unidades productivas de pequeña escala y escaso capital, acentuando la dinámica industrial de Bogotá y el país, donde las pequeñas empresas en forma de empresas familiares participan en más del 80%, cuando el estándar internacional relevante es de máximo el 50%.

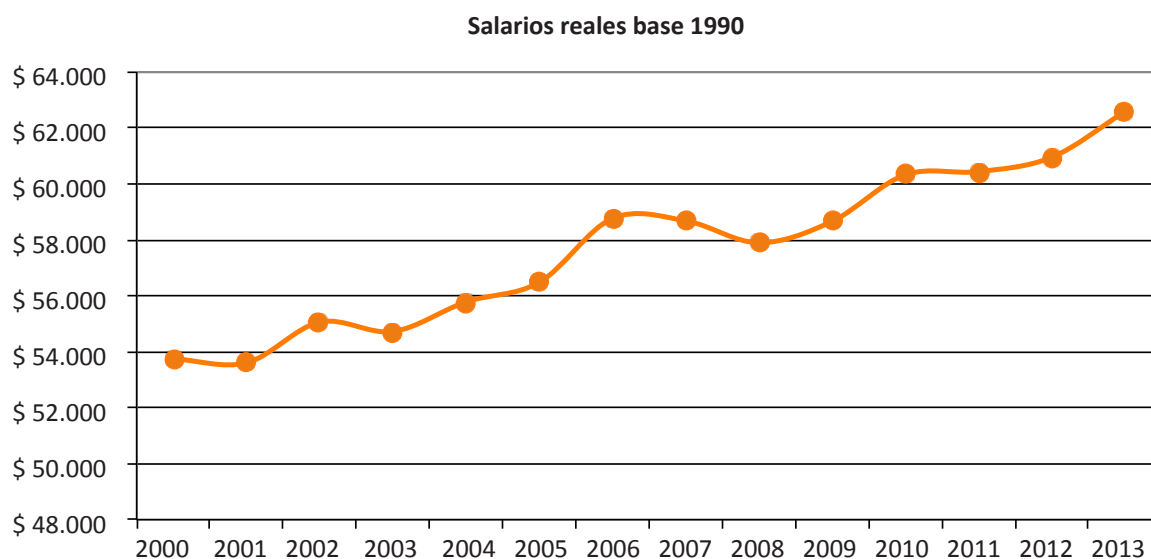
Cabe anotar que dentro de las empresas, las microempresas son de las mayores generadoras de empleo, pero su estructura productiva se basa principalmente en tecnologías de baja complejidad, incorporación de conocimiento productivo e innovación. En consecuencia, en este tipo de empresas, prima la baja productividad y por ende los salarios exiguos.

En contraste, la globalización y los desarrollos tecnológicos han llevado a la sociedad a transitar desde la transformación de materias primas en productos tangibles, como la única generación de valor, hacia la era del conocimiento, donde se reconoce el saber, como un factor central en la generación del valor agregado, obligando a que la supervivencia de las empresas dependa de la incorporación y apropiación de conocimientos, así como de su capacidad para sostener un proceso acumulativo de conocimiento, aprendizaje y la transformación de estos en innovaciones. Evidencias de lo anterior surgen en la evolución de los salarios reales en la industria manufacturera, que representan el poder adquisitivo de los salarios, como se muestra continuación.

2.6.1.1. Evolución de los salarios reales de la industria manufacturera en Colombia

Existe una tendencia marcada al alza en los salarios reales del sector industrial a partir del año 2000, ahora bien, entendiendo que el salario real expresa la cantidad de artículos de consumo y servicio a los que tiene acceso un trabajador con su salario nominal, significa que en este periodo de tiempo el salario le ha permitido a los trabajadores disponer de mayor cantidad de servicios, productos en su canasta de consumo y de medios de vida. Es así como los salarios de la industria manufacturera en el año 2013 alcanzaron un 16.4% más de poder de compra en comparación con el año 2000 (Figura 14).

Figura 14. Evolución de los salarios reales de la industria manufacturera en Colombia 2000 – 2013



INDICE DE SALARIOS REALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA			
Base: (1990=100)		Base: (1990=100)	Base: (1990=100)
2.000	2.000	2.000	
2.001	2.001	2.001	-0,3%
2.002	2.002	2.002	2,7%
2.003	2.003	2.003	-0,6%
2.004	2.004	2.004	1,9%
2.005	2.005	2.005	1,3%
2.006	2.006	2.006	4,0%
2.007	2.007	2.007	-0,1%
2.008	2.008	2.008	-1,3%
2.009	2.009	2.009	1,3%
2.010	2.010	2.010	2,8%
2.011	2.011	2.011	0,2%
2.012	148,58	60.955	0,8%
2.013	152,56	62.589	2,7%
Total periodo			16,4%

Fuente: <http://www.banrep.gov.co/es/indice-salarios>

2.6.1.2. Productividad en Bogotá

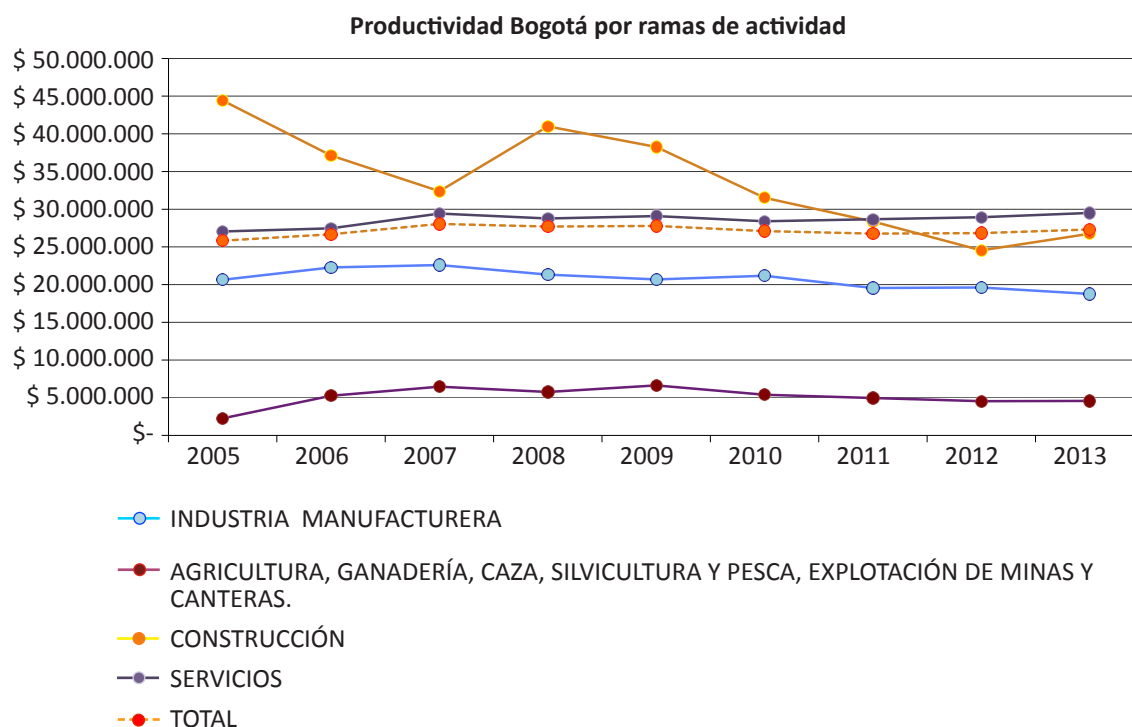
Bogotá presenta un alto porcentaje de participación de la actividad de servicios, que para el año 2013 representa aproximadamente el 82% del valor agregado. Le siguen en importancia la industria manufacturera (11% aproximadamente) y el sector de la construcción (Tabla 8 y Figura 4).

Tabla 15. Evolución de la productividad en Bogotá por ramas de actividad 2005-2013

BOGOTÁ										
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
INDUSTRIA MANUFACTURERA	PIB Miles de millones de pesos	11.335	12.498	13.104	12.793	12.390	12.477	12.750	12.458	12.161
	Ocupados (miles)	549	561	580	600	599	589	652	635	648
	PIB / OCUPADOS	20.646.630	22.278.075	22.593.103	21.321.667	20.684.474	21.183.362	19.555.215	19.618.898	18.766.975
AGRICULTURA, GANA- DERÍA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA, EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.	PIB Miles de millones de pesos	246	279	278	288	318	264	283	259	252
	Ocupados (miles)	109	53	43	50	48	49	57	57	55
	PIB / OCUPADOS	2.256.881	5.264.151	6.465.116	5.760.000	6.625.000	5.387.755	4.964.912	4.543.860	4.581.818
CONSTRUCCIÓN	PIB Miles de millones de pesos	6.218	6.126	5.928	6.846	6.927	6.586	6.669	6.087	5.883
	Ocupados (miles)	140	165	183	167	181	209	235	248	220
	PIB / OCUPADOS	44.414.286	37.127.273	32.393.443	40.994.012	38.270.718	31.511.962	28.378.723	24.544.355	26.740.909
SERVICIOS	PIB Miles de millones de pesos	61.939	65.693	70.452	72.825	75.193	78.724	83.621	88.330	93.007
	Ocupados (miles)	2290	2391	2394	2531	2585	2772	2917	3052	3151
	PIB / OCUPADOS	27.047.598	27.475.115	29.428.571	28.773.212	29.088.201	28.399.711	28.666.781	28.941.678	29.516.661
TOTAL	PIB Miles de millones de pesos	79.738	84.596	89.762	92.752	94.828	98.051	103.323	107.134	111.303
	Ocupados (miles)	3088	3170	3200	3348	3413	3619	3861	3992	4074
	PIB / OCUPADOS	25.821.891	26.686.435	28.050.625	27.703.704	27.784.354	27.093.396	26.760.684	26.837.174	27.320.324

Fuente: Dane (2013)

Figura 15. Evolución de la productividad por ramas de actividad



Fuente: Dane (2013)

Como se puede ver en la Figura 15, el sector de la construcción ha perdido productividad en el período señalado. Lo anterior da claras señales de la pérdida de competitividad en la mano de obra utilizada, ya que si bien existe una reducción en el valor agregado (cerca del 5.4%), también es evidente una mayor cantidad de mano de obra utilizada en el sector, la cual aumentó cerca de un 60% para el año 2013, en comparación con el año 2000 (Tabla 15).

En la misma tendencia, aunque con menor magnitud, se encuentra el sector de la industria manufacturera, que para el período señalado, aumento la utilización de la mano de obra cerca de un 18%, y su valor agregado aumentó solamente el 7.3%.

Por el contrario, el sector servicios demuestra un incremento en su productividad y competitividad, ya que aumentó su valor agregado cerca de un 50% desde el año 2000, aunque el incremento en la mano de obra utilizada fue aproximadamente del 38% para el período señalado.

Existen ciertos aspectos característicos de la productividad en Bogotá, que la hacen un caso especial. El Distrito es en la actualidad el mayor mercado del país, ha

evidenciado un crecimiento económico destacable en los últimos años, cuenta con las mejores universidades a nivel nacional, la mayor cantidad y densidad de mano de obra altamente calificada, y la expansión y modernización de la infraestructura que le han permitido posicionarse en el campo internacional como una realidad y una gran oportunidad de crecimiento económico y de innovación.

Sin embargo, el ambiente a nivel político e institucional no es lo suficientemente fuerte para potencializar el impacto y alcance de los procesos relacionados con la innovación, y por ende, la productividad. A nivel político, existe un esfuerzo por parte de la Secretaría Distrital De Desarrollo Económico y la mesa de trabajo interinstitucional de la Operación Estratégica Anillo de Innovación para potencializar los alcances a nivel de innovación. A pesar de esto, no existen lineamientos básicos para que el proceso de innovación opere completamente, ni una voluntad tangible, ni una estrategia específica en innovación.

A nivel institucional la ciudad cuenta con dos entidades que intensifican las actividades de innovación, como son: Invest in Bogotá y el centro de emprendimiento Bogotá Emprende. No obstante, no logran la activación de procesos con alto impacto a nivel de la ciudad, que permitan incorporar nuevas ideas en las cadenas productivas, creación de valor, o difusión de nuevas tecnologías y conocimiento que permitan generar beneficios continuos y sostenibles en el largo plazo.

2.7. Exportaciones

Los índices PRODY y EXPY provienen de la definición de Hausman, Hwang y Rodrik (2007). El primero de ellos corresponde al promedio del PIB per cápita de cada país que exporta un bien, ponderado por su ventaja comparativa revelada, así, si un país exportó un bien que a su vez es exportado por países con un alto PIB per cápita, puede crecer mejor que si no lo hiciera. El indicador EXPY, pondera el PRODY de cada uno de los bienes exportados por la participación de ese producto en la canasta exportadora, representando el nivel de ingreso de un país asociado con dicha canasta. Así, los bienes típicamente exportados por los países ricos tienen peso en la canasta exportadora de un país, y entre mayor sea este peso tiene mayores posibilidades de crecer. (Martínez A., Ocampo J., 2011).

Tabla 16. Exportaciones con sofisticación mayor al promedio, muestra de países latinoamericanos

PAÍS	CANTIDAD DE PRODUCTOS CON PRODY > PROMEDIO	PESO EXPORTACIONES CON PRODY > PROMEDIO (%)	EXPY (USD DE 1009)
México	518	50.18	19553
Brasil	517	40.20	16993
Argentina	488	28.51	15897
Colombia	468	28.33	15535
Chile	467	16.46	13166
Perú	455	6.64	11303

Fuente: Martínez A., Ocampo J. (2011)

Como se puede verificar en la Tabla 16, en una muestra comparativa con cinco países representativos de la región, Colombia se ubica en el cuarto lugar de acuerdo con el nivel de sofisticación de su canasta exportadora, por encima de Chile y Perú.

En el caso de Colombia, los productos más representativos que acumulan el 50% de las exportaciones corresponden a bienes primarios o *Commodities*, lo que demuestra que la posición de un país en términos de la sofisticación de su canasta exportadora, depende positivamente de la cantidad de productos con un índice PRODY mayor al promedio, y de su proporción relativa con respecto a las exportaciones totales.

Tabla 17. EXPY, productos exportados con sofisticación superior y peso de los mismos en las exportaciones, sin *commodities*

PAÍS	EXPY (USD DE 1009)	CANTIDAD DE PRODUCTOS CON PRODY > PROMEDIO	PESO EXPORTACIONES CON PRODY > PROMEDIO (%)
Corea	22828	482	81.56
Estados Unidos	22729	489	74.23
México	20057	479	71.40
China	19767	486	16.79
Brasil	17344	478	47.22
Turquía	16740	480	38.71
Colombia	16129	442	30.83
Argentina	15666	458	37.52
Perú	13091	423	11.20
Chile	12966	436	15.10

Fuente: Martínez A., Ocampo J. (2011)

La metodología de Hausman presenta ciertos inconvenientes al tener en cuenta los *Commodities*, así que al eliminarlos, por el hecho de no incorporar valor agregado a los bienes, se pueden dilucidar nuevas consideraciones. Para el caso de México, se puede observar un índice de EXPY superior inclusive al de China, con un peso de exportaciones con PRODY mayor al promedio de 71.40%. En el caso específico de Colombia, se puede observar una posición inclusive por encima de Argentina, que se ubicaba por encima cuando las materias primas se tenían en cuenta en el análisis (Tabla 17).

Esto indica, que si bien el país evidencia una muy elevada concentración en exportaciones de *Commodities*, existe un avance importante en procesos de sofisticación hacia una canasta exportadora que logra disminuir la brecha tecnológica con los países desarrollados, gracias a la relación positiva entre la sofisticación de las exportaciones de un país y su crecimiento económico.

Tabla 18. Productos que más contribuyen al EXPY de Colombia en 2005 y 2009

	PRODUCTO	NOMBRE DEL PRODUCTO	PRODY (PPA)	CONTRIBUCIÓN AL EXPY	EXPORTACIONES (MM USD DE 2000)
HAUSMANN	8703	Autos de motor y otros vehículos	18163	370	382
	3004	Medicamentos	20698	223	202
	3902	Polímeros y propilelo	15883	144	171
	3920	Otras placas de plástico	19802	105	99
	4901	Impresos	16004	94	110
	4011	Neumáticos nuevos de caucho	18101	83	87
	3921	Otras placas	18044	65	67
	7210	Productos de hierro o acero plano enrollado	16233	62	72
	8708	Partes y accesorios de motores	16565	57	64
	3903	Polímeros de estireno	15716	52	63
ACTUALIZACIÓN	300490	Medicamentos	22217	174	207
	401120	Neumáticos nuevos de caucho del tipo utilizados por buses	24870	56	59
	390230	Copolímero de propileno, en formas primarias	21753	56	68

	PRODUCTO	NOMBRE DEL PRODUCTO	PRODY (PPA)	CONTRIBUCIÓN AL EXPY	EXPORTACIONES (MM USD DE 2000)
ACTUALIZACIÓN	481141	Papel auto-adhesivo	48732	39	21
	880330	Partes de aeroplanos y helicópteros	22148	33	39
	700721	Vidrio de seguridad laminado para vehículos	25373	25	26
	391990	Placas auto-adhesivo de plástico	33335	20	16
	390390	Polímeros de estireno, en formas primarias	19609	18	25
	848071	Moldes de inyección o compresión para caucho y plástico	25385	16	16

Los códigos de productos son HS 1988/1992 a 4 dígitos y HS a 6 dígitos. Productos con $PRODY \geq 1.5 * EXPY$ en 2005 y 2009, ordenados por su contribución al EXPY. Se deflactan los valores de 2005 (Hausmann) y 2009 (actuación) utilizando el deflactor del PIB para EE.UU., según FMI.

Fuente: Hausmann y Klinger 2008 y cálculos propios utilizando UN Comtrade.

Fuente: Martínez A., Ocampo J. (2011)

Bajo la metodología de Hausmann, la tabla 18 evidencia los 10 productos con mayor contribución al índice EXPY del país. Se destacan los medicamentos, los autos de motor y otros vehículos, los polímeros de propileno, impresos, neumáticos nuevos de caucho, y los productos de hierro o acero plano enrollado principalmente. Cabe mencionar que en la actualización de la tabla no aparecen los autos de motor y otros vehículos, por los problemas políticos que se han presentado con la República Bolivariana de Venezuela que han afectado negativamente a la industria automotriz.

Colombia tiene una alta dependencia de las exportaciones de productos primarios. Las manufacturas provenientes del uso de baja tecnología siguen siendo un elemento importante en sus exportaciones. Las manufacturas de media tecnología participan en el total de sus exportaciones en alrededor de un 4%, y cerca de un 1% corresponde a manufacturas de alta tecnología.

Tabla 19. Exportaciones por grupo de productos en los departamentos de la RAPE 2013

EXPORTACIONES POR GRUPO DE PRODUCTOS 2013. Cifras en miles de dólares FOB												
	REGIÓN CENTRAL		BOGOTÁ		CUNDINAMARCA		BOYACÁ		TOLIMA		META	
TOTAL	8.786.624	100,00%	3.231.871	100,00%	1.689.554	100,00%	341.229	100,00%	312.952	100,00%	3.211.018	100,00%
NO MINERO-ENERGÉTICOS	4.613.853	52,51%	3.123.825	96,66%	1.349.666	79,88%	9.368	2,75%	125.857	40,22%	5.137	0,16%
MINERO-ENERGÉTICOS	4.172.771	47,49%	108.046	3,34%	339.888	20,12%	331.861	97,25%	187.095	59,78%	3.205.881	99,84%
AGROPECUARIOS	1.477.809	16,82%	880.705	27,25%	501.163	29,66%	6.856	2,01%	88.692	28,34%	393	0,01%
AGROINDUSTRIALES	209.910	2,39%	147.466	4,56%	29.521	1,75%	428	0,13%	32.370	10,34%	125	0,00%
INDUSTRIA LIVIANA	1.521.205	17,31%	1.045.078	32,34%	474.433	28,08%	1.053	0,31%	361	0,12%	280	0,01%
INDUSTRIA BÁSICA	664.929	7,57%	511.356	15,82%	144.458	8,55%	931	0,27%	4.370	1,40%	3.814	0,12%
MAQUINARIA Y EQUIPO	561.045	6,39%	455.669	14,10%	104.703	6,20%	100	0,03%	52	0,02%	521	0,02%
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	159.930	1,82%	64.680	2,00%	95.248	5,64%	0	0,00%	2	0,00%	0	0,00%
DEMÁS PRODUCTOS	19.025	0,22%	18.871	0,58%	140	0,01%	0	0,00%	11	0,00%	3	0,00%

Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014) y Min. Comercio Industria y turismo (2014)

De este contexto no se escapan los departamentos de la RAPE. En efecto, el 65% de las exportaciones de la Región corresponden a exportaciones tradicionales, o *commodities*, que incluyen productos minero-energéticos y agropecuarios. Las exportaciones de productos minero-energéticos son aportadas principalmente por Boyacá y Meta, representando prácticamente el total de las exportaciones de estos dos departamentos. Tolima aporta al mismo rubro poco más o menos el 60% de sus exportaciones y Cundinamarca el 20% (Tabla 19).

Las exportaciones tradicionales agropecuarias provienen de Tolima, Cundinamarca y Bogotá, representando respectivamente el 28%, 29% y 27% de las exportaciones de estos departamentos, (Tabla 19).

El 35% de las exportaciones de la región corresponden a exportaciones no tradicionales, de las cuales la industria liviana de Bogotá y Cundinamarca representa cerca del 49%, constituyendo cerca del 30% de las exportaciones de estos departamentos. La exportación de agroindustriales proviene principalmente del departamento del Tolima, representando cerca del 10% de las exportaciones del departamento (Tabla 19).

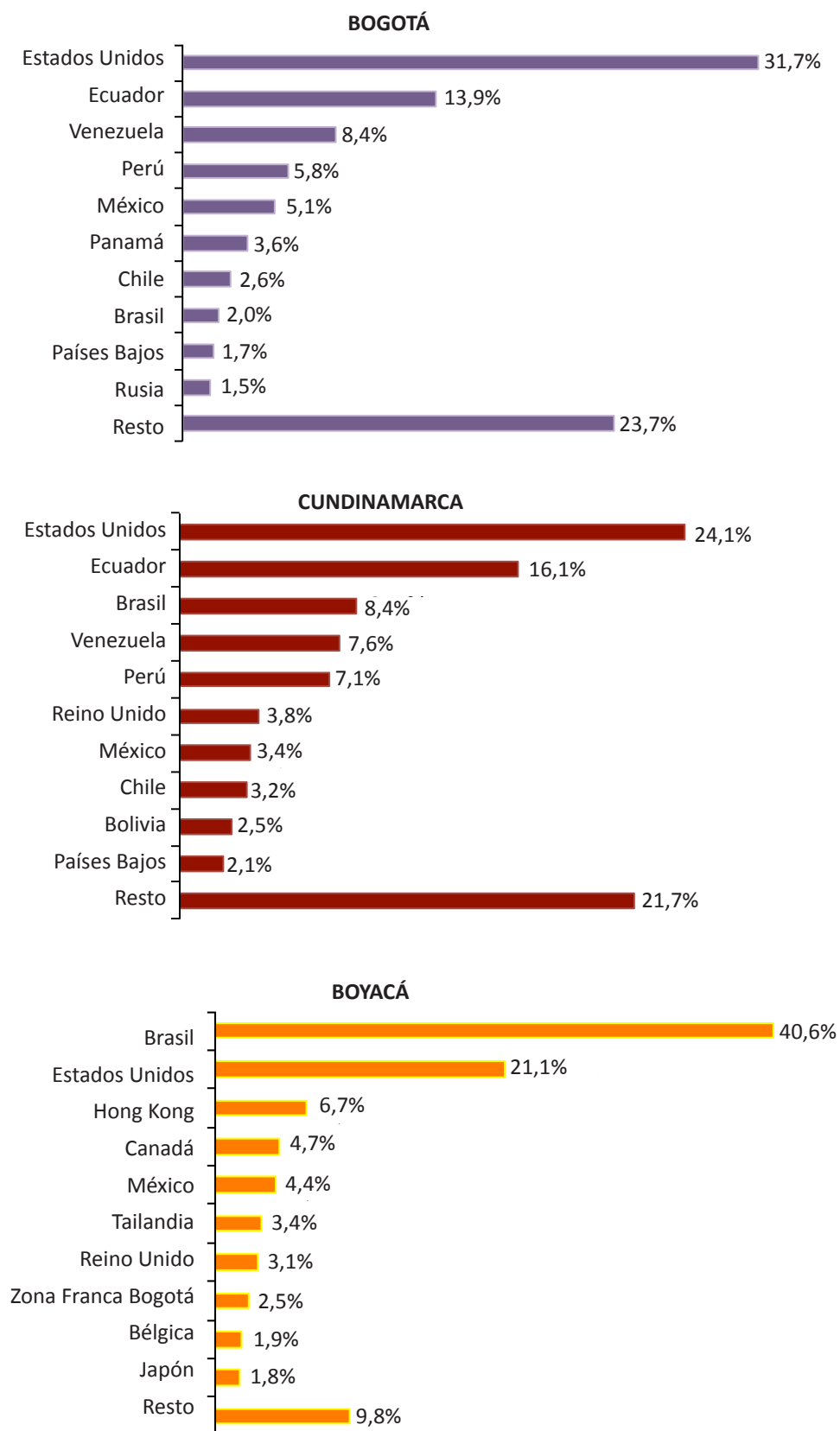
Las exportaciones de Industria Básica, Automotriz, y Maquinaria y Equipo de la Región salen principalmente de Bogotá y Cundinamarca, representando en conjunto cerca del 30% de las exportaciones del primero y 20% del segundo (Tabla 19).

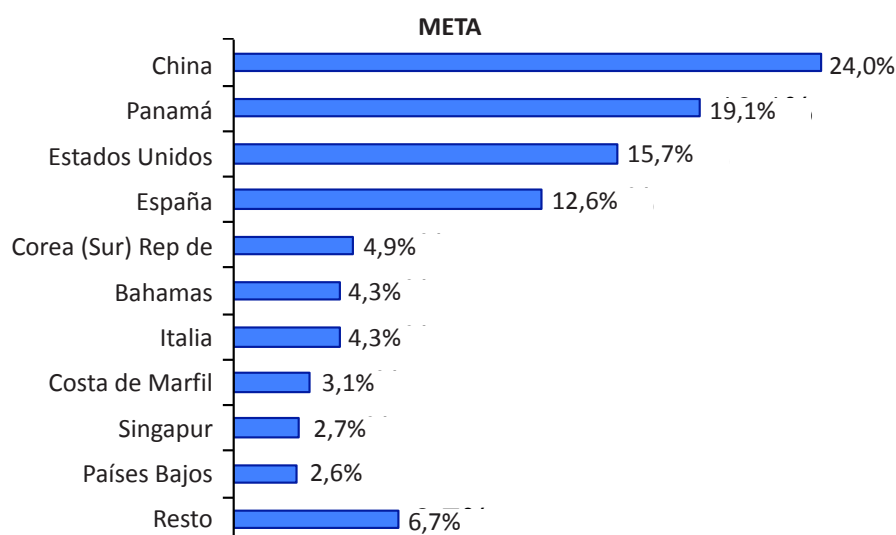
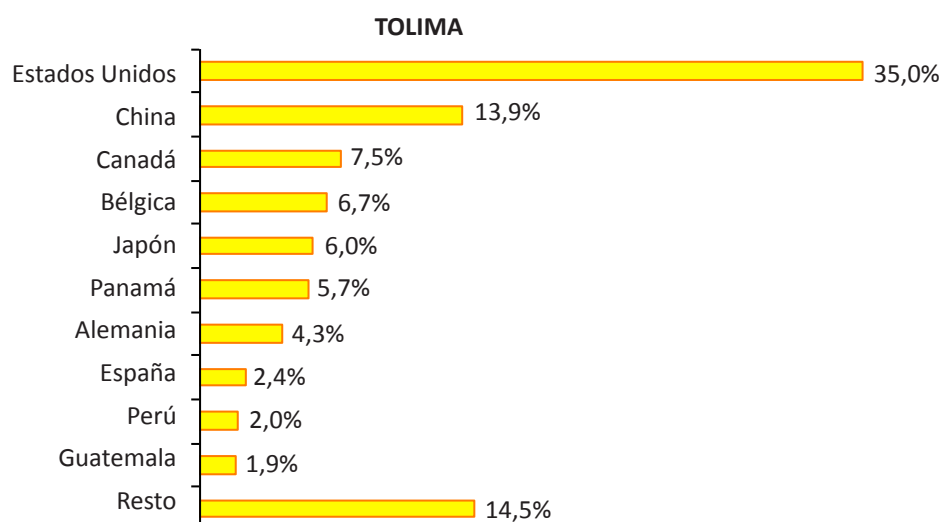
Finalmente es importante mencionar que en general Bogotá es la ciudad con menor dependencia de los *commodities*, gracias a una estructura exportadora mayormente inclinada hacia la industria (70%).

2.7.1. Principales destinos

El principal destino de las exportaciones del país y la Región es Estados Unidos, seguido de la ALADI. En muy baja proporción la comunidad europea y Asia, que es el principal destino de las exportaciones del Meta (China).

Figura 16. Principales destinos de las exportaciones de los departamentos de la RAPE 2013.





Fuente: Elaboración propia con Información Min. Comercio Industria y turismo (2014)

Estados Unidos, la Unión europea y Asia son receptores de combustibles, situación que se ve reflejada en los países destino de Tolima, Meta y Boyacá. Este último presenta a Brasil como su principal destino (40%), principalmente de productos minero-energéticos.

Las exportaciones tradicionales de Bogotá y Cundinamarca se dirigen principalmente a los Estados Unidos. Las exportaciones no tradicionales en cambio, tienen como destino principal los países de Suramérica, en especial Venezuela, Ecuador, Perú y Brasil.

Las exportaciones agroindustriales del departamento del Tolima tienen como destino en orden de importancia Corea del Sur, Costa Rica y los países de la Alianza Pacífico (Ministerio de Comercio, Industria y turismo, 2014).

2.7.2. Densidades Productivas y Desarrollo de *Clusters*

Las condiciones iniciales de densidad productiva en cada sub-territorio de la RAPE, así como el grado de complementariedad entre cadenas productivas entre las regiones son elementos que sirven de base para la configuración de *clusters* productivos competitivos en la región.

La primera potencialidad gira alrededor del sector de alimentos y bebidas, que presenta el mayor volumen de establecimientos industriales en los cuatro departamentos y Bogotá. Adicionalmente, este sector es el segundo lugar en cuanto al mayor valor de compras de materias primas, confirmando su capacidad de encadenar diferentes actividades tanto vertical como horizontalmente a lo largo de la cadena productiva, encontrando además especializaciones en los eslabones primarios en los diferentes territorios de la RAPE.

El reto principal con las densidades productivas del sector de alimentos y bebidas en la RAPE está en lograr alcanzar mayores niveles de valor agregado por trabajador, que si bien es el tercer sector industrial con mayor valor agregado en la RAPE (Tabla 14), su nivel es comparablemente bajo y heterogéneo entre los departamentos de la RAPE: liderado por Boyacá (\$396 millones/trabajador) y Cundinamarca (\$263 millones/trabajador) y valores considerablemente bajos en Tolima (\$86 millones/trabajador), Bogotá (\$111 millones/trabajador) y Meta (\$112 millones/trabajador).

Este sector adicionalmente cuenta con un carácter especial, toda vez que las iniciativas de seguridad alimentaria impulsan necesariamente su desarrollo, en una región que ya cuenta con una vocación agrícola consolidada.

Otro sector con potencialidad de fortalecimiento en la Región, mediante economías de aglomeración y de *Clúster*, es el de fabricación de sustancias y productos químicos. Éste, gracias a su amplio espectro de productos intermedios y finales, puede insertarse en diferentes sectores y subsectores a lo largo del territorio nacional, e incluso internacionalmente. Este sector es el segundo que más emplea trabajadores en la industria de la RAPE (37.783 en 2012, según Tabla 12) y el primero en valor de sus ventas (\$9,9 billones en 2012, Tabla 20).

Tabla 20. Total ventas según grupo industrial, 2012

GRUPO INDUSTRIAL	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUNDINAMARCA	META	TOLIMA	RAPE	TOTAL NACIONAL
Fabricación de otros productos químicos	7.101.111.039		2.819.102.865		4.534.568	9.924.748.472	13%
Fabricación de productos de la refinación del petróleo	4.511.194.263		4.060.355.971		892.252.903	9.463.803.137	13%
Elaboración de bebidas	2.045.749.057		2.557.036.170	67.509.337	65.314.279	4.735.608.843	6%
Elaboración de productos de molinería, ...Y alimentos preparados para animales	1.015.438.401		1.460.432.495	844.903.779	1.275.418.443	4.596.193.118	6%
Fabricación de productos minerales no metálicos ncp	1.025.632.962	790.425.863	1.846.810.094	38.685.760	816.221.307	4.517.775.986	6%
Fabricación de productos de plástico	2.795.219.740		1.294.013.972		5.544.719	4.094.778.431	5%
Fabricación de vehículos automotores y sus motores	3.562.247.120		362.185.600			3.924.432.720	5%
Elaboración de productos lácteos	598.679.538	25.396.112	2.723.471.169	7.945.990	18.712.939	3.374.205.748	4%
Industrias manufactureras ncp	903.849.108	536.006.498	896.634.495	592.611.406	120.571.096	3.049.672.603	4%
Elaboración de otros productos alimenticios	2.214.668.719		60.847.734			2.275.516.453	3%
Industrias básicas de hierro y de acero	352.239.773	1.262.234.523	365.425.856			1.979.900.152	3%
Actividades de edición	1.448.077.368		63.592.398			1.511.669.766	2%
Producción, transformación y conservación de carne y pescado	1.202.986.805		297.720.685			1.500.707.490	2%
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	449.860.740		1.000.488.136			1.450.348.876	2%
Elaboración de productos de panadería, macarrones, fideos, alcuizcuz y productos farinaceos similares	603.984.087		711.711.538	5.774.682	39.753.151	1.364.473.399	2%
Elaboración de frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas	1.007.365.040	3.249.941	35.426.765	304.687.139		1.347.478.944	2%
Fabricación de sustancias químicas básicas	420.755.219	11.829.569	871.317.080			1.303.901.868	2%
Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	1.213.778.681		20.364.817			1.295.211.957	2%
Fabricación de muebles	772.260.585	3.361.572	452.559.504		61.068.459	1.230.400.192	2%
Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales	772.408.604	37.459.755	400.667.717		2.218.531	1.210.536.076	2%
Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo	987.285.646					987.285.646	1%
Fabricación de maquinaria de uso general	566.978.482		379.242.682			946.221.164	1%
Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor	687.176.890		242.740.038		10.484.095	940.401.023	1%
Fabricación de motores, generadores y transformadores	638.272.757		281.997.700			920.270.457	1%
Resto	5.390.153.115	70.296.007	1.674.964.081		211.109.594	7.346.522.797	10%

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

(a) para la descripción de los grupos industriales remitirse a la CIIU 3 A.C.

(b) incluye ingresos por CERT, instalación, reparación, mantenimiento, servicios de torno, pintura, etc.

(-) no existen datos

Uno de los principales retos de esta industria es lograr conciliar un alto valor de su compra de materias primas, material y empaques en el exterior, con un crecimiento sostenido dirigido a suplir tanto el mercado interno como externo. Mayores análisis de este sector pueden ayudar a verificar la posibilidad y conveniencia de generar procesos de sustitución de importaciones por producción local dentro de la región, aprovechando por ejemplo potencialidades de sectores productivos consolidados como la petroquímica o en vías de desarrollo como la palma de aceite.

Es importante anotar con respecto a esta actividad de fabricación de sustancias y productos químicos, que su desarrollo le reporta al departamento de Cundinamarca el mayor costo en transporte por concepto de materias primas, material y empaques (Tabla 21), lo que señala el aspecto logístico como un elemento central para el desarrollo de esta actividad en el territorio.

Los valores de exportación de la Tabla 23 para el año 2013 confirman la relevancia de los sectores de alimentos y bebidas (9,5% del valor exportado por la RAPE), y de fabricación de sustancias y productos químicos (15,2% del valor exportado por la RAPE). No obstante, el valor de exportación se concentra principalmente en la ciudad capital, la cual representa el 60% de todo el valor industrial que exporta la región.

Tabla 21. Costos y gastos de transporte de productos y materias primas según Grupo Industrial, 2012

GRUPO INDUSTRIAL	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUNDINAMARCA	META	TOLIMA	RAPE	TOTAL NACIONAL
Fabricación de otros productos químicos	4.945.977		54.275.632		34.711	59.256.320	19%
Elaboración de productos lácteos	882.228	511.505	34.858.868	12.998	109.298	36.374.897	11%
Fabricación de productos minerales no metálicos ncp	9.837.602	1.813.374	22.990.565	1.515.128	30.524	36.187.193	11%
Elaboración de bebidas	21.078.534		11.763.604	223.235	445.032	33.510.405	11%
Fabricación de motores, generadores y transformadores	528.418		18.216.205			18.744.623	6%
Industrias manufactureras ncp	3.495.724	539.949	6.021.244	4.207.008	1.451.094	15.715.019	5%
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	9.817.257		2.132.071			11.949.328	4%
Producción, transformación y conservación de carne y pescado	7.074.563		4.566.084			11.640.647	4%
Fabricación de productos de plástico	6.250.491		4.303.863		9.925	10.564.279	3%
Fabricación de vidrio y de productos de vidrio	2.719.635		6.771.895			9.491.530	3%
Elaboración de productos de molinería, ...Y alimentos preparados para animales	879.411		1.922.281	3.254.462	1.532.836	7.588.990	2%
Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales	4.989.615	150.563	1.009.457			6.149.635	2%
Elaboración de frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas	3.099.872		517.943	2.485.533		6.103.348	2%
Fabricación de vehículos automotores y sus motores	5.628.317		20.611			5.648.928	2%
Fabricación de muebles	1.610.439	49.035	3.547.430			5.206.904	2%
Actividades de impresión	4.905.434	151.236	96.541			5.153.211	2%
Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor	3.923.268		1.178.660		47.230	5.149.158	2%
Resto	23.675.456	221.822	7.869.984	9.928	735.858	32.513.048	10%

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

Tabla 22. Exportaciones RAPE según Sector Industrial, 2013

POR SECCIÓN SEGÚN CIU REV 3.1.	BOGOTÁ D.C.	META	CUND	BOYACÁ	TOLIMA	PARTICIPACIÓN POR ACTIVIDAD
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	28,55%	0,05%	12,06%	3,30%	1,38%	45,34%
PETRÓLEO Y EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	0,19%	36,49%	1,57%	0,50%	2,12%	40,87%
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA SILVICULTURA	7,81%	0,01%	5,60%	0,08%	0,06%	13,56%
PESCA	0,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, DE ALQUILER Y EMPRESARIALES	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PARTICIPACIÓN POR DEPARTAMENTO	36,78%	36,55%	19,23%	3,88%	3,56%	100,00%

Fuente: DANE, DIAN, 2015.

Tabla 23. Exportaciones RAPE según División Industrial, 2013

DIVISIÓN INDUSTRIAL	BOGOTÁ D.C.	CUNDI.	BOYACÁ	TOLIMA	META	Total general
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS	12,8%	9,2%	0,1%	0,1%	0,0%	22,2%
FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS	9,9%	5,3%	0,0%	0,1%	0,0%	15,2%
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS	6,6%	0,7%	0,0%	2,2%	0,0%	9,5%
COQUIZACIÓN, FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE LA REFINACIÓN DEL PETRÓLEO Y COMBUSTIBLE NUCLEAR	1,5%	3,7%	3,1%	0,0%	0,0%	8,4%
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y DE PLÁSTICO	4,5%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,5%
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES	3,9%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%
FABRICACIÓN DE MUEBLES; INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.	1,3%	0,5%	2,2%	0,0%	0,0%	4,1%
FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.	3,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%
FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS	1,5%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%
FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS N.C.P.	1,6%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%

FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES	1,2%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	3,0%
EXTRACCIÓN DE CARBÓN, CARBÓN LIGNÍTICO Y TURBA	0,3%	2,2%	0,5%	0,0%	0,0%	3,0%
FABRICACIÓN DE PAPEL, CARTÓN Y PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTÓN	0,5%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%
ACTIVIDADES DE EDICIÓN E IMPRESIÓN Y DE REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES	1,7%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METALÚRGICOS BÁSICOS	1,6%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	1,8%
CURTIDO Y ADOBO DE CUEROS; FABRICACIÓN DE CALZADO; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE VIAJE, MALETAS, BOLSOS DE MANO Y SIMILARES; ARTÍCULOS DE TALABARTERÍA Y GUARNICIONERÍA	1,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%
CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR; ADOBO Y TEÑIDO DE PIELES	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL, EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO	1,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%
FABRICACIÓN DE EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISIÓN Y COMUNICACIONES	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%
FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS MÉDICOS, ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN Y FABRICACIÓN DE RELOJES	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%
FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPO DE TRANSPORTE	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%
FABRICACIÓN DE MAQUINARIA DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
PESCA, ACUICULTURA Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS RELACIONADAS	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA Y DE CORCHO, EXCEPTO MUEBLES; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE CESTERÍA Y ESPARTERÍA	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
CORREO Y TELECOMUNICACIONES	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
EXPLOTACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
RECICLAJE	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
SILVICULTURA, EXTRACCIÓN DE MADERA Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS CONEXAS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO Y ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
EXTRACCIÓN DE MINERALES METALÍFEROS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

COMERCIO AL POR MAYOR Y EN COMISIÓN O POR CONTRATA, EXCEPTO EL COMERCIO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS; MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE TABACO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AGUA CALIENTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
OTRAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PRODUCCIÓN DE MADERA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO, EXCEPTO MUEBLES; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAJA Y DE MATERIALES TRENZABLES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total general	60,3%	31,2%	6,1%	2,4%	0,1%	100,0%

Fuente: DANE, DIAN, 2015.

2.8. Importaciones

Cerca del 76% de las importaciones de la RAPE corresponden a bienes de capital, material de construcción, materias primas y bienes intermedios. La importación de bienes de capital en términos de competitividad presenta dos caras: por un lado es potenciador del “saber cómo” para la Región, al adquirir conocimiento respecto al uso de la tecnología producida en el exterior, sin embargo, es un conocimiento de muy poco impacto debido a las restricciones de uso y difusión que incluyen estos bienes, además del bajo desarrollo de actividades de investigación e ingeniería necesarias para la adquisición de dicho conocimiento, lo que no garantiza el dominio total de tal tecnología; por otro lado, la importación de dichos bienes no permite generar las necesidades vinculadas a la creación de tecnología, ni a la acumulación de conocimientos provenientes del proceso creativo que precede tal creación.

Tabla 24. Importaciones por CUODE de la RAPE 2013.

IMPORTACIONES POR CUODE 2013. CIFRAS EN MILES DE DÓLARES CIF												
	REGIÓN CENTRAL		BOGOTÁ		CUNDINAMARCA		BOYACÁ		TOLIMA		META	
TOTAL PRODUCIDOS	12.333.382	34,40%	9.878.850	33,37%	2.364.815	40,88%	44.199	33,25%	12.584	18,45%	32.934	12,62%
TOTAL NO PRODUCIDOS	23.514.680	65,60%	19.721.746	66,63%	3.420.559	59,12%	88.713	66,75%	55.609	81,55%	228.053	87,38%
BIENES DE CAPITAL Y MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	14.304.722	39,90%	11.947.262	40,36%	2.187.241	37,81%	87.797	66,06%	20.021	29,36%	62.401	23,91%
BIENES DE CONSUMO	8.576.198	23,92%	6.784.890	22,92%	1.764.144	30,49%	1.350	1,02%	19.359	28,39%	6455	2,47%
MATERIAS PRIMAS Y BIENES INTERMEDIOS	12.950.607	36,13%	10.852.818	36,66%	1.833.200	31,69%	43.727	32,90%	28.758	42,17%	192104	73,61%
DIVERSOS	16.537	0,05%	15.627	0,05%	789	0,01%	38	0,03%	55	0,08%	28	0,01%
TOTAL IMPORTACIONES	35.848.062	100,00%	29.600.596	100,00%	5.785.374	100,00%	132.912	100,00%	68.193	100,00%	260.987	100,00%

Fuente: Elaboración propia con Información Min. Comercio Industria y turismo (2014)

En este sentido Manini L. (2015) comenta: *“Cuanto más desarrollada esté la industria nacional de bienes de capital, mayor será el conocimiento atesorado sobre productos, procesos, recursos naturales y energéticos disponibles, y esto redundará en mejoras de competitividad de todo el aparato productivo. Todo ello realizado con una estructura del empleo orientada a mayores calificaciones y cualidades técnicas, favoreciendo un desarrollo social más equilibrado.”*

El total de los productos no producidos en la Región corresponden a cerca del 65% del total de las importaciones. Esta situación puede traducirse en una oportunidad o una ventaja competitiva en la actualidad y en el futuro inmediato. En la actualidad, debido a que estos productos no pueden competir con los elaborados (porque no se producen), sino que se complementan con los que se producen; y en el porvenir, porque puede ser aprovechable para la Región llevar adelante un proceso de sustitución de importaciones, donde se facilite la creación de tales productos importados.

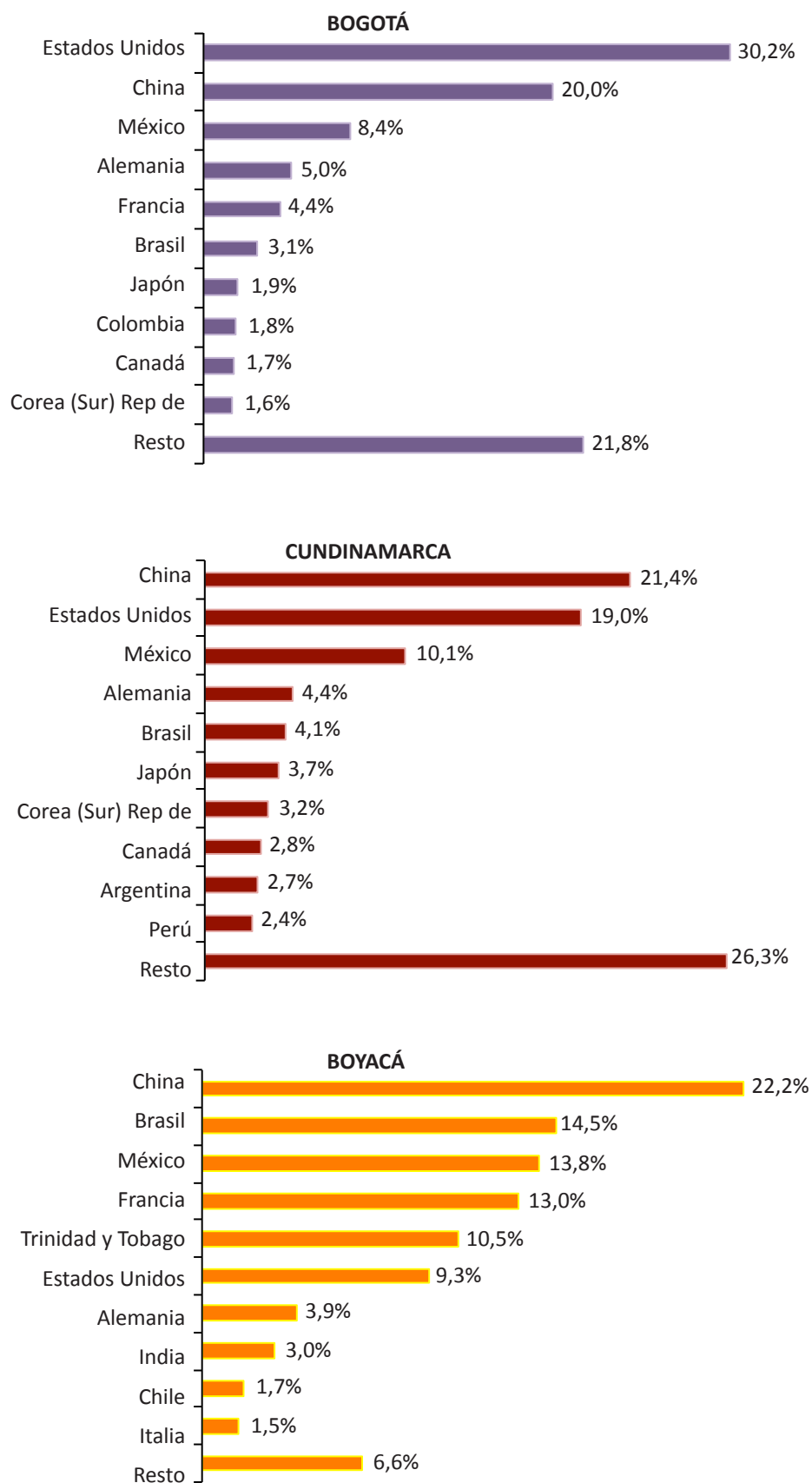
Los principales importadores de productos no producidos son Meta (87%) y Tolima (82%), seguidos de Boyacá y Bogotá, con aproximadamente el 66% de sus importaciones.

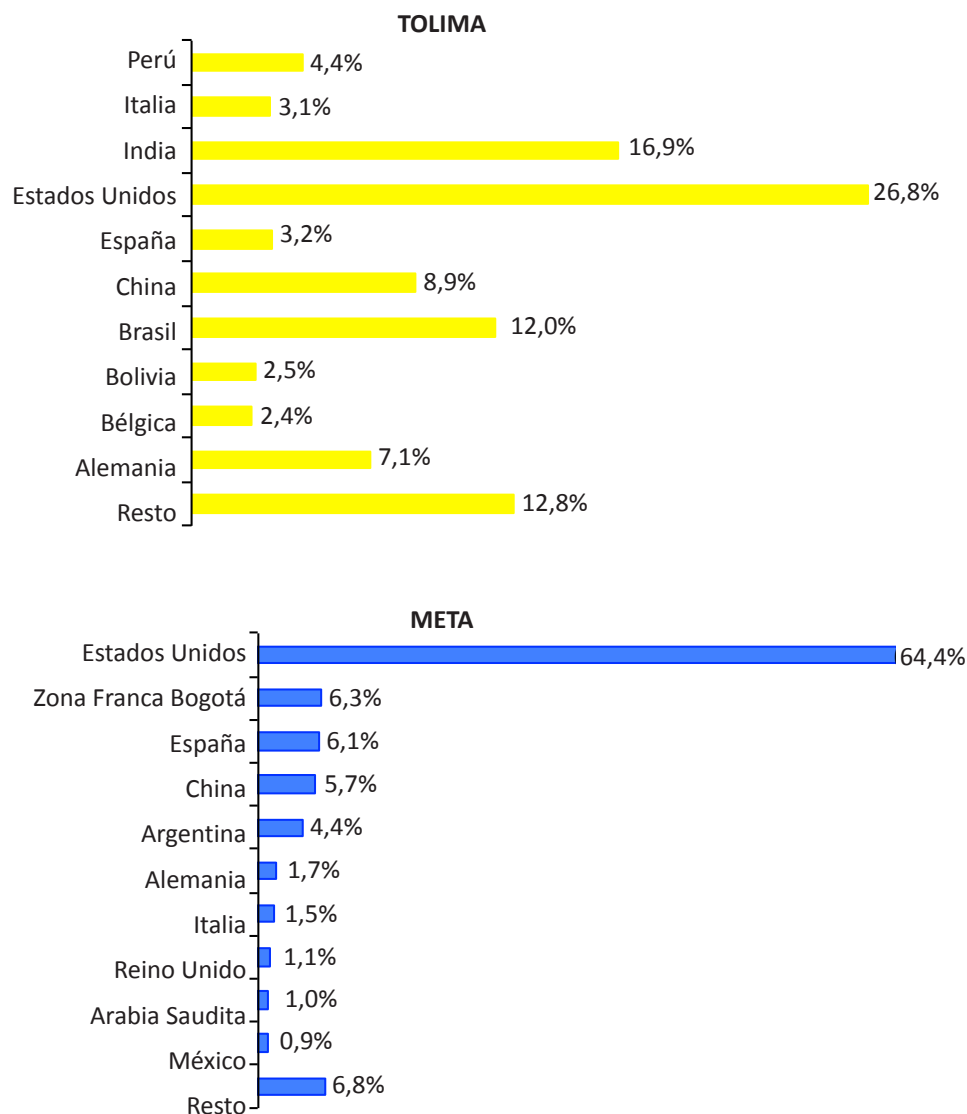
Los productos que se importan y producen internamente representan cerca del 34% del total de las importaciones (Tabla 24), que a contramano con los anteriores, sí representan una competencia directa con aquellos elaborados en el país. El principal importador es Cundinamarca (40% del total de sus importaciones), seguido de Bogotá y Boyacá (33% del total de sus importaciones). Al igual que los anteriores, en este tipo de productos puede llevarse a cabo un proceso de sustitución de importaciones.

2.8.1. Principales Orígenes

Los principales países de origen de las importaciones son Estados Unidos y China, que representan alrededor del 44% de las importaciones. En menor medida la ALADI, que representa cerca del 23% y la Comunidad Europea con el 13%.

Figura 17. Principales orígenes de las importaciones RAPE 2013.





Fuente: Elaboración propia con Información Min. Comercio Industria y Turismo (2014)

2.9. Balanza Comercial

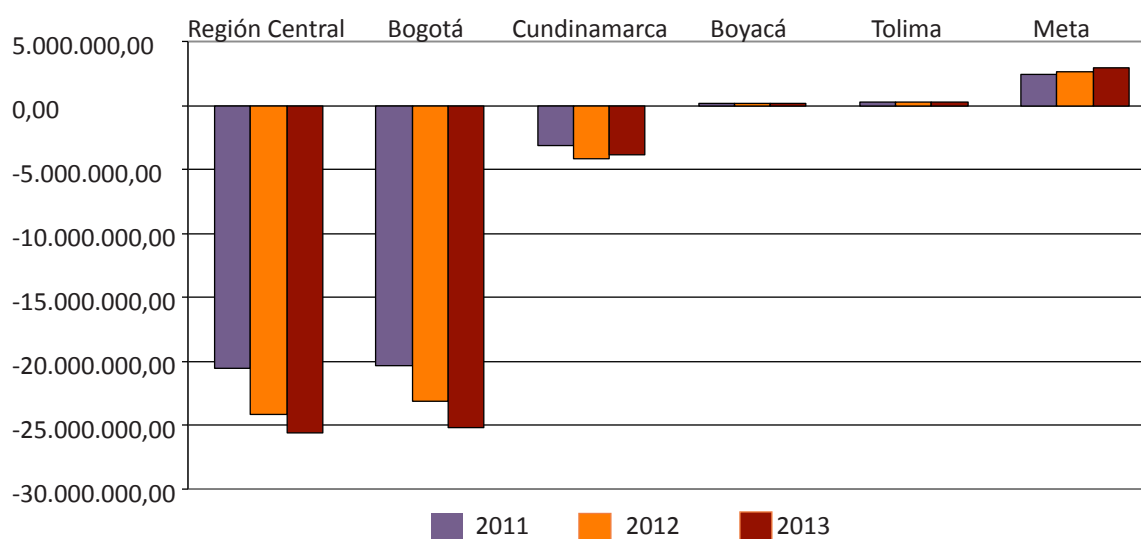
La Región Evidencia una balanza comercial negativa, jalonada por Bogotá, que representó cerca del 98% de la misma para el 2013. El departamento superavitario principal es el departamento del Meta (11% al 2013), seguido del Tolima y Boyacá (cerca del 1% cada uno al 2013). El comportamiento de la balanza comercial ha dependido en los últimos años de dos dinámicas contradictorias y desiguales en sus efectos para los territorios que conforman la región: por un lado el alto precio de los *commodities*, y por el otro, la revaluación del tipo de cambio.

Tabla 25. Balanza comercial de la RAPE 2013.

BALANZA COMERCIAL (MILES DE DOLARES FOB)						
	REGIÓN CENTRAL	BOGOTÁ	CUNDINAMARCA	BOYACÁ	TOLIMA	META
2011	-20.598.835,70	-20.367.150,40	-3.082.343,00	174.228,30	270.879,30	2.405.550,10
2012	-24.126.405,90	-23.161.495,20	-4.129.724,00	188.892,30	300.747,50	2.675.173,50
2013	-25.584.542,70	-25.188.317,60	-3.814.614,70	217.097,50	248.023,60	2.953.268,50

Fuente: Elaboración propia con Información Min. Comercio Industria y turismo (2014)

Figura 18. Balanza comercial de la RAPE 2013.



Fuente: Elaboración propia con Información Min. Comercio Industria y turismo (2014)

2.10. Indicadores del Mercado Laboral

2.10.1. Evolución de la Tasa de Desempleo, Ocupación y Global de Participación

La tasa de desempleo nacional ha venido en descenso, siendo de 9,6% para el 2013. Exceptuando el departamento del Meta, la región evidencia tasas de un dígito para el último año del periodo 2008-2013 (Tabla 26), resultado del crecimiento económico en los últimos años y la dinámica exportadora.

Para el Departamento del Meta surge la inquietud sobre la sostenibilidad de dicha tasa en el momento en que los precios del petróleo se encuentran disminuidos a nivel internacional, pues su tendencia en el periodo ha sido constante.

Tabla 26. Evolución de la Tasa de Desempleo, de Ocupación y Global de Participación de la RAPE 2008 – 2013.

		2008	2009	2010	2011	2012	2013
COLOMBIA	Tasa Global de Participación	58,6	61,5	62,9	63,9	64,7	64,3
	Tasa de Ocupación	52,0	54,1	55,6	57,0	58,0	58,1
	Tasa de Desempleo	11,2	12,0	11,7	10,8	10,3	9,6
BOGOTÁ D.C.	Tasa Global de Participación	65,5	66,6	68,7	70,9	72,1	71,9
	Tasa de Ocupación	58,9	58,9	61,4	64,1	65,2	65,5
	Tasa de Desempleo	10,1	11,5	10,6	9,6	9,5	9,0
BOYACÁ	Tasa Global de Participación	60,2	55,9	56,8	58,5	58,8	58,3
	Tasa de Ocupación	56,0	50,4	51,0	53,8	54,5	53,2
	Tasa de Desempleo	6,9	9,8	10,1	8,0	7,3	8,9
CUNDINA-MARCA	Tasa Global de Participación	63,2	68,4	70,9	69,7	69,6	69,1
	Tasa de Ocupación	57,2	61,2	63,7	62,8	63,1	63,3
	Tasa de Desempleo	9,5	10,6	10,1	9,9	9,4	8,3
META	Tasa Global de Participación	61,1	64,2	63,2	64,3	63,0	61,1
	Tasa de Ocupación	54,7	57,2	56,9	58,2	56,3	54,8
	Tasa de Desempleo	10,6	10,8	10,0	9,5	10,5	10,4
TOLIMA	Tasa Global de Participación	65,6	64,0	67,0	71,1	68,2	67,2
	Tasa de Ocupación	55,6	55,0	57,2	58,9	60,5	60,7
	Tasa de Desempleo	15,2	14,1	14,6	17,2	11,3	9,7

Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

En el departamento del Tolima si bien el desempleo es de un dígito (Tabla 26), a lo largo del periodo evidencia una alta volatilidad, resultado de la dependencia de un sector industrial manufacturero en decrecimiento y del sector construcción que ocupa cerca del 22% de la población de Ibagué, que a su vez representa cerca del 38% de la población del departamento (Véanse Tablas 8 y 28).

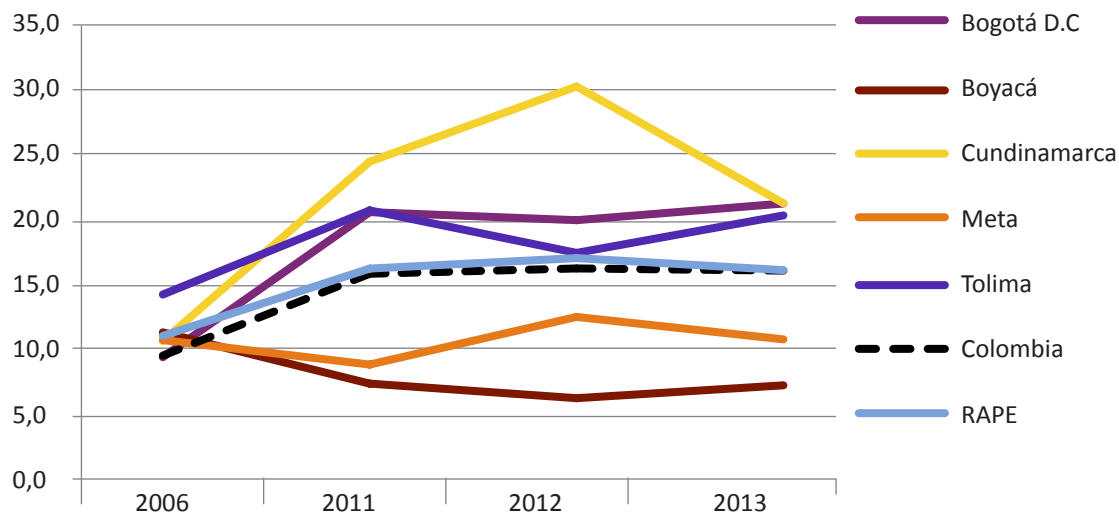
Tabla 27. Indicadores del mercado laboral de la RAPE 2013

INDICADORES DEL MERCADO LABORAL 2013					
	BOGOTÁ	CUNDINA-MARCA	BOYACÁ	TOLIMA	META
% población en edad de trabajar	81,4	79,4	79,7	79	77,5
Tasa global de participación	71,9	69,1	58,3	67,2	61,1
Tasa de ocupación	65,5	63,3	53,2	60,7	54,8
Tasa de desempleo	9	8,3	8,9	9,7	10,4
T.D. Abierto	8,7	7,5	8,6	9,1	9,9
T.D. Oculto	0,4	0,8	0,3	0,6	0,5
Tasa de subempleo	34,2	34,5	28,5	37,9	24,5
Insuficiencia de horas	12,4	13,8	12,4	14,4	4,2
Empleo inadecuado por competencias	21,7	21,6	8,4	20,9	11,8
Empleo inadecuado por ingresos	28,1	27,9	23,1	32,8	22,4

Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014) y Banco de la República (2014).

Preocupan las tasas de subempleo por ingresos y competencias en toda la Región, específicamente por los dos mayores aportantes de población como son Bogotá y Cundinamarca. En el subempleo por ingresos se presenta una elevada sensación de insatisfacción existente entre el trabajo realizado y la recompensa por hacerlo; y en el de competencias que se está subutilizando la capacidad del personal, generando ineficiencias por su uso inadecuado, esto correspondería a personal preparado que es ocupado en labores para las que se encuentra más que calificado. Ambos casos inciden negativamente en la productividad.

Figura 19. Evolución del empleo inadecuado por competencias.



Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

En el caso del Departamento del Tolima en lo referente al empleo inadecuado por ingresos, esta tasa puede estarse incidiendo en la tasa de migrantes netos del Departamento de la Tabla 29, que para el año 2013 es de -8,16, indicando que están saliendo 8,16 personas por cada 1000 habitantes.

2.10.2. Población Ocupada por Rama Económica

Bogotá y Tunja son las capitales que muestran una distribución laboral que podría definirse como equilibrada, pues la mano de obra está distribuida más o menos por igual en todas las actividades económicas, salvo el sector comercio, que agrupa cerca del 30% de la población trabajadora. En estas dos ciudades, se emplea la mayor cantidad de población en el sector de servicios (cerca del 88%) que comprende: Comercio, restaurantes y hoteles; Transporte, almacenamiento y comunicaciones; Intermediación financiera; Actividades inmobiliarias; y Servicios, comunales, sociales y personales. Villavicencio por su parte, ocupa cerca del 82% en este sector, e Ibagué cerca del 43%.

Tabla 28. Población ocupada, según ramas de actividad económica de ciudades capital de la RAPE
2013

POBLACIÓN OCUPADA, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA 2013								
	Miles de personas				Distribución			
	BOGOTÁ	TUNJA	IBAGUÉ	V/CIO.	BOGOTÁ	TUNJA	IBAGUÉ	V/CIO.
TOTAL	4.074	76	247	193	100%	100%	100%	100%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	648	5	86	15	16%	7%	35%	8%
CONSTRUCCIÓN	220	5	55	19	5%	7%	22%	10%
COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	1.183	24	34	72	29%	32%	14%	37%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	378	7	24	20	9%	9%	10%	10%
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	122	2	19	3	3%	3%	8%	2%
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	547	6	18	16	13%	8%	7%	8%
SERVICIOS, COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	921	25	7	42	23%	33%	3%	22%
OTRAS RAMAS	55	2	3	6	1%	3%	1%	3%
NO INFORMA	1	0	0	0	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014) y Banco de la República (2014).

La ciudad que mayor mano de obra utiliza en la Industria manufacturera y construcción es Ibagué, con un 35% y 22% del total de la población respectivamente. Estos valores son bastante elevados teniendo en cuenta que la participación de la actividad de la industria manufacturera del departamento del Tolima viene declinando en el total nacional (Tabla 9), y el ingreso proveniente del sector de la construcción apenas representa el 9,17% del PIB departamental (Tabla 8).

Villavicencio ocupa también una elevada proporción de su población en la actividad de comercio, restaurantes y hoteles (37%) (Tabla 28), aunque este sector participa solamente con el 4,5% del valor agregado (Tabla 8), sin evidenciar señales de crecimiento a lo largo del periodo.

2.11. Indicadores Demográficos

En general se observa que la población es joven en la Región, con una esperanza de vida superior a la determinada por el Banco Mundial (2015) de 70,58 en el 2013 y se espera aumente en la medida que cese el conflicto armado.

Tabla 29. Indicadores demográficos de los departamentos componentes de la RAPE 2015 y 2020

INDICADORES DEMOGRÁFICOS					
	BOGOTÁ	CUNDINAMARCA	BOYACÁ	TOLIMA	META
POBLACIÓN					
2015	7.878.783	2.680.041	1.276.367	1.408.274,00	961.292
2020	8.380.801	2.887.005	1.286.996	1.427.243,00	1.053.871
EDAD MEDIANA					
2015	31,40	27,89	29,34	27,92	26,81
2020	33,14	29,39	31,02	29,43	28,24
TASAS MEDIAS ANUALES DE CRECIMIENTO GEOMÉTRICO (%)					
2015	1,36	1,59	0,14	0,3	2
2020	1,24	1,5	0,17	0,27	1,86
TASA DE MIGRANTES NETOS (POR MIL)					
2015	2,08	3,11	-9,47	-8,16	5
2020	2,00	3,12	-7,98	-7,46	4,89
ESPERANZA DE VIDA AL NACER (AÑOS)					
2015	78,01	74,4	75,33	73,33	71,58
2020	78,87	74,81	76,19	74,22	72,43

Fuente: Elaboración propia con Información DANE (2010)

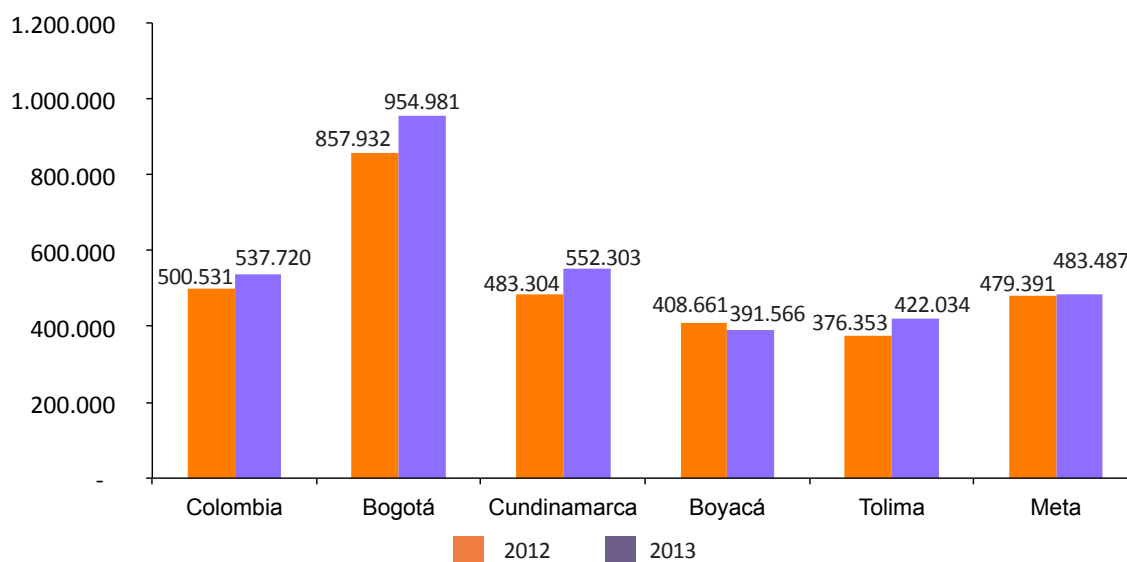
La tasa de crecimiento anual para el 2013, según datos del Banco Mundial (2015), es de 1,31%, lo que representa un aumento poblacional para los Departamentos de Bogotá, Cundinamarca y Meta. Sucede lo contrario en los Departamentos de Boyacá y Tolima, cuyas tasas de crecimiento poblacional se encuentran cercanos a cero. Esta situación, aunada a una tasa de migrantes netos negativa, puede traer resultados negativos para estos departamentos.

Estas disparidades en la Región tenderán a aumentar por efectos de causación acumulativa, en la medida en que la búsqueda por garantizar las necesidades básicas (alimentación, educación salud, vivienda, vestido y recreación) continúe generando los incentivos para migrar, por falta de oportunidades laborales en Boyacá y Tolima, y las mejores oportunidades de remuneración en los grandes nodos poblacionales (como Bogotá y Cundinamarca).

2.12. Indicadores de Pobreza y Coeficiente de Gini

2.12.1. Ingreso Per cápita de la Unidad de Gasto

Figura 20. Ingreso Per cápita de la Unidad de Gasto (Precios corrientes) de Colombia y los departamentos componentes de la RAPE 2012-2013



Fuente: Dane (2014)

En Cundinamarca y Bogotá se evidencia un ingreso per cápita creciente y superior al ingreso nacional, generando un incentivo para alcanzar mayores concentraciones poblacionales, y por tanto de actividades económicas. Lo contrario sucede con los demás departamentos, en donde si bien algunos evidencian un crecimiento en el ingreso, no es suficiente para superar el nacional.

En el caso de Bogotá se evidencia una dinámica económica particular en materia de bienestar, ya que por una parte se presenta el ingreso per cápita más alto del país y de la región, pero acompañado de altas tasas de empleo inadecuado por ingresos y un costo de vida mayor, que según el escalafón Mercer, convierte a Bogotá en la quinta urbe más cara de Suramérica (Portafolio, 2014).

2.12.2. Incidencia de la Pobreza

Si bien los índices de pobreza señalan disminución a lo largo del periodo, en los departamentos de Boyacá, Tolima y Meta siguen prevaleciendo tasas muy elevadas, sobre todo en los dos primeros en donde se encuentran por encima de la incidencia de pobreza nacional del 30,6%. Por esta situación más de la tercera parte de la población (4 de cada 10 personas en Boyacá) no tiene la renta necesaria para cubrir los requerimientos mínimos de techo, alimentación, salud, educación y vestuario, y subsistir en condiciones dignas de vida.

Tabla 30. Evolución de la Incidencia de la pobreza por departamentos componentes de la RAPE 2008-2013

INCIDENCIA DE LA POBREZA POR DEPARTAMENTO					
	BOGOTÁ	CUND.	BOYACÁ	TOLIMA	META
2008	19,7	30,8	58	46,4	32,2
2009	18,3	26,2	48	48,4	36
2010	15,4	25,4	47,1	45,1	32,4
2011	13,1	21,3	39,9	43,1	30
2012	11,6	23,3	35,6	42,3	29,5
2013	10,2	18,9	39,3	34,8	27,1

Fuente: Elaboración propia con Información DANE (2014)

2.12.3. Incidencia de la Pobreza Extrema o Indigencia

Los indicadores de indigencia son alentadores para la ciudad de Bogotá y Cundinamarca, que se encuentran cerca de 2 y 5 puntos de desaparecer. Sin embargo, esta realidad encuentra camino por recorrer en los demás departamentos de la Región, que si bien evidencian tendencia decreciente en los últimos años, todavía presentan valores muy elevados, dos de los cuales (Boyacá y Tolima) se encuentran por encima del 9,1% nacional.

Tabla 31. Evolución de la incidencia de la pobreza extrema por departamentos componentes de la RAPE 2008-2013

INCIDENCIA DE LA POBREZA EXTREMA POR DEPARTAMENTO					
	BOGOTÁ	CUND.	BOYACÁ	TOLIMA	META
2008	3,5	10	31,4	17,4	10,7
2009	3,2	8,2	20	17,9	10,8
2010	2,6	8	19,2	17,4	9,7
2011	2	6,9	13,4	15,2	8,4
2012	2	6,3	11	15,3	9,2
2013	1,6	5	13,7	11,3	7,6

Fuente: Elaboración propia con Información DANE (2014)

2.12.4. Coeficiente Gini

Según el Banco Mundial (2015), el índice de Gini mide hasta qué punto la distribución del ingreso entre individuos u hogares se aleja de una distribución perfectamente equitativa. Así, un índice de Gini de 0 representa una igualdad perfecta, mientras que un índice de 1 representa una desigualdad perfecta.

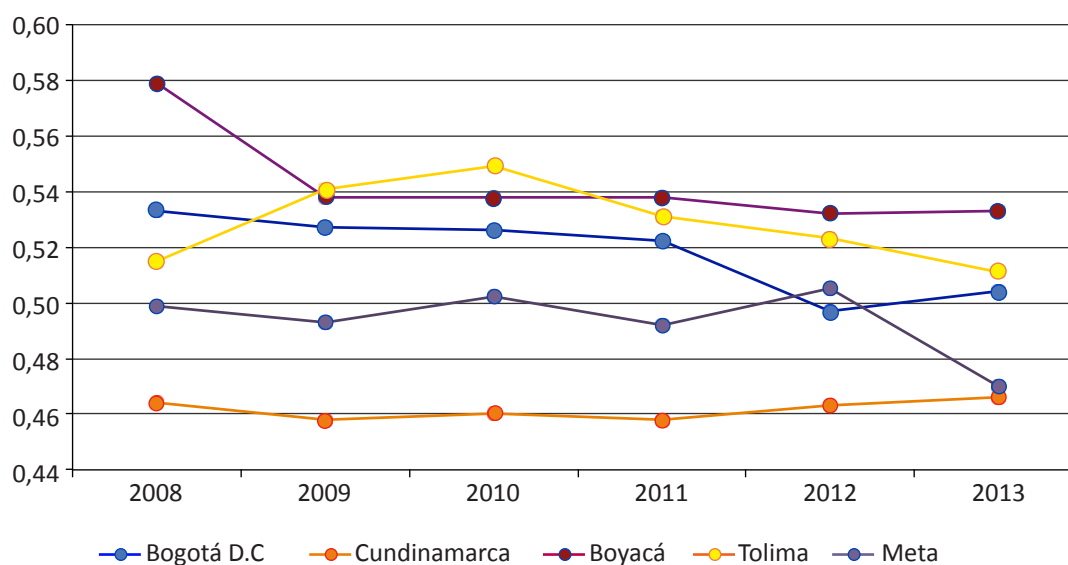
Tabla 32. Evolución del índice Gini por departamentos componentes de la RAPE 2008-2013

COEFICIENTE GINI					
	BOGOTÁ	CUND.	BOYACÁ	TOLIMA	META
2008	0,533	0,464	0,579	0,515	0,499
2009	0,527	0,458	0,538	0,541	0,493
2010	0,526	0,46	0,538	0,549	0,502
2011	0,522	0,458	0,538	0,531	0,492
2012	0,497	0,463	0,532	0,523	0,505
2013	0,504	0,466	0,533	0,511	0,47

Fuente: Elaboración propia con Información DANE (2014)

Se podría pensar que el índice Gini de 0,539 nacional podría ser un referente para determinar la inequidad entre la población de los departamentos componentes de la Región Central, sin embargo, en un contexto mayor, los índices que representan los departamentos son muy elevados, ya que Colombia ocupa el puesto 12 en mayor desigualdad de ingreso entre 168 países a nivel mundial (PNUD, 2014), con el agravante que desde 2008 a 2013 ascendió dos lugares en dicho ranking.

Figura 21. Evolución del índice Gini por departamentos componentes de la RAPE 2008-2013



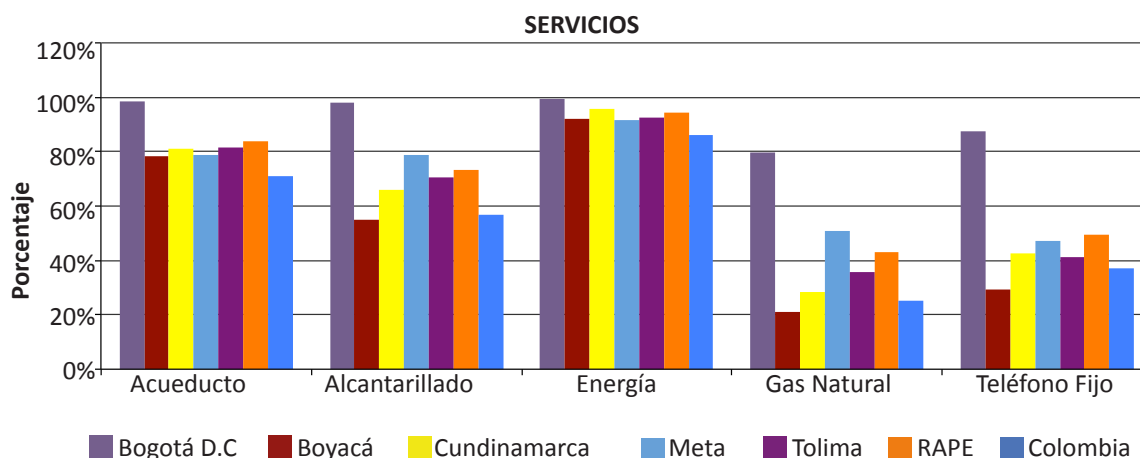
Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014)

En este sentido se ven avances significativos en Bogotá, y algunos logros por parte de Boyacá y Meta. Cundinamarca, a pesar de tener el índice más bajo de la Región, no ha mostrado avances, sino que parece permanecer constante en el periodo. Tolima evidencia bastante volatilidad en este indicador, mostrando una evolución general bastante irregular.

2.13. Indicadores de Cobertura de Servicios Públicos

Para disminuir la desigualdad es importante mejorar el acceso a servicios sociales básicos. En comparación con el resto del país, la región evidencia mayores niveles de cobertura en todos los servicios en promedio, sin embargo, el departamento de Boyacá se encuentra por debajo del promedio nacional en la cobertura de servicios de alcantarillado (55%), gas natural (21%) y telefonía fija (30%).

Figura 22. Porcentaje de cobertura de servicios públicos en la RAPE 2005



Fuente: Región Central de Colombia (2014)

El mejor indicador de cobertura para la región es el de Energía, el cual alcanza cifras cercanas al 95%. En contraste, los servicios de Gas Natural presentan una cobertura del 43%, siendo el indicador más bajo en la región, con coberturas entre el 20% y 35% para los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Tolima.

El servicio de alcantarillado desde el punto de vista sanitario es extremadamente importante para superar los niveles de desigualdad, al menos en cuanto al acceso a los servicios públicos más básicos. En este sentido, Bogotá y Meta son los departamentos más adelantados de la región, mientras que los demás departamentos se encuentran por debajo del 70% de cobertura.

3. DIVERSIFICACIÓN E INCORPORACIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA REGIÓN CENTRAL RAPE

La globalización y los desarrollos tecnológicos han llevado a la sociedad a transitar desde la transformación de materias primas en productos tangibles, como la única generación de valor, hacia la era del conocimiento, donde se reconoce el saber, como un factor central en la generación del valor agregado, obligando a que la supervivencia de las empresas dependa de la incorporación y apropiación de conocimientos, así como de su capacidad para acumularlos, aprenderlos y plasmarlos en innovaciones.

El conocimiento productivo permite a las economías innovar, generar transformaciones productivas para lograr una mayor productividad, aumentar el valor agregado de su producción, otorgar mayor libertad a las economías para diversificar, ofrecer bienes o servicios especializados, y en principio es un recurso que puede crecer ilimitadamente.

Además, el elemento que puede conciliar los rendimientos crecientes que tienden a estimular los monopolios, y la mano invisible basada en la competencia perfecta, según Schumpeter, es la innovación tecnológica donde el desarrollo del espíritu empresarial adquiere un papel determinante. Lo cierto es que la especialización sólo es posible a través del cambio tecnológico y el conocimiento, exigiendo este último, dado su carácter de bien no rival, unas condiciones especiales, normalmente determinadas por la intervención de la mano visible del estado.

En esta sección se examina el nivel de incorporación de conocimiento productivo en la estructura productiva de la RAPE. En primera instancia se examina la incidencia de este factor en las ramas productivas y luego en los *clusters* y apuestas productivas de los departamentos, de acuerdo con el nivel de tecnología que incorporan sus procesos productivos.

3.1. Diversificación e incorporación del conocimiento

Esta sección utiliza la hipótesis de “espacio producto” de Hausman e Hidalgo (2010), y Hausman y Klinger (2006), para indagar acerca de la diversidad de los bienes que produce una región y su relación con la sofisticación de los mismos. En este sentido, es importante entender que el análisis busca determinar el patrón de relación de los bienes producidos por una región, para deducir qué tan fácil le resulta cambiar su ventaja comparativa, y sobre qué productos podría hacerlo.

El espacio producto contiene áreas de mayor o menor densidad, en las de mayor densidad le es más fácil a la región mover su producción a productos cercanos y, por lo tanto, diversificar. En las áreas desérticas la región tiene pocas opciones eficientes de diversificar su producción y sus exportaciones.

En general, los países más desarrollados tienden a especializarse en productos en donde el espacio producto es más denso, mientras que las economías pobres presentan un espacio producto disperso. Así, el espacio producto es un concepto que provee una representación en red o mapa de los productos comerciados entre los países.

Hausman también acuñó el concepto de espacio de productos para señalar que es más fácil que un país incursione en mercados internacionales con productos similares a los que se producen en la actualidad, debido a que en cierta medida ya se dispone de la infraestructura requerida para su fabricación (Martínez A., Ocampo J., 2011).

Riaño y Sierra (2015) señalan que el espacio producto de una economía da indicios sobre:

- Cuál es la ventaja comparativa de una región. La cual se ve afectada significativamente por los patrones de relación entre productos.
- Cuáles son los sectores económicos claves para el crecimiento económico de una región. En este sentido, puede ser una herramienta útil para hacer política económica focalizada.

- La complejidad económica de una región, que mantiene relación directa con la cantidad productos que se producen y que requieran alto nivel de conocimiento productivo. Entre mayor complejidad económica exista, mayores probabilidades hay de:
 - o Producir más bienes.
 - o Producir bienes de mejor calidad.
 - o Moverse hacia otros sectores productivos en casos en que alguno no represente participaciones importantes en el crecimiento de los ingresos de la región.

Para el desarrollo de dicha metodología se utilizan los conceptos de distancia y oportunidad de ganancia. La oportunidad de ganancia hace referencia a la complejidad de las industrias, así, si un producto tiene una oportunidad de ganancia elevada, significa que existe mayor potencial de desarrollo porque es más complejo. Por otro lado, la distancia hace referencia a un término cuantitativo que pretende describir que si dos o más productos requieren un *Know – How* similar, están más cercanos entre sí, en este sentido la diversificación ocurre al hacer actividades que quedan más próximas, o más cercanas entre sí. Adicionalmente, se utilizará la variable PCI (índice de complejidad del producto por la traducción de sus siglas al español) que pretende catalogar los productos según la cantidad de *Know - How* necesario para su manufactura.

En general, para una apuesta productiva eficiente que genere sinergias con elevada capacidad para diversificar, debe presentarse una combinación de productos con alta necesidad de capacidades o *Know How*, con el fin de integrar mayor cantidad de conocimiento y mayor poder de diversificación, que apalanque aún más el conocimiento adquirido. Esto se logra en aquellos productos con menor distancia y mayor oportunidad de ganancia, es decir, aquellos productos que se encuentran en el cuadrante superior izquierdo de las gráficas Oportunidad de Ganancia vs Distancia.

El siguiente centro de atención debe ser el cuadrante superior derecho de las gráficas Oportunidad de Ganancia vs. Distancia, que son aquellos productos con altos requerimientos *Know-how* para su manufacturación, aunque con menor diversificación. Estos productos pueden denominarse promisorios. En la medida en que se apoyen las industrias con un escenario político, económico, legal y

jurídico que garantice un óptimo desarrollo de sus capacidades y conocimientos, su diversificación irá creciendo paulatinamente, impulsando la circulación de estos productos del cuadrante superior derecho, hacia el cuadrante superior izquierdo.

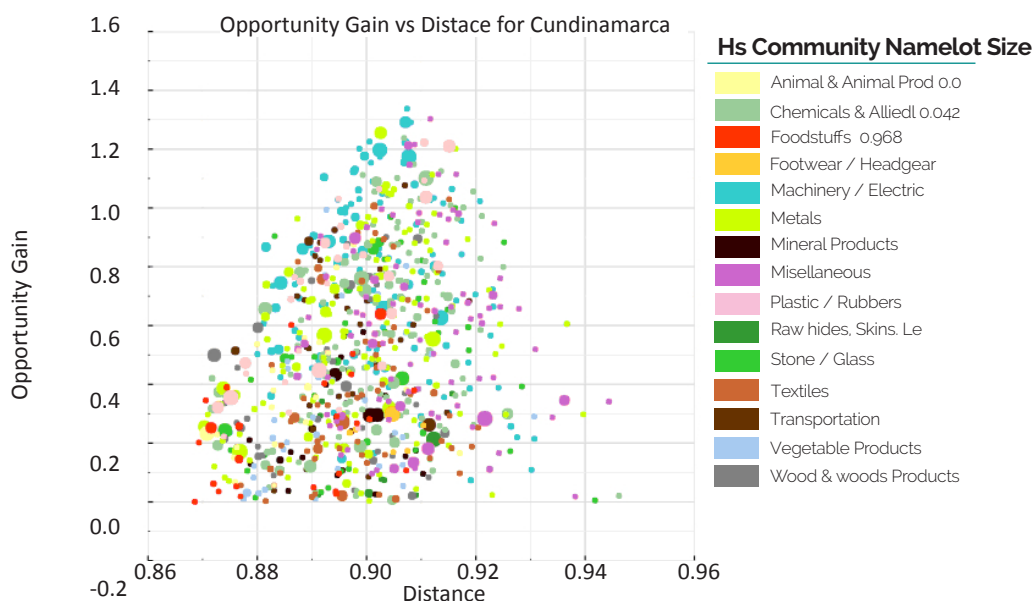
En el análisis de las gráficas, se resaltarán los productos del cuadrante superior izquierdo y cuadrante superior derecho respectivamente, como consecuencia de lo anteriormente mencionado.

Finalmente, de las gráficas PCI vs. Distancia, los productos relevantes son aquellos con capacidad de integrar mayor conocimiento, y por lo tanto son industrias más complejas, que como se ha mencionado a lo largo del documento, son las que presentan mayor potencial para generar bienestar social y económico a la población.

No obstante, es importante aclarar dos aspectos. Primero, las ramas productivas pueden incluir productos que varían en su nivel de complejidad u oportunidad de ganancia, así como en su posibilidad de diversificar. Por este motivo, en varias ramas no es posible decir que pertenece a una sección específica de los diferentes cuadrantes señalados anteriormente. Adicionalmente, los gráficos comparan las ramas productivas dentro de la economía departamental y no entre los departamentos ni con parámetros internacionales. Segundo, no se pueden extraer conclusiones definitivas de este análisis pues se requiere un análisis mucho más rico y detallado, sus resultados se deberían interpretar más bien como hipótesis que surgen y que deben comprobarse a la luz de estudios más detallados.

3.1.1. Bogotá y Cundinamarca

Figura 23. Oportunidad de ganancia Vs Distancia para Bogotá y Cundinamarca



Fuente: Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014)

La nube de puntos de Transporte principalmente se ubica en niveles de oportunidad de ganancia altos y una posibilidad de diversificación media (Figura 23). Maquinaria y Eléctricos tiende a ubicarse en niveles de oportunidad altos y posibilidades de diversificación media o baja (Figura 23). Químicos lo hace en un nivel de complejidad medio y alto, y una oportunidad de diversificación media y baja. Claramente en estos productos se podría adelantar una estrategia que permita llevar los de mayor complejidad hacia niveles de mayor diversificación, esto indicaría que el conocimiento técnico se tiene pero hará falta el musculo financiero para diversificar.

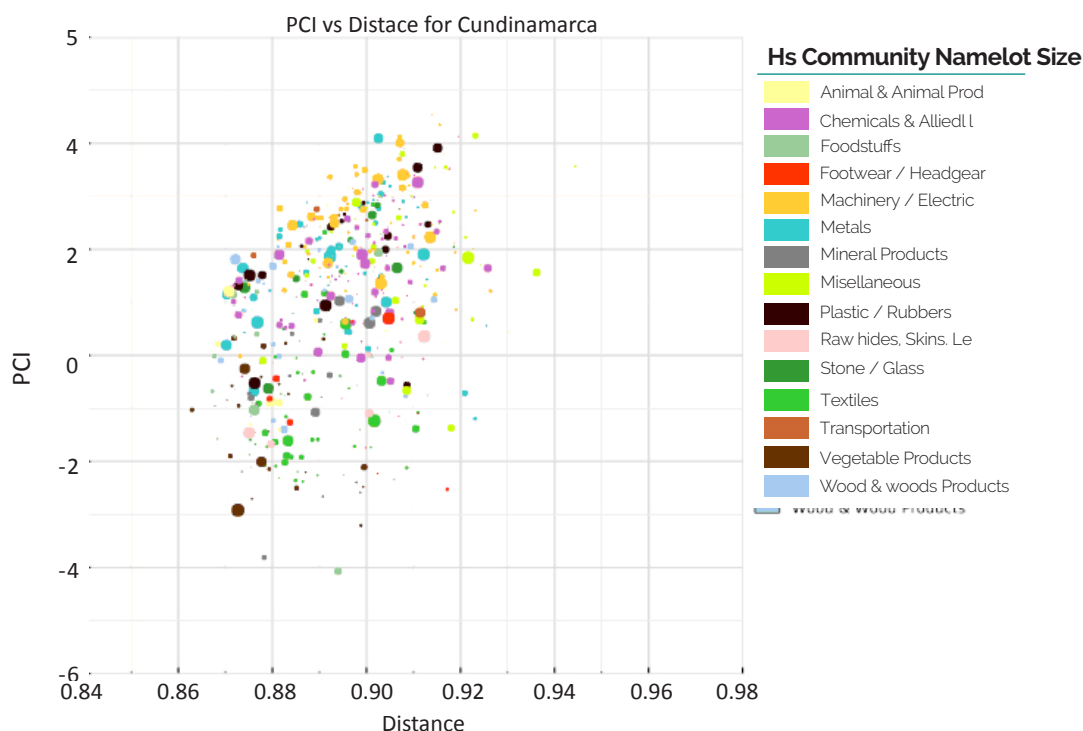
Los productos Vegetales tienen baja oportunidad y alta posibilidad de diversificación y en la misma situación está la rama de alimentos (Figura 23). En Textiles la oportunidad es baja y la posibilidad de diversificación es principalmente alta y media (Figura 23). En estas ramas se debe adelantar una estrategia para que se incorpore mayor valor agregado, aprovechando que son ramas con altas posibilidades de diversificar, se debe invertir en investigación y desarrollo, para sofisticar sus productos.

Los Miscelaneos se ubican principalmente con niveles de oportunidad bajos y posibilidades de diversificación media y baja (Figura 23). Esta es una rama que no parece ser promisorio puesto que no es fácil diversificarla, pero además es de baja complejidad, no es viable crecer en esta rama a partir del conocimiento productivo.

En el caso de los plásticos se observa que su nube de puntos es bastante dispersa y pasa por todos los niveles tanto en oportunidad como en diversificación (Figura 23). Metales tienen un nivel de complejidad media y su oportunidad de diversificación pasa por todos los niveles: Bajo, Medio y Alto (Figura 24). En estas ramas se deben adelantar estrategias mixtas, es decir inversiones para avanzar en la producción de productos nuevos, de la misma rama, e investigación y desarrollo para sofisticar los productos de menor complejidad.

Finalmente, se evidencio una correlación positiva en las ramas de Metales, Plástico, y Maquinaria y Eléctricos, de manera que a menor posibilidad de diversificación aumentaba el nivel de complejidad (Figura 23). Aunque si se identifican ramas con alta posibilidad de diversificación y baja oportunidad, no se identifico alguna que se concentrara en zonas de alta oportunidad y alta diversificación, lo mas cercano a ello fue la rama de Transporte, pero el diámetro pequeño de sus puntos y su cantidad indican que no es alta su participación en el producto.

Figura 24. IPC Vs Distancia para Bogotá y Cundinamarca.



Fuente: Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014)

3.1.2. Boyacá

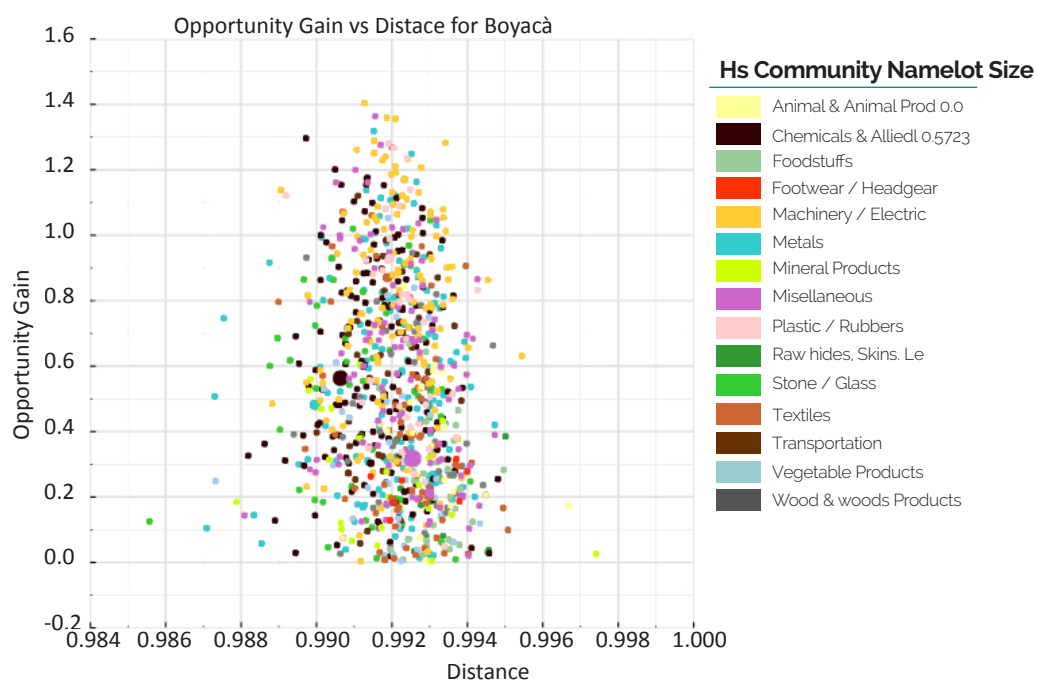
La rama de Maquinaria y Eléctricos figura con niveles de oportunidad de ganancia altos o medios y sus posibilidades de diversificación son de nivel medio o bajo (Figura 25). En el caso de los Químicos su oportunidad es principalmente media, aunque también se observan bastantes puntos en la parte alta; en esta rama su posibilidad de diversificación es media o alta (Figura 25). Al igual que en el caso de Bogotá en estos productos es indispensable trabajar para que la nube de puntos transite de hacia una mayor diversificación, incursionando en la producción de nuevos productos de la misma rama. Además, la rama de químicos se destaca porque presenta un punto de gran dimensión en la zona de oportunidad media y de alta posibilidad de diversificación (Figura 25), sugiriendo que desde aquí se puede trabajar para potenciar encadenamientos y consolidar el conocimiento productivo que esta rama puede producir.

En los Alimentos y los Productos Vegetales se observan bajos niveles de oportunidad y diversificación. Mientras que en la Madera se alcanzan bajos niveles de complejidad y diversificación (Figura 26). En estas ramas aparentemente el departamento no debe enfocarse, sin embargo se deben hacer investigaciones más profundas para dar un dictamen más certero, puesto que un alto porcentaje de la población vive del sector agropecuario.

Los Metales y Misceláneos alcanzan todos los niveles de oportunidad, en los primeros su posibilidad de diversificación es media y baja, mientras que en los segundos es media (Figura 25).

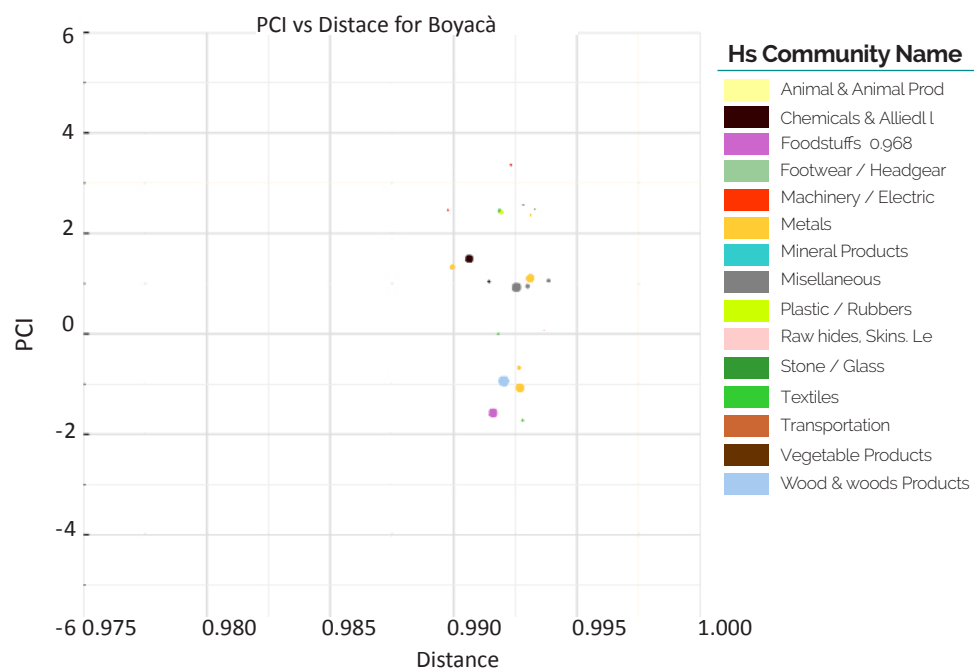
En los Textiles la oportunidad es media y baja, mientras que su posibilidad de diversificación es media (Figura 25). El calzado tiene una oportunidad baja y una posibilidad de diversificación media y baja (Figura 25), esta rama además tiene pocos puntos y son de poco grosor, revelando que su importancia no es mayor en el departamento.

Figura 25 Oportunidad de ganancia Vs Distancia para Boyacá.



Fuente: Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014)

Figura 26. IPC Vs Distancia para Boyacá.



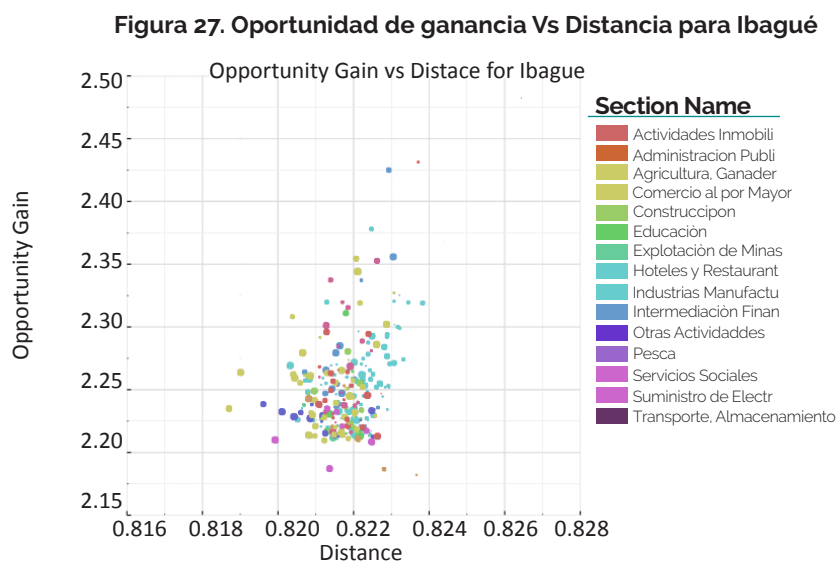
Fuente: Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014)

3.1.3. Tolima

Con respecto a la ciudad de Ibagué, la intermediación financiera aparece aisladamente en los niveles de alta oportunidad de ganancia y baja posibilidad de diversificación (Figura 27). La industria manufacturera muestra una oportunidad media y una posibilidad de diversificación baja. Tal vez el sector más promisorio sería el de Comercio al por Mayor, pues tiene todos los niveles de diversificación y presenta una oportunidad de ganancia baja, media y algunos pocos puntos se ubican en la parte alta (Figura 27). Sin embargo, este sector no genera altos volúmenes de empleo y su valor agregado se limita a la parte final de la venta de los productos, realmente las innovaciones de este sector no se traducen en grandes cambios para la estructura económica.

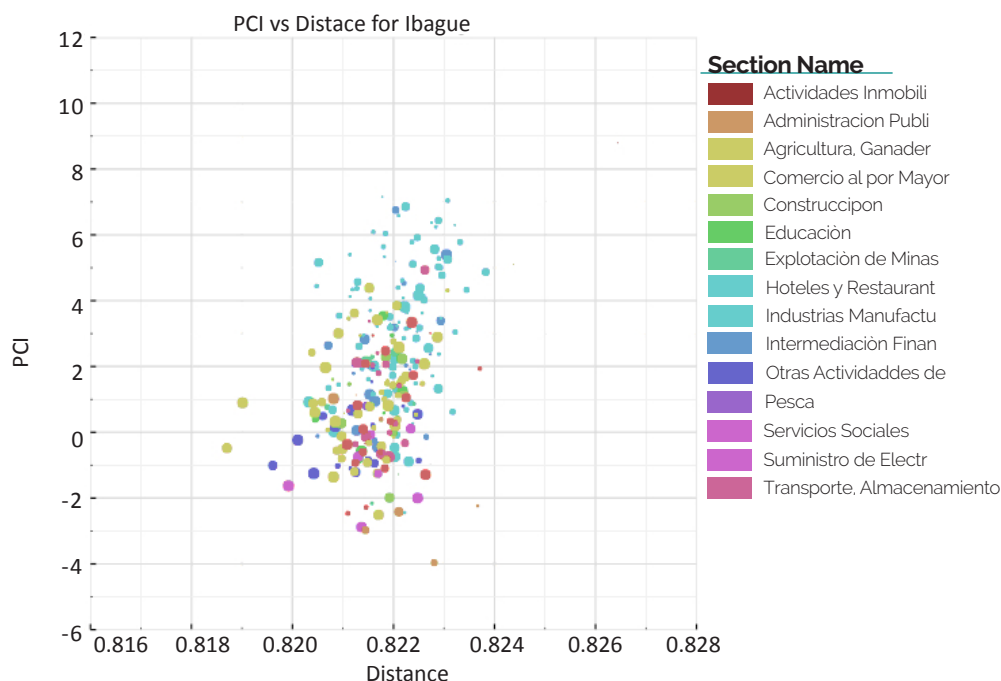
El sector de Hoteles y Restaurantes se concentra en bajos niveles de oportunidad y un nivel medio de diversificación (Figura 27). Agricultura tiende a ubicarse en niveles de oportunidad media y complejidad baja (Figura 27). Finalmente, Transporte se ubica en niveles de oportunidad bajos y medios, y posibilidades de diversificación media y baja (Figura 27).

Este análisis no parece mostrar un sector que se destaque para focalizar su promoción y tampoco da luces sobre algún sector que presente fuertes debilidades, en términos de la oportunidad de ganancia y la diversificación. Debe ahondarse aún más para identificar cuáles podrían ser las actividades con algún potencial para la región.



Fuente: Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014)

Figura 28. IPC Vs Distancia para Ibagué.



Fuente: Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014)

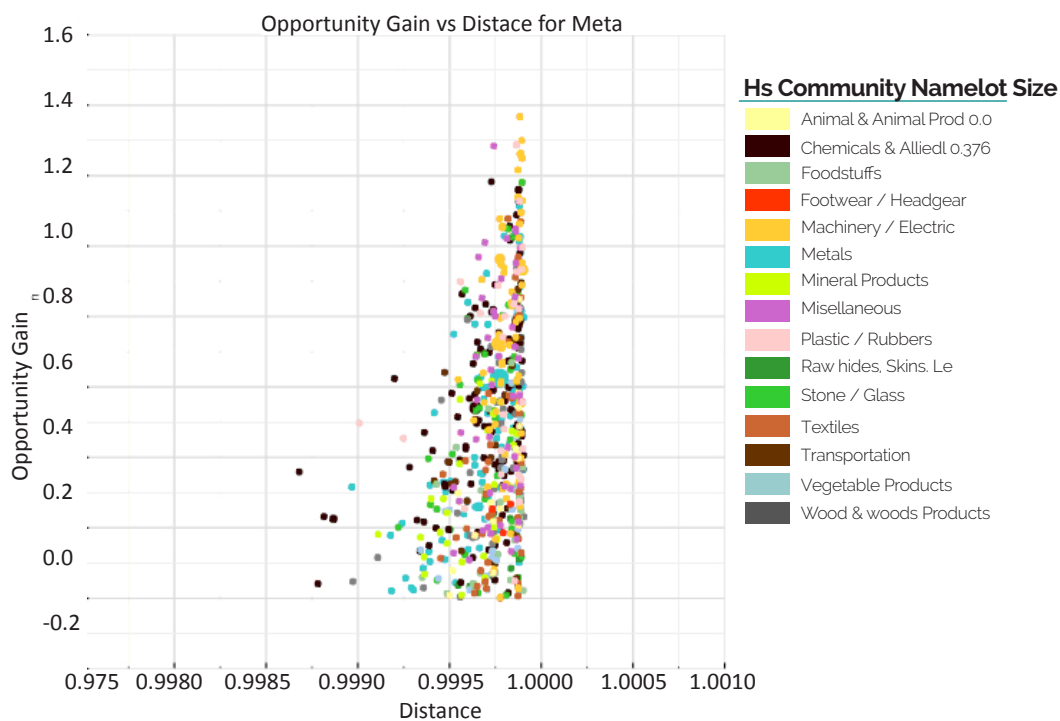
3.1.4. Meta

Como se puede ver en la Figura 29 de Oportunidad de Ganancia Vs Distancia, los productos tienden a concentrarse en la misma distancia, sugiriendo que todos los sectores tienden a tener la misma posibilidad de diversificación.

La figura 30 es mucho más clara para señalar algunas diferencias: el sector de productos vegetales aparece con bajos niveles de complejidad y la más alta posibilidad de diversificación. Le sigue el sector de productos Minerales con la misma tendencia. Por su parte el sector de metales figura con complejidad media y su posibilidad de diversificación es mucho menor que los dos anteriores, aunque no está en el límite. En la misma circunstancia se encuentra el sector de Maquinaria y Eléctricos, así como el de los Químicos.

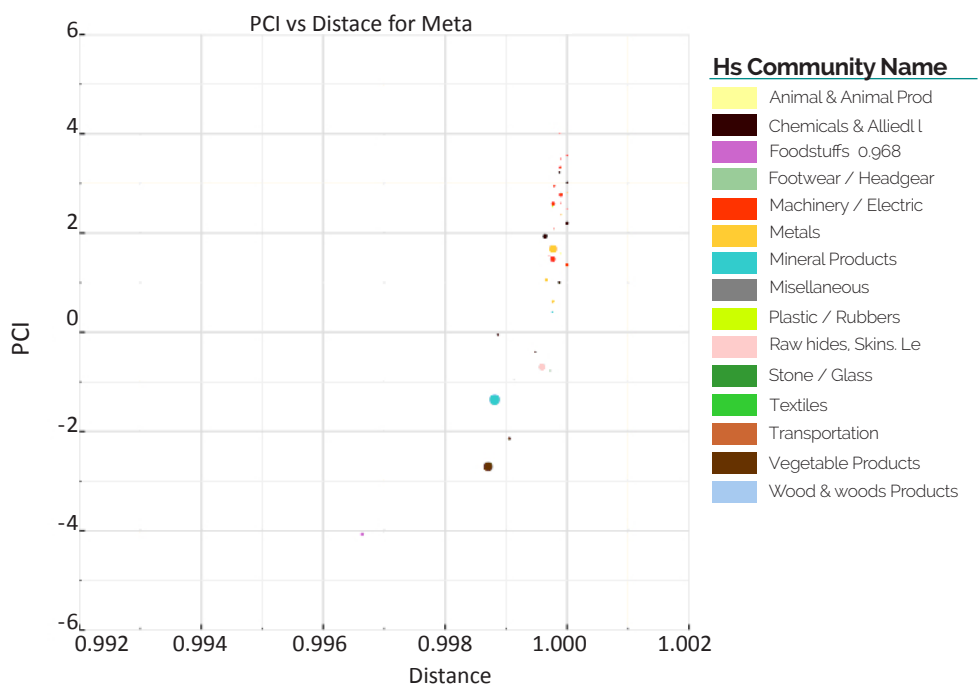
Los resultados que se evidencian para el Meta posiblemente están jalonados por el comportamiento del sector minero, que como vimos en el anterior capítulo concentra el 61% de PIB del departamento, de manera que no permite resaltar diferencias entre los demás sectores, al menos desde el punto de vista de la diversificación.

Figura 29. Oportunidad de ganancia Vs Distancia para Meta.



Fuente: Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014)

Figura 30. IPC Vs Distancia para Meta.



Fuente: Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014)

3.2. Nivel tecnológico de los *clusters* y las apuestas productivas de la RAPE

3.2.1. *Clusters*

De acuerdo con Red *Clúster* Colombia, en la actualidad hay 130 *clusters* en el país, de los cuales cerca del 45% (58 de ellos) han presentado una iniciativa, de manera que existe un deseo por consolidar procesos de integración y formalización del *Clúster*, que implica beneficios como acceso a fuentes de financiación y capacitación, entre otras.

La Región Central RAPE acumula cerca del 17% de los *clusters* del país (22 en total), de los cuales cerca del 64% (14) han presentado iniciativa, lo que representa 1066 empresas participantes en toda la región inmersas en procesos participativos, involucradas activamente en el fomento y desarrollo de economías de aglomeración.

3.2.1.1. Bogotá y Cundinamarca

Bogotá es la ciudad con mayor densidad de *clusters* en la Región Central, aportando aproximadamente el 55% (12 *clusters*) de la región, y cerca del 9% de los *clusters* en el país. El 75% de los *clusters* de Bogotá-Cundinamarca presentan iniciativa, y reúnen 763 empresas, lo que representa cerca del 35% de las empresas reportadas de los *clusters* con iniciativa. Como se observa en la tabla 41, la gran mayoría de los *clusters* no tienen más de dos años de creación, salvo la asociación alianza SinerTic, que tiene aproximadamente 11 años de vida, teniendo una muy baja proporción de empresas participantes con respecto a las empresas reportadas.

El desarrollo de tecnologías en los *clusters* de Bogotá-Cundinamarca se concentra mayormente en baja tecnología, que representan cerca del 46% de los *clusters*. Alrededor del 37% se encuentran en los sectores de alta y media alta tecnología.

Tabla 33. *Clusters en Bogotá y Cundinamarca*

CLUSTERS	CON INICIATIVA / SIN INICIATIVA	AÑO DE CREACIÓN	SECTOR(ES) PRINCIPAL(ES) SOBRE EL CUAL SE CONCENTRA LA INICIATIVA CLÚSTER	EMPRESAS PARTICIPANTES	INGRESOS OPERACIONALES / PIB DEPARTAMENTAL	EMPLEOS EN EL CLÚSTER	TECNOLOGÍA
ASOCIACIÓN ALIANZA SINERTIC (BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA)	Con Iniciativa	2004	Software y TI Telecomunicaciones	20	2,27%		Alta
CLÚSTER TURISMO DE NEGOCIOS Y EVENTOS BOGOTÁ	Con Iniciativa	2013	Turismo y restaurantes	140	2,19%		Servicios
CLÚSTER COMUNICACIÓN GRÁFICA DE BOGOTÁ	Con Iniciativa	2013	Editorial y medios Papel, cartón y sus derivados	17	1,15%	17890	Baja
CLÚSTER DE JOYERÍA Y BISUTERÍA DE BOGOTÁ	Con Iniciativa	2012	Joyería y bisutería	40	0,05%	180	Media Baja
CLÚSTER DE INDUSTRIAS CREATIVAS Y DE CONTENIDOS DIGITALES (BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA)	Con Iniciativa	2012	Entretenimiento e industrias creativas	62	1,53%		Alta
CLÚSTER DE CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA DE BOGOTÁ (BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA)	Con Iniciativa	2013	Calzado Cuero	144	0,17%	8754	Baja
CLUSTER DE COSMÉTICOS DE BOGOTÁ	Con Iniciativa	2013	Cosméticos y productos de aseo	30	2,19%	10401	Media
CLÚSTER DE SOFTWARE Y TI DE BOGOTÁ	Con Iniciativa	2012	Software y TI	230	2,27%		Alta
CLÚSTER PRENDAS DE VESTIR (BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA)	Con Iniciativa	2012	Confección y moda	80	2,04%	37217	Baja
AUTOMOTORES, AUTOPARTES, OTROS EQUIPOS DE TRANSPORTE	Sin Iniciativa				3.21%	8871	Media Alta
MAQUINARIA Y EQUIPOS ELÉCTRICOS	Sin Iniciativa				1,13%	19058	Media Alta
BEBIDAS ALCOHÓLICAS	Sin Iniciativa				0,48%	240	Baja

Fuente: <http://www.redclustercolombia.com/>

3.2.1.2. Boyacá

El departamento de Boyacá reúne el 33% de los *clusters* de la RAPE Región Central. El único *Clúster* con iniciativa en el departamento de Boyacá es el de derivados lácteos, que se encuentra liderado por la Cámara de Comercio de Duitama y se podría considerar como muy joven dado su año de creación. Las tecnologías necesarias en el desarrollo de la labor cotidiana de estos *clusters* son clasificadas como bajas en su mayoría.

Tabla 34. *Clusters* en Boyacá

<i>CLUSTERS</i>	Con iniciativa / Sin iniciativa	Año de creación	Sector(es) principal(es) sobre el cual se concentra la iniciativa <i>Clúster</i>	Empresas participantes	Ingresos operacionales / PIB Departamental	Empleos en el <i>Clúster</i>	Tecnología
CLÚSTER DE DERIVADOS LÁCTEOS DE BOYACÁ	Con Iniciativa	2013	Alimentos y bebidas	58	0,01%	142	Baja
BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	Sin Iniciativa						Baja
MINERÍA DEL CARBÓN	Sin Iniciativa				0,19%		Baja
MINERÍA E INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS	Sin Iniciativa				5,80%	2372	Baja
MINERÍA NO METÁLICA	Sin Iniciativa				0,08%		Media Baja

Fuente: <http://www.redclustercolombia.com/>

3.2.1.3. Tolima

El departamento del Tolima aporta aproximadamente el 33% de los *clusters* identificados en la Región Central y se encuentran ubicados en la ciudad de Ibagué. Por este motivo, el 75% *clusters* con iniciativa se encuentren liderados por la Cámara de Comercio de Ibagué. El *Clúster* con más tiempo de desarrollo corresponde a la iniciativa de cafés de calidad suprema del Tolima, completando casi cinco años de experiencia, y reuniendo cerca del 55% (120 empresas) de las empresas participantes en economías de aglomeración del departamento. El desarrollo de tecnologías en los *clusters* del Tolima se concentra en baja tecnología.

Tabla 35 *Clusters* en Tolima

<i>CLUSTERS</i>	Con iniciativa / Sin iniciativa	Año de creación	Sector(es) principal(es) sobre el cual se concentra la iniciativa <i>Clúster</i>	Empresas participantes	Ingresos operacionales / PIB Departamental	Empleos en el <i>Clúster</i>	Tecnología
INICIATIVA CAFÉNIX-CAFÉS DE CALIDAD SUPREMA DEL TOLIMA	Con Iniciativa	2010	Alimentos y bebidas	120	0,37%		Baja
BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	Sin iniciativa						Baja
INICIATIVA TABE-BUIA- TURISMO DE NATURALEZA EN IBAGUÉ	Con iniciativa	2013	Turismo y restaurantes	60	0,05%		Servicios (Baja)
INICIATIVA TEXTIL-CONFECCIÓN DEL TOLIMA	Con iniciativa	2013	Confección y moda Textil	40	0,31%	682	Baja

Fuente: <http://www.redclustercolombia.com/>

3.2.1.4. Meta

El departamento del Meta contribuye con un *Clúster* muy joven a la región, ubicado en la ciudad de Villavicencio y liderado por la Cámara de Comercio de dicha ciudad. Si bien este *Clúster* dentro de la categoría de alimentos es clasificado como baja tecnología, la automatización llevada a cabo con hornos eléctricos giratorios y máquinas adaptadas, le han permitido aumentar su productividad hasta en un 300%.

No obstante, estas mejoras no pueden ser sostenibles en el largo plazo si no existe una capacidad de absorción, creación, o acumulación de conocimiento. Esto significa que por la falta de una apuesta hacia la creación de procesos de desarrollo e innovación, la adopción tecnológica presente, hipotecara la competitividad del departamento en el futuro.

Tabla 36 *Clusters en Meta*

<i>CLUSTERS</i>	Con iniciativa / Sin iniciativa	Año de creación	Sector(es) principal(es) sobre el cual se concentra la iniciativa <i>Clúster</i>	Empresas participantes	Ingresos operacionales / PIB Departamental	Empleos en el <i>Clúster</i>	Tecnología
RUTA COMPETITIVA SNACKS	Con Iniciativa	2013	Alimentos y Bebidas	25			Baja

Fuente: <http://www.redclustercolombia.com/>

3.2.2. Apuestas productivas

La clasificación de los sectores que utilizan investigación y desarrollo según la OCDE, se evidencia en la siguiente Tabla 37.

Con base en la clasificación anterior, las apuestas productivas de la Región Central RAPE se encuentran concentradas en su mayoría en industrias con baja tecnología, categoría que representa cerca del 74% de todas las apuestas. Cerca del 9% corresponden a apuestas que incluyen media-baja tecnología. Por el otro lado, cerca del 16% corresponden a apuestas que incluyen alta y media-alta tecnología (6,3% y 9,4% respectivamente).

Tabla 37. Clasificación de la utilización de tecnología según la OCDE.

SECTORES DE ALTA INTENSIDAD EN I+D SEGÚN OCDE.	
Lista vigente desde 2001	
Período 1991-1997	
ALTA TECNOLOGÍA	1. Fabricación de aeronaves y naves espaciales
	2. Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática
	3. Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones
	4. Industria farmacéutica
	5. Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión
MEDIA-ALTA TECNOLOGÍA	6. Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
	7. Fabricación de sustancias y productos químicos
	8. Fabricación de maquinaria y equipo mecánico n.C.P.
	9. Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.C.P.
	10. Fabricación de material ferroviario y otro material de transporte
	11. Fabricación de otros productos minerales no metálicos

SECTORES DE ALTA INTENSIDAD EN I+D SEGÚN OCDE.	
BAJA TECNOLOGÍA	12. Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear
	13. Construcción y reparación de buques y otras embarcaciones
	14. Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
	15. Fabricación de metales comunes
	16. Fabricación de productos de caucho y plástico
	17. Fabricación de papel y productos de papel y actividades de edición e impresión y reproducción de grabaciones
	18. Elaboración de productos alimenticios, bebidas y de productos de tabaco
	19. Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables
	20. Fabricación de productos textiles, curtido y adobo de cuero, fabricación de maletas, bolsas de mano, artículos de talabartería y cuarnicionería y calzado.
	21. Fabricación de muebles, industrias manufactureras n.C.P. Y reciclamiento

Fuente: <http://www.ine.es/daco/daco43/notaiat.pdf>

Lo anterior evidencia que existe una confianza en el desarrollo de la economía basada en *Commodities*, sin que esto implique un gran desarrollo en conocimiento, ni tecnología. No existe un énfasis en la ciencia y el conocimiento como factor competitivo en la economía mediante el uso de la capacidad innovadora potencial de los departamentos que la componen, especialmente en el caso de los departamentos de Boyacá, Meta y Tolima. En este sentido, se presenta el riesgo de profundizar aún más la brecha tecnológica que existe con Bogotá y Cundinamarca.

Un proceso económico relacionado con avances científicos y tecnológicos tiene como efecto principal el incremento de los estándares de vida de la población, al impactar la forma de trabajar de las personas, con mejoras en la eficiencia bien sea resultado de una mayor cantidad de bienes producidos con menores recursos, y/o la elaboración de nuevos productos con mayor calidad.

Por este motivo Shumpeter (1942) señala que “El impulso fundamental que configura y mantiene en movimiento la maquinaria capitalista proviene de los nuevos productos de consumo, los nuevos métodos de producción o transporte, los nuevos mercados”, y estos nuevos productos y métodos de producción inciden mayormente en aquellos sectores donde se utiliza con mayor intensidad la investigación y desarrollo, como es la alta y media alta tecnología.

3.2.2.1. Bogotá, Cundinamarca y Boyacá

Las apuestas productivas de Bogotá y Cundinamarca se centran en desarrollos de baja tecnología, que representan aproximadamente el 65% de las apuestas. El 25% (5 apuestas) se encuentran distribuidas en el desarrollo de alta y media alta tecnología.

El departamento de Boyacá hace sus apuestas productivas principalmente al desarrollo de baja tecnología, que representa casi el 70% de sus apuestas. El restante corresponde a media baja tecnología.

En consideración con lo anterior, se evidencia que es baja la inversión de recursos que permiten a la innovación ser un factor endógeno que potencie los beneficios de la acumulación de conocimiento y la tecnología. Consecuentemente, no existe una apuesta tangible que apunte a mayores niveles de productividad, con base en una apropiación del conocimiento que represente invención o innovación.

Tabla 38. Apuestas productivas en los departamentos de Bogotá, Cundinamarca y Boyacá.

BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA	
SECTORES	Apuestas
	Flores
AGRO INDUSTRIA	Frutales exportables
	Hierbas aromáticas y medicinales
	Hortalizas
	Lácteos con Valor agregado
	Productos alimenticios procesados
SERVICIOS	Turismo
	Salud de alta complejidad
	Informática y telecomunicaciones y desarrollo de software
	Empresariales y profesionales
INDUSTRIA	Textiles y confecciones
	Productos químicos y plásticos
	Otros productos químicos: cosméticos, productos de aseo, farmacéuticos y agroquímicos
	Papel, imprenta, editoriales y artes gráficas
	Automotores y autopartes

BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA	
SECTORES PROMISORIOS	Bebidas
	Material de construcción, cerámica y vidrio
	Coques y semicoques de hulla
	Biocombustibles
	Artículos de cuero, calzado y marroquinería

BOYACÁ	
SECTORES	Apuestas
AGRO INDUSTRIA	Papa
	Cárnicos
	Lácteos
	Frutales
	Hortalizas
	Quinua
	Caña panelera
TURISMO	Ecoturismo
	Turismo histórico
	Turismo natural
	Turismo cultural
TRANSPORTE	Sistemas logísticos de transporte
MINERO INDUSTRIAL	Carbones metalúrgicos
	Mineral de Hierro
	Calizas
	Arcillas
	Yeso
	Puzolana
	Roca fosfórica
FORESTAL	Maderas
ARTESANAL	Artesanías competitivas

Fuente: Agenda de competitividad de Boyacá (2012-2015); Mapa Tecnológico Bogotá–Cundinamarca (2015).

3.2.2.2. Meta

La mayor proporción de las apuestas productivas del departamento del Meta se centran en desarrollo de baja tecnología, que representan aproximadamente el 77% de las apuestas del departamento. El 84% aproximadamente corresponderían a industrias entre baja y media baja tecnología. Cerca del 17% corresponden a industrias que incluyen alta y media alta tecnología.

Muy cercano a las apuestas que realizan los departamentos de Boyacá y Tolima, se entiende que el departamento del Meta apunta a procesos de alta tecnología en lo relacionado con *commodities*, sector en el que basa prácticamente todas su apuestas. No obstante, es interesante recalcar la apuesta que se hace en la generación de energía alternativa y telemedicina, donde existe el potencial para producir, asimilar y explotar exitosamente el conocimiento y la gestión del mismo, para conducirlo a innovaciones que respondan a las necesidades del mundo actual, de la sociedad, y de las personas.

Tabla 39. Apuestas productivas del departamento del Meta

META.			
SECTORES	Apuestas	Sectores	Apuestas
TURISMO	Ecoturismo	Mayor perspectiva	Desarrollo agroindustrial de la Palma
	Agroturismo		Turismo: trabajo de llano, naturaleza de folclor
	Eventos y convenciones		Alimentos balanceados (maíz y soya)
AGROALIMENTARIO	Arroz		Desarrollo industrial de lácteos
	Maíz		Desarrollo industrial de cárnicos
	Soya		Potencial exportador piscícola
	Piscícola	Promisorias	Plátano
	Frutícola		Biocombustibles: yuca, maíz y caña
	Ganadería (Carne y leche)		Desarrollo forestal: industrial y comercial
AGROINDUSTRIAL	Biocombustibles		Biotecnología
	Cacao		Caucho
	Frutales		Biodiversidad
	Forestal	Expectativas promisorias	Flores exóticas
	Ganadería		Estevia

META.				
GENERACIÓN DE ENERGÍA	Desarrollo energético			Caracol
	Convencional			Hortofrutícola
	Alternativa			Sistemas y comunicaciones
TELEMEDICINA	Telemedicina			Sal
OTROS	Extracción de petróleo			Agua
				Petróleo y gas
				Cacao
	Pesca y acuicultura			Caña de azúcar
		Promisorias que requieren de conversión		Desarrollo agroindustrial del arroz

Fuente: Agenda de competitividad del Meta (2012-2015)

3.2.2.3. Tolima

El 80% de las apuestas productivas del departamento del Tolima corresponden a industrias con baja tecnología, derivadas de actividades relacionadas directamente con la explotación de *commodities*. El 7% y 13% corresponden industrias con alta y media alta tecnología. Para que este 20% tenga impacto positivo en la sociedad tolimense, y por ende en la RAPE Región Central, debe existir un enfoque hacia la generación de mayores capacidades de innovación, basadas en avances científicos y técnicos más allá del carácter comercial. Para ello son necesarias las políticas de innovación, y un apoyo público a la investigación y desarrollo de capacidad tecnológica de las firmas, las cuales a su vez se encuentran alimentadas por la capacidad cognitiva de su fuerza laboral, que en últimas son el real motor de cualquier capacidad innovadora al interior de las organizaciones, y de la sociedad en general.

Tabla 40. Apuestas productivas del departamento del Tolima

TOLIMA	
SECTORES	Apuestas
AGROINDUSTRIA	Algodón
	Arroz
	Cafés especiales
	Acuicultura
	Ganadería
INDUSTRIA	Alcoholes carburantes

TOLIMA	
SERVICIOS	Desarrollo tecnológico
FORESTAL	Maderas finas
TURISMO Y ARTESANÍAS	Turismo y artesanías
MAYOR PROSPECTIVA	Industria del turismo y el ecoturismo
	Industria de los biocombustibles
	Industrialización de los frutos de agua dulce y otras proteínas de origen animal
PROMISORIAS	Industria forestal
	Industria de la producción frutícola y horticultura

Fuente: Agenda de competitividad del Tolima (2012-2015)

4. FACTORES COMPETITIVOS PARA LA REGIÓN

La constitución de regiones o cualquier esquema de integración territorial es entendida como una estrategia que permite promover la consolidación territorial para superar deficiencias o limitantes para la generación de mayor calidad de vida y mayores ingresos para sus habitantes. La asociación de territorios debe proyectar una profunda transformación, armonización y evolución de las realidades económicas, sociales, culturales y ambientales de los mismos.

La Región como hecho geográfico es por naturaleza jalonadora del crecimiento” a partir de dinámicas de aglomeración y concentración de actividades económicas que generan economías de escala y sinergias. Esa unión de esfuerzos de los integrantes de la Región debe traducirse, entre otros, en mayores niveles de productividad de los factores productivos e incrementar la capacidad para competir en los mercados de bienes y servicios.

Estos propósitos, sin duda deseables, requieren acuerdos y arreglos institucionales de orden nacional y local frente a estructuras, dinámicas y límites distintos, que deben complementarse e interrelacionarse para lograr, mediante procesos claros de planificación y gestión, los objetivos comunes de bienestar social y económico para la población de la región. Al respecto, es importante señalar que como referente conceptual la integración regional debe propender por a) mejorar indicadores de bienestar para la población, b) mejorar estándares de urbanismo y conexión y c) potenciar la articulación a mercados internacionales.¹

Por último, y no menos importante, las regiones deben realizar los acuerdos de cooperación que conduzcan a los municipios integrantes como un todo a aumentar las condiciones de competitividad del territorio con un crecimiento económico constante y sostenido, a partir del fortalecimiento y expansión de los mercados internos y la conquista de los externos. En este sentido, la competitividad se refiere

¹ Banco Mundial, 2009 “Una Nueva Geografía Económica”.

a incrementos de la productividad, disminución de costos de factores e innovación en los bienes o servicios.

La competitividad en cualquiera de las escalas, nacional o subregional, debe identificar potencialidades, fortalezas y aspectos de mejora permanente como vectores de cambio. Por este motivo, es prioritario caracterizar las variables a las cuales deben orientarse esfuerzos técnicos, financieros e institucionales. Una región que busca aumentar la productividad y competitividad para un mayor y equitativo ingreso per cápita, ampliación de los servicios (públicos y sociales), incrementar el potencial exportador, reducir el desempleo, la pobreza, las disparidades económicas y la inequidad social, requiere crear condiciones que deben ser medibles para evaluar y ajustar de manera permanente, de tal forma que se genere una dinámica de mejora permanente hacia altos estándares.

En este sentido, son útiles los indicadores de competitividad de la CEPAL, Doing Business y el Consejo Privado de la Competitividad, que comparan en el contexto nacional la competitividad de los departamentos, haciendo seguimiento a algunos factores claves como: educación, tecnología, tramites empresariales, infraestructura, entre otros.

4.1. Indicadores de Competitividad

Tabla 41. Indicadores de competitividad por departamentos componentes de la RAPE 2013

INDICADORES DE COMPETITIVIDAD						
	VARIABLES	RANKING				
		BOGOTÁ	CUND.	BOYACÁ	TOLIMA	META
CEPAL (Evalúa 29 departamentos de Colombia, y asigna puestos en un ranking de competitividad según 5 variables)	Calificación	100 (Benchmark)		58	52,2	49
	Capital humano	100 (Benchmark)		70	62,4	60,3
	Ciencia y tecnología	100 (Benchmark)		33,6	22,1	21,4
	Fortaleza de la economía	100 (Benchmark)		46,6	43,4	46,3
	Seguridad		97,3	98,8	85,6	77,6
	Gestión y finanzas públicas	100 (Benchmark)		88,8	74,5	62,1
	Infraestructura	100 (Benchmark)		70,2	79,4	73,7
Doing Business (Evalúa el clima de negocios en 23 ciudades del país comparando las regulaciones comerciales)	Puesto		3	13	2	17
	Apertura de una empresa		7	22	4	16
	Obtención de permiso de construcción		7	8	15	22

INDICADORES DE COMPETITIVIDAD						
	VARIABLES	RANKING BOGOTÁ	CUND.	BOYACÁ	TOLIMA	META
nacionales y locales que afectan el ciclo de vida de una pequeña o mediana empresa doméstica)	Pago de impuestos		16	15	1	5
	Comercio transfronterizo					
	Registro de propiedades		4	5	1	16
Consejo Privado de Competitividad (2014) (Bajo el informe departamental de competitividad 2014, se miden 3 Variables primarias, las cuales a su vez agrupan otras variables que las componen)	Puntaje (0-10)	7,82	5,13	4,85	3,7	4,11
	Condiciones Básicas	7,07	5,78	5,45	4,99	5,25
	Instituciones	5,48	7,64	6,62	6,55	5,82
	Infraestructura	7,32	4,33	3,98	4,31	3,45
	Tamaño del mercado	9,47	7,23	4,16	3,24	5,66
	Educación básica y media	6,23	6,64	7,79	5,94	6,8
	Salud	8,41	4,07	4,31	4,44	4,66
	Medio ambiente	6,36	5,25	4,95	4,19	5,41
	Eficiencia	7,87	4,74	5,07	3,24	3,34
	Educación superior y capacitación	7,77	4,85	5,91	2,07	2,73
	Eficiencia de los mercados	7,96	4,63	4,22	4,4	3,96
	Sofisticación e Innovación	8,82	5,11	2,59	1,66	1,45
	Sofisticación y diversificación	7,89	7,35	4	2,18	1,54
	Innovación y dinámica empresarial	9,76	2,86	1,19	1,14	1,36

Fuente: Elaboración propia con Información DANE, Cuentas departamentales (2014); Min. Comercio Industria y turismo (2014); Región Central de Colombia (2014); CEPAL (2014); Consejo Privado de Competitividad (2014)

4.1.1. CEPAL

El escalafón global de competitividad departamental de la Cepal clasifica a Bogotá y Cundinamarca como un departamento líder con una puntuación de 100 puntos; el departamento de Boyacá con 54 puntos es clasificado como medio alto; los departamentos de Tolima y Meta son clasificados como medio bajo con puntajes de 52,2 y 49 respectivamente.

Referente al factor de capital humano, Bogotá y Cundinamarca son los departamentos líderes con cien puntos, seguidos de Boyacá, Tolima y Meta. Las variables tenidas en cuenta para la valoración del capital humano son educación, salud y habilidades

globales. La región en promedio, sin Bogotá y Cundinamarca, obtiene un puntaje de 64 puntos, ubicándola en el escalafón medio alto, de manera que hay que seguir trabajando en el mejoramiento de la calidad educativa, el aumento de las tasas de alfabetismo, los años de estudio, y otras habilidades como el bilingüismo, el uso del computador y el desarrollo deportivo en estos tres departamentos. De igual forma, en el área de la salud se deben hacer esfuerzos en términos de afiliación a los regímenes de salud, y otros tales como la esperanza de vida al nacer, las tasas de mortalidad infantil y el embarazo de adolescentes.

La región en el factor de ciencia y tecnología, sin contar con Bogotá y Cundinamarca, obtiene un puntaje promedio de 25.7, ubicándola en el escalafón bajo, evidenciando que estos tres departamentos presentan deficiencias en la cantidad de centros de investigación, la presentación de productos de ciencia y tecnología, y una participación bastante reducida del gasto en actividades de ciencia, tecnología e innovación. Otras mediciones que se consideran en este factor tienen que ver con la cantidad de docentes con doctorado, personal en investigación y desarrollo, y la cantidad de graduados en posgrado, variables que conforme al puntaje promedio obtenido presentan una densidad bastante baja en la región, como consecuencia de un ambiente científico y tecnológico precario para el desarrollo de sus actividades.

El factor fortaleza de la economía mide elementos de la estructura económica como el PIB per cápita, la densidad empresarial, la población urbana, las tasas de ocupación, así como las distancias por carretera a un mercado potencial. Otras variables que tiene en cuenta son el comercio internacional de bienes, donde tiene en cuenta la diversificación de mercados y exportaciones y la orientación exportadora; disponibilidad de servicios financieros; y otros de carácter social, como pobreza, y carencia alimenticia entre otros. Para este factor la región obtiene un promedio de 45,43, sin tener en cuenta Bogotá y Cundinamarca, alcanzando un escalafón medio bajo, entendido por el sesgo tan fuerte que presenta la región hacia exportación de *commodities* con muy poca diversificación tanto en productos exportados como en destino de las exportaciones.

El factor de seguridad incluye las tasas de homicidios, secuestros y población desplazada por cada 10.000 habitantes. La región, incluyendo Bogotá y Cundinamarca, tiene un promedio de 89 puntos, ubicándose en el escalafón de seguridad como líder. El más bajo puntaje en este sentido es del Meta con 77 puntos, ubicándose en el escalafón de seguridad medio alto.

El factor de gestión y finanzas públicas evalúa el desempeño integral de los municipios, la eficiencia judicial y el índice de gobierno abierto, así como el desempeño fiscal de cada uno de los departamentos. La región sin Bogotá y Cundinamarca obtiene un puntaje de 75 puntos, ubicándose en el escalafón medio alto. En este factor, el Meta ocupa la menor posición con 62 puntos y se ubica en el escalafón medio bajo.

El factor de infraestructura incluye temas de cobertura de servicios públicos, así como el cubrimiento de vías pavimentadas y los índices de cobertura de telefonía y penetración de internet. La región, sin Bogotá y Cundinamarca, en promedio obtiene un puntaje de 74, ubicándola en el escalafón medio alto, siendo Tolima el más avanzado de los tres.

4.1.2. *Doing Business*

El indicador *Doing Business* trata de plasmar las regulaciones empresariales y prácticas locales que impactan las pequeñas y medianas empresas locales. El escalafón de este indicador pretende identificar la facilidad para hacer negocios en 23 ciudades del país, organizándolas según el mismo criterio, y en comparación con las mejores prácticas llevadas a cabo nivel mundial.

Este indicador se encuentra construido con base en cuatro variables : 1. la apertura de una empresa, que pretende medir los trámites, el tiempo, el costo y el requisito de capital mínimo necesarios para crear y poner en marcha formalmente una empresa; 2. La obtención de permisos de construcción, que incluye los trámites, los tiempos y costos necesarios para construir una bodega comercial y conectarla a los servicios de acueducto, alcantarillado y telefonía fija, incluyendo las inspecciones necesarias antes, durante y después de la construcción; 3. El registro de la propiedad mide los trámites, tiempos y costos necesarios para que en empresa compre una propiedad inmueble a otra y complete la transferencia del título de propiedad; 4. El pago de impuestos, que incluye el número de pagos (frecuencia, cantidad monetaria y método de pago), el tiempo (horas por año) y la tasa de impuestos total como porcentaje del beneficio comercial que debe declarar y pagar una empresa a lo largo de su segundo año de actividad.

Así, las ciudades de Bogotá, Tunja, Ibagué y Villavicencio son clasificadas, obteniendo un puesto promedio de 8.75 entre 23 ciudades, siendo Ibagué la ciudad

más favorable para hacer negocios, entre otras cosas por su estructura impositiva, la facilidad para registrar propiedades y la apertura de empresas.

Villavicencio es la ciudad menos favorable para hacer negocios por la dificultad que existe para obtener permisos de construcción, así como la dificultad de para registrar propiedades y abrir una empresa, aunque se destaca en la variable de pago de impuestos, donde obtiene el quinto puesto. En la región, Tunja es la ciudad donde es más difícil abrir una empresa, y el pago de impuestos la ubica en el puesto quince, indicando que esta variable tributaria no es muy favorable para el ambiente empresarial. La variable de pago de impuestos de Bogotá es la menos favorable para el ambiente empresarial de la región, situándose en el puesto 16.

Con respecto a los promedios de la región, la variable obtención de permiso de construcción es la menos favorecida con el puesto 13, seguida de la variable apertura de una empresa (12,25), pago de impuestos (9,25) y registro de propiedades (6,5) que es la más favorable de las variables medias en el indicador *Doing Business*.

4.1.3. Consejo Privado de Competitividad

En el Índice Departamental de Competitividad se evalúan tres factores: i) condiciones básicas; ii) eficiencia; y iii) sofisticación e innovación. Estos factores, a su vez, contienen diez pilares. En el factor condiciones básicas se incluyen seis pilares relacionados con instituciones; infraestructura; tamaño del mercado; educación básica y media; salud; y medio ambiente. Por su parte, el factor eficiencia contiene dos pilares: educación superior y capacitación, y eficiencia de los mercados. Finalmente, el factor sofisticación e innovación está compuesto por dos pilares que miden la sofisticación y diversificación productiva, así como la innovación y la dinámica empresarial.

Bajo este indicador la región obtiene un puntaje de 5.1 en promedio, siendo Tolima el departamento con menor calificación (3,7), y Bogotá el que obtiene mayor calificación (7,8). Los puntajes obtenidos por los departamentos diferentes a Bogotá no superan el 50% de su potencial, siendo 4,44 el promedio del puntaje obtenido de estos cuatro departamentos, y la brecha existente entre sus puntajes obtenidos es bastante elevada, evidenciando las grandes diferencias que existen entre los cinco departamentos.

La medición del factor condiciones básicas señala que la variable infraestructura es la menor de la región con un puntaje de 4,67, seguido por la variable de salud (5,17), medio ambiente (5,32), tamaño del mercado (5,32), instituciones (6,42), y educación básica y media (6,68).

El factor eficiencia obtiene un promedio para la región de 4,85, siendo la variable educación superior y capacitación la más baja de las medidas con un promedio de 4,66, seguido muy de cerca de la variable eficiencia de mercados con un promedio de 5,03.

El factor de sofisticación e innovación es el más bajo de los tres factores considerados, obteniendo un promedio de 3,9 para la región. Jalona negativamente a este factor la variable innovación y dinámica empresarial, en la que se obtiene un puntaje de 3,2. La variable sofisticación y diversificación obtiene un promedio de 4,59.

Bogotá obtiene sus puntajes más altos en innovación y dinámica empresarial, tamaño del mercado y salud. Los puntales más bajos de la ciudad se encuentran en las variables: instituciones, que miden el desempeño administrativo, la gestión fiscal, la transparencia, y la seguridad y justicia; educación básica y media, que mide cobertura, cantidad de graduados, calidad de docentes y deserción; y medio ambiente.

Cundinamarca obtiene sus puntajes más altos en instituciones; sofisticación y diversificación, que mide el grado de tecnificación de la canasta exportadora, su multiplicidad y el número de mercados destino de exportación; y el tamaño del mercado. Los puntajes más bajos los obtiene en innovación y dinámica empresarial, medio ambiente, e infraestructura.

Boyacá obtiene sus puntajes más altos en educación básica y media, instituciones, educación superior y capacitación. Los puntajes más bajos los obtienen innovación y dinámica empresarial, infraestructura, y sofisticación y diversificación.

Tolima obtiene sus puntajes más altos en instituciones; educación básica y media; y medio ambiente, el cual incluye disposición adecuada de residuos sólidos, biodiversidad, deforestación, prevalencia de desastres naturales, e índice de gestión de riesgo. Los puntajes más bajos se encuentran concentrados en la innovación

y dinámica empresarial, la educación superior y capacitación, y la sofisticación y diversificación de sus mercados.

Meta obtiene sus puntajes más altos en educación básica y media, instituciones, y tamaño del mercado. Los puntajes más bajos los obtiene en innovación y dinámica empresarial, sofisticación y diversificación, y educación superior y capacitación.

5. CONCLUSIONES

- **La complementariedad regional:**

El crecimiento económico tiende a ser desequilibrado desde el punto de vista sectorial y geográfico. Desde el punto de vista sectorial se observó que los departamentos del Meta, Boyacá y Tolima dependen de manera importante de los sectores asociados a los *commodities*, especialmente el primero; mientras que en Bogotá y Cundinamarca, aunque se evidencia una mayor diversificación, con una moderada participación del sector manufacturero, hay una alta concentración en el sector servicios.

Desde el punto de vista geográfico se ha evidenciado que Bogotá concentra gran parte de la población, la producción, el número de establecimientos productivos, el capital humano y las empresas con mayor incorporación de alta tecnología en su proceso productivo, y todos estos factores se traducen en las diferencias de nivel de vida que se observan en comparación con los otros departamentos. En este sentido, especialmente Boyacá, Tolima y Meta experimentan fuertes rezagos en los indicadores socioeconómicos de su población.

Desde el punto de vista geográfico también se evidenció que Bogotá y los municipios de su entorno, en Cundinamarca, siguen atrayendo población y creciendo con tasas superiores al 1% anual, mientras que Tolima y Boyacá crecen a tasas muy cercanas a cero y presentan saldos migratorios negativos. Esta dinámica termina expresándose en un rápido crecimiento de la mancha urbana de Bogotá y los Municipios del entorno, con la destrucción de la estructura ecológica de la sabana de Bogotá, el consecuente aumento de la demanda de servicios públicos, salud, educación, empleo, bienes públicos, entre otros, que generalmente se atienden de manera incompleta, rezagada y con poca planeación. Así parte de esta nueva población termina marginada viviendo en la periferia de la ciudad, usualmente en sitios de alto riesgo.

La realidad es que la interacción entre los lugares avanzados y atrasados es la clave para el desarrollo económico. Las intervenciones focalizadas son importantes pero no pueden sustituir los instrumentos poderosos de la integración y la movilidad. La ecuación es: instituciones que unifiquen, infraestructura que integre e intervenciones que focalicen.

La RAPE debe actuar para que estas disparidades no se agudicen y se reflejen en la macrocefalia descontrolada de Bogotá y su entorno, y para ello se deben aprovechar las complementariedades del territorio. Cundinamarca y Bogotá pueden ofrecer servicios sofisticados, mientras que las otras regiones le pueden ofrecer *commodities*, avanzando en incorporar a su producción mayor valor agregado.

Esta propuesta cobra aún mayor relevancia si se considera que la actividad industrial que mayor valor agregado genera en Cundinamarca y Bogotá se relaciona con la Elaboración de Alimentos y Bebidas, que implica una elevada demanda de insumos del sector agropecuario, que bien podrían suministrar los departamentos periféricos o Cundinamarca, ya que en la Región son fuertes en la producción de productos agropecuarios. La Elaboración de Alimentos y Bebidas es de los sectores más promisorios dentro de la RAPE, es el segundo con mayores exportaciones industriales, tiene la capacidad de encadenar diferentes actividades tanto vertical como horizontalmente a lo largo de la cadena productiva y es uno de los que más empleo industrial genera en todos los departamentos de la RAPE.

Otro sector con potencialidad de fortalecimiento en la Región, mediante economías de aglomeración y de *Clúster*, es el de fabricación de sustancias y productos químicos. Éste, gracias a su amplio espectro de productos intermedios y finales, puede insertarse en diferentes sectores y subsectores a lo largo del territorio nacional, e incluso internacionalmente. Este sector es el segundo que más emplea trabajadores en la industria de la RAPE y el primero tanto en el valor de las ventas como en el valor de las exportaciones industriales.

Mayores análisis del sector de productos químicos pueden ayudar a verificar la posibilidad y conveniencia de generar procesos de sustitución de importaciones por producción local dentro de la región, por ejemplo aprovechando potencialidades de sectores productivos consolidados como la petroquímica o en vías de desarrollo como la palma de aceite. Lograr estos avances permitiría dar mayor valor agregado a la simple exportación de productos minero-energéticos del Meta, Boyacá y Tolima, consolidando la complementariedad territorial. Esta situación cobra sentido con los análisis de oportunidad de ganancia y distancia en donde se encontró que este sector tenía oportunidades de ganancia medias o altas, pero que necesitaba ser fortalecido para ir avanzando en su diversificación.

Actuar estratégicamente en estos dos sectores puede beneficiar a todos los departamentos, consolida la complementariedad territorial, ofrecería empleo a un amplio espectro de la población y serían promisorios en la incorporación de conocimiento productivo.

Bogotá y Cundinamarca representan el mercado más grande de la RAPE, concentrando más del 74% de la población de la Región, mientras que en los demás departamentos el tamaño del mercado es muy pequeño para consumir los excedentes de su propia producción. Como se vio, los indicadores de la CEPAL y del Consejo de la Competitividad revelan que los departamentos periféricos muestran debilidades en cuanto al tamaño de su mercado o la cercanía a un mercado de gran tamaño, afectando negativamente su potencial productivo. De esta manera, se debe trabajar para que precisamente el Distrito y Cundinamarca sean el mercado al cual puedan acceder. Lograr que los departamentos de la RAPE vendan su producción agropecuaria a Bogotá permitirá ofrecer un sustento económico y afianzar la consolidación de una red de ciudades.

Como se mencionó antes, los departamentos deben basar su economía en lo que saben hacer, porque cuentan con la infraestructura y el *Kow How* para hacerlo. Lo importante es que Boyacá, Tolima y Meta incorporen mayor conocimiento a dicha producción. Se debe diseñar una estrategia de cooperación para que el capital humano, que según los indicadores laborales en Bogotá y Cundinamarca es donde más se está subutilizando, sea aprovechado en los departamentos periféricos para potenciar e innovar en sus procesos productivos. Se trata de una combinación que aproveche tanto el saber local como el saber técnico. Adicionalmente, el capital humano de Bogotá debe ser utilizado en los municipios de los departamentos periféricos para incorporar mayor tecnicismo en su planeación: en los planes de desarrollo, los de ordenamiento territorial, así como en la normatividad local. Es necesario promover estrategias para que en efecto el capital humano que se encuentra subutilizado en el centro de la Región empiece a explotar su potencial en los municipios.

Esta propuesta va línea con los indicadores de competitividad de la CEPAL en cuanto a Ciencia y Tecnología, y del Consejo Privado de la Competitividad en cuanto a Educación Superior y Sofisticación e Innovación, donde se mostraban los enormes rezagos de la periferia respecto al centro, y en estos indicadores incide directamente la ausencia de capital humano altamente calificado. Es por ello que

trabajar en una estrategia que lleve a movilizar el capital humano calificado entre los departamentos, permitiría aprovechar las complementariedades de la región.

Financieramente hablando, una figura institucional como la RAPE, permitirá acceder a mayores recursos en comparación con una gestión independiente, y estos se deben aplicarán o invertir desde una óptica regional. Como se ha visto, existe un fuerte rezago del aparato productivo y, sobre todo, de los indicadores socioeconómicos de los departamentos periféricos de la RAPE. La inversión y contribución de recursos desde la RAPE debería ser progresiva, es decir, los departamentos más desarrollados deben contribuir de acuerdo a su capacidad o mayor desarrollo y las inversiones deberían dirigirse en mayor medida a la periferia, para lograr que esta sea más competitiva y productiva y le pueda ofrecer insumos más baratos a la industria del Centro. De esta manera todos salen beneficiados, se avanza a la convergencia regional, se fortalece la consolidación de una red de ciudades y se evita la macrocefalia de la capital y los municipios del entorno.

Si la RAPE logra avanzar en los propósitos para los que fue creada y se emprenden proyectos estratégicos regionales, bajo su batuta, estos ayudaran muy seguramente a mejorar indicadores de infraestructura en los que de acuerdo con el Consejo Privado de la Competitividad, salen mal librados sobre todo los departamentos periféricos, e incluso Cundinamarca. Muchos de estos proyectos acercaran a la periferia con el centro y por ende con el mercado más grande. De nuevo el apalancamiento político y financiero regional es mucho más fuerte que el de cada departamento por solitariamente. En este sentido, un componente de trascendental importancia para la región, en términos de competitividad, será lograr la infraestructura que acerque a la periferia con el centro, que la conecte e integre, que permita que la complementariedad sufra los menores costos de transacción para recoger sus frutos.

Para Bogotá y Cundinamarca es primordial lograr que los departamentos periféricos mejoren su calidad de vida de manera sostenible porque, por ejemplo, se ha identificado que Bogotá y los municipios del entorno mantienen relaciones de tipo rural, con intercambio de bienes ambientales, con el departamento del Meta, de manera que las fuentes de agua de una gran parte de la población de Cundinamarca y Bogotá depende de los nacederos en el META. Para ello es necesario ofrecer alternativas económicas a sus habitantes y campesinos, sin destruir el equilibrio ecológico que traspasa las fronteras departamentales. Permitir que

estas diferencias se mantengan o amplíen, generará mayores incentivos para que la periferia se desocupe y agudice la macrocefalia del centro, perdiendo también una de sus principales fuentes de abastecimiento y aumentando su dependencia de bienes importados. Este tipo de complementariedades se presentan desde hace décadas y son invisibles para la mayoría de la población porque son relaciones de una escala mayor a la que observan las personas en su vida diaria. Este es el tipo de resultados al que conduce la mano invisible del mercado, y sólo la intervención quirúrgica y visible del Estado puede encausarlas hacia la convergencia

- **La RAPE, una institución para promover la reindustrialización:**

En las últimas décadas el país ha vivido un proceso de desindustrialización; la participación de la industria en el PIB nacional ha descendido en forma pronunciada, y en el caso de Bogotá de manera más suave. En efecto en el ciclo 2000-2014 la economía colombiana experimentó una apreciación del tipo de cambio real bastante fuerte como resultado no solamente de la exportación de recursos naturales sino también de la entrada masiva de capitales. La combinación de estos canales, el comercial y el financiero; produjeron la denominada enfermedad holandesa que sacudió a un sector industrial mal preparado, incubando las semillas de la crisis que hoy padece el país y que para nada es de carácter transitorio.

Teniendo en cuenta este problema, la RAPE debe contemplar como otro de sus objetivos generar un proceso urgente de cambio estructural, que propicie incrementos robustos en la productividad y la competitividad mediante la diversificación productiva y exportadora, la innovación y la integración regional. El cambio estructural y la reindustrialización no solo es necesaria sino urgente pues ha llegado a su fin el *“boom de los commoditties”* que produjo la *“enfermedad holandesa”* que destruyó una parte importante del aparato productivo, concentró las exportaciones en el petróleo y un número reducido de productos con bajo nivel de sofisticación y aumentó la dependencia de las importaciones.

La RAPE debe buscar promover el cambio estructural orientado a diversificar la estructura productiva y diversificar las exportaciones con alto valor agregado, con énfasis en la ciencia, la tecnología y la innovación y cuya fortaleza se basa en cadenas productivas competitivas, *clusters* y productividad. No es la especialización en los bienes que usan los recursos relativamente abundantes el fundamento del proceso sino adquirir maestría en una amplia gama de actividades.

La ausencia de diversificación productiva incide en la alta volatilidad del crecimiento del producto interno bruto departamental, sobre todo en Meta, Tolima y Boyacá, que son los departamentos que más dependen en sus ingresos de bienes de baja valor agregado, como lo son los *commodities*, mientras que en los demás departamentos, con mayor diversificación, las tasas son más estables. De manera coherente, en la periferia de la Región el componente de fortaleza económica del indicador de competitividad de la CEPAL, es medio bajo; esto debido al sesgo que produce la poca diversificación exportadora en productos y en países destino, aspectos que también se evidenciaron en el segundo capítulo.

Lo anterior no significa que Bogotá y Cundinamarca se encuentren en el pedestal de la producción con alto valor agregado, sobre todo comparando con lo que se produce en el mundo, ya que su producción proviene principalmente de servicios poco sofisticados, dirigidos principalmente hacia el mercado interno, y los pocos de alto know-how se encuentran concentrados en el Distrito. Por este motivo, aún en estos departamentos, subsiste la imperiosa necesidad de elevar los niveles de conocimiento productivo. Estos cambios cobran mayor relevancia considerando que el sector minero energético, si bien genera altos ingresos, no es un gran generador de empleo, ya que el factor de producción más importante es el capital y no el trabajo.

Como se mencionó en el capítulo dos, en el caso de Bogotá se observa una institucionalidad débil para la promoción de la innovación. A nivel nacional, Colciencias, presenta serias deficiencias que empiezan con un magro presupuesto para la investigación, que para empeorar depende precisamente de las regalías de los *commodities*, hasta una asignación por parte de los departamentos en fines que no necesariamente apuntan a proyectos de investigación e innovación. Esta situación es grave, pues son pocos los incentivos que tiene el sector privado para incursionar en emprendimientos empresariales de tipo schumpeterianos que conduzcan a la innovación, debido precisamente al altísimo riesgo que acarrear estas inversiones.

Buena parte de las innovaciones tecnológicas se han basado en los incentivos y recursos que invierte el estado (internet, los computadores, la comunicación satelital, etc.). En consecuencia, la RAPE se presenta como una alternativa institucional que puede impulsar de manera coordinada una política integral para la promoción de la innovación en la región, una alternativa que puede ayudar a que

los pocos recursos que se asignan a esta tarea no se desvíen de dicho objetivo, una institución que puede dar luces sobre cuáles podrían ser los sectores estratégicos en los que se podría enfocar la investigación y desarrollo.

- **La productividad y algunos sectores con potencial:**

La Región encuentra limitaciones importantes para su productividad y su competitividad. Las tarifas de servicios públicos, tasas de interés y tasas impositivas, se ubican dentro de las más altas del mundo o de Latinoamérica. La revaluación de la tasa de cambio ha erosionado la competitividad de los productos exportables. La región se ve supeditada a la infraestructura nacional que recurrentemente es vista como uno de los factores que más deteriora la competitividad de nuestros productos transables. El empleo y la creación de empresas se concentra principalmente en microempresas que en general incorporan en su proceso productivo tecnologías muy básicas, con poco capital para hacer inversiones, y mucho menos de hacer investigación y desarrollo, y por tanto de incursionar en innovaciones que les permitan ser más productivas.

La estructura productiva colombiana se basa principalmente en tecnologías de bajo nivel de complejidad. Las manufacturas de media tecnología participan en el total de las exportaciones en alrededor de un 4%, y cerca de un 1% corresponde a manufacturas de alta tecnología. La RAPE no escapa de esta tendencia, aproximadamente el 63% de las exportaciones proviene del sector primario, en Cundinamarca representan aproximadamente el 50%, en Tolima el 90%, y en Boyacá y Meta cerca del 100%. En cuanto los 21 *clusters* que se han venido consolidando en la RAPE sólo 3 son de alta tecnología y 13 son de baja, los demás son de media alta (2), media (1) y media baja tecnología (2). En el caso de Bogotá y Cundinamarca se puede identificar que apenas el 41% de las empresas en los *clusters* son de alta tecnología y el 50% son de baja tecnología. Por último, las apuestas productivas de la Región Central se encuentran concentradas en su mayoría en industrias con baja tecnología, representando cerca del 74% de todas las apuestas, el 9% corresponden a apuestas que incluyen media-baja tecnología y sólo el 16% corresponden a apuestas que incluyen alta y media-alta tecnología (6,3% y 9,4% respectivamente).

En consecuencia, es necesario promocionar sectores con altos niveles de conocimiento productivo, pues son los que mayores posibilidades tienen de acrecentar el conocimiento, acumularlo, aplicarlo, producir innovaciones, mejorar

en la competitividad, diversificar, y crear bienes o servicios especializados y de alto valor agregado. La metodología del espacio producto permitió ver que no hay una actividad en la que las posibilidades de diversificación y la complejidad fueran altas al mismo tiempo. No obstante, ilumino algunas actividades promisorias: con excepción de Tolima, en todos los departamentos hay potencial en las actividades de Maquinaria y Eléctricos; también aparecen los productos Químicos en Cundinamarca, Bogotá y Boyacá; los metales y plásticos muestran ciertas ventajas en Bogotá y Cundinamarca. En todos estos casos, los sectores tienen productos donde se incorporan los mayores niveles de *know-how* y menores posibilidades de diversificación, o se incorporan altas posibilidades de diversificación con menores niveles de conocimiento productivo. Significa que se deben seguir estrategias mixtas de inversión en investigación y desarrollo para complejizar algunos productos y de inversión para producir bienes cercanos a los que se pueden producir con el mismo *know-how*.

Finalmente, en el caso de Bogotá y Cundinamarca también se encontró que el sector de alimentos tiene una alta posibilidad de diversificación, aunque con baja oportunidad de ganancia. Significa que es necesario avanzar en inversiones que permitan darle mayor valor agregado a la producción, basándose precisamente en su alta posibilidad de diversificar.

El análisis del espacio producto, puede estarle mostrando a la RAPE en cuales sectores podría enfocarse la investigación económica para establecer si realmente hay un alto potencial en los sectores mencionados y cómo podrían fortalecerse, ahondando sobre su rol en ese camino. Iniciar esta tarea sería de gran provecho para retomar una política de sustitución de importaciones.

Ya como temas específicos, pero no menos importantes, el *Doing Business* muestra que sobre los impuestos, la región como un todo no está mal posicionada a nivel nacional, pero Bogotá sí lo hace. La estrategia sobre este punto no debe ser la redistribución, sino la simplificación y la reducción de la evasión. No debe ser la redistribución por la sencilla razón de que hay inversiones por realizar, se requieren fondos para hacerlas, estas inversiones son fundamentales precisamente para mejorar la competitividad y el sector privado no tiene los incentivos para efectuarlas. La RAPE debe ser un órgano que ayude a promover la coordinación de los departamentos en esta temática.

Finalmente, algunos factores que inciden en la competitividad de la economía de los departamentos de la Región son macroeconómicos y los maneja el gobierno nacional. En este sentido, el papel de la RAPE será llevar la voz de los departamentos que la componen, al unísono, precisamente para tener una mayor posibilidad de influencia.

6. REFERENCIAS

Alcaldía de Bogotá (2015). Destinos de exportación de Bogotá y la región. Recuperado de: <http://www.bogota.gov.co/content/principales-destinos-de-exportaci%C3%B3n-de-bogot%C3%A1-y-la-regi%C3%B3n>

Alonso Roa, Oscar Alfonso (2012). Polimetropolitanismo y fiscalidad, Colombia 1984-2010. Universidad Externado de Colombia. Documentos de Trabajo No. 38.

Banco de la República (2014). Informes de Coyuntura económica Regional. Recuperado de: <http://www.banrep.gov.co/icer>

Banco Mundial (2015). Datos de libre acceso del Banco Mundial. Recuperado de: <http://datos.bancomundial.org/>

Consejo Privado de Competitividad (2014). Índice Departamental de Competitividad. Recuperado de: <http://www.compite.com.co/site/indice-departamental-de-competitividad-2014/>

Dane (2010). Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005-2020. Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/conciliacenso/7_Proyecciones_poblacion.pdf

Dane (2014). Bogotá, Pobreza Monetaria 2013. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Bogota_Pobreza_2013.pdf.

Dane (2014). Boyacá, Pobreza Monetaria 2013. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Boyaca_Pobreza_2013.pdf.

Dane (2014). Cundinamarca, Pobreza Monetaria 2013. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Cundinamarca_Pobreza_2013.pdf.

Dane (2014). Meta, Pobreza Monetaria 2013. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Meta_Pobreza_2013.pdf.

Dane (2014). Tolima, Pobreza Monetaria 2013. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Tolima_Pobreza_2013.pdf.

DB-City (2015). Información Colombia. Recuperado de: <http://es.db-city.com/Colombia>

Forstall, R. L., Greene, R. P., & Pick, J. B. (2009). Which are the largest? Why lists of major urban areas vary so greatly. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 100(3), 277-297.

Gobernación de Cundinamarca (2013). Mercado de trabajo Cundinamarca. Boletín Informativo. Recuperado de: <http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/457765a1-2c86-43ab-b6b9-73cc716fdf98/Bolet%C3%ADn+No++1+-+Mercado+de+Empleo+Cundinamarca.pdf?MOD=AJPERES>

González et Al. (2013). Bogotá: las políticas públicas y la ciudad. Bogotá: Colección aportes.

Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2014). The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity. MIT Press.

Krugman, P. R. (1992). Geografía y comercio. Antoni Bosch Editor.

Manini L. (2015). La importancia de tener una fuerte industria nacional de bienes de capital. Recuperado de: http://www.informeindustrial.com.ar/verNota.aspx?nota=La%20importancia%20de%20tener%20una%20fuerte%20industria%20nacional%20de%20bienes%20de%20capital___148#notaTop

Martínez A., Ocampo J. (2011). Hacia una política industrial de nueva generación para Colombia. Coalición para la promoción de la industria Colombiana.

Ministerio de Comercio, Industria y turismo (2014). Perfiles económicos por departamento. Recuperado de: <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=16724>

Ministerio de Hacienda (2014). Informe de Viabilidad Fiscal por departamentos. Recuperado de: <http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/asistenciaentidadesterritoriales/>

Myrdal, G. (1971). The principle of circular and cumulative causation. In *Economic Development and Social Change* (pp. 375-385). The Natural History Press New York.

ONU HABITAT (2009), Giraldo, F., García, J., Ferrari, C., & Bateman, A. (2009). *Urbanización para el desarrollo humano. Políticas para un mundo de ciudades*. libro publicado por la Oficina de UN-Habitat en Colombia, Bogotá DC.

PNUD (2014). El PNUD en Colombia. Recuperado de: <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/countryinfo.html>

Portafolio (2014). Bogotá es la quinta ciudad más cara para vivir en Suramérica. Recuperado de: <http://www.portafolio.co/economia/bogota-costos-vida-suramerica>

Pulido L. (2008). *Toda la competitividad en el modelo de desarrollo regional en Bogotá*. Bogotá: Secretaría de Desarrollo Económico.

Ramírez, J. C., Parra-Peña, R. I., González, L., & Corredor, A. (2014). *Escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia, 2012-2013*. Bogotá: CEPAL. Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/36662>

Región Central de Colombia (2014). *Agenda Interna para la productividad y la competitividad*. Recuperado de: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SeguimientoPolíticas/políticaIntegraciónRegional/Documentos/PA002-1AgendaInternaProductividad.pdf>

Riaño y Sierra (2015). *Cuadernos de desarrollo económico: políticas de desarrollo productivo a escala local*. Bogotá: Secretaría de Desarrollo Económico.

Secretaría Distrital de Desarrollo Económico-SDDE (2012). *Sectores sensibles y potenciales a los TLC con Estados Unidos, Unión Europea, México y Corea*. Recuperado de: http://diarioadn.co/polopoly_fs/1.66864.1372998219!/menu/standard/file/resumenejecutivoSSDE.pdf

Secretaría Distrital de Planeación 2010. Bogotá ciudad de estadísticas. Recuperado de: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogot%E1%20Ciudad%20de%20Estad%EDsticas/2010/DICE105-CartillaDensidadUrbana-2010.pdf>

Secretaría Distrital de Planeación (2015). RAPE – Región Central, una nueva estrategia para la promoción del desarrollo territorial – Charlas sobre Urbanismo, Fundación el nogal. Bogotá.

Superintendencia de Sociedades (2012). Análisis de Datos. Bogotá

Lira, I. S. (2003). Disparidades, competitividad territorial y desarrollo local y regional en América Latina (Vol. 33). United Nations Publications.

Venables, A.J., “Equilibrium locations of Vertically Linked Industries”, *International Economic Review* 37, 2, 1996, pp. 341-359.

Veneri, P., & Burgalassi, D. (2010). Questioning the effects of polycentric development. Issues of definition and measurement for the Italian NUTS-2 regions. Aosta: Paper presented at XXXI Conferenza Italiana di Scienze Regionali.