



**CONTRATO INTER ADMINISTRATIVO 458 DE 2008
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN**

**PRODUCTO 8
REVISIÓN AL MODELO DESCONCENTRADO**

**CENTRO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA
FACULTAD DE ARTES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Julio 19 de 2009**

**Convenio Interadministrativo de Cooperación Universidad Nacional de Colombia –
Secretaría Distrital de Planeación 458 de 2008**

EQUIPO DE TRABAJO

Directora Patricia Rincón Avellaneda. Arq. Mg. Urb. Prof. Universidad Nacional

Economista Mario García Molina. Prof. Universidad Nacional

Urbanista Germán Montenegro Miranda

Abogada Gloria Esperanza Narváez Tafur

Geógrafa Mayra González

Arquitecto Pedro Andrés Héndez Puerto

Estudiante Geografía Cuyai Arias

Asesores:

Políticas Públicas Paul Bromberg. Prof. Universidad Nacional

Ordenamiento Territorial María Clara Vejarano. Prof. Universidad Nacional

Temas culturales Fabio Zambrano. Prof. Universidad Nacional

Convenio 458 de 2008 SDP - U. Nacional

OBJETO: Realizar la evaluación y medir el impacto en Bogotá de los proyectos de la Nación, los Departamentos de la Región Central, los municipios del primer anillo y los fenómenos de uso del suelo.

Producto 8

Documento de revisión y/o ajuste al modelo desconcentrado de la integración regional, resultado de un proceso participativo y de consulta y con la correspondiente fundamentación teórica, estadística y bibliográfica

Este producto tiene los siguientes componentes 1.) Revisión de lo que ha sido el desarrollo teórico en torno a modelos urbano territoriales desconcentrados. 2.) revisión del modelo desconcentrado de integración regional para el caso específico de Bogotá, 3.) Propuesta de un método para medir el efecto concentrador o desconcentrador de las intervenciones estructurantes identificadas a lo largo de la consultoría 4.) Resultados en la aplicación de la propuesta metodológica.

REVISIÓN TEÓRICA DEL MODELO DESCONCENTRADO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 A PROPOSITO DE LOS MODELOS	5
1.2 MODELOS DE CRECIMIENTO URBANO	6
1.3 ANTECEDENTES E IMPORTANCIA DEL TEMA	9
1.4 PROBLEMAS A RESOLVER	10
2. APROXIMACIÓN AL TEMA DESDE TRES VISIONES	10
2.1 EL URBANISMO Y LA PLANIFICACIÓN REGIONAL	10
2.2 LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO	13
2.3 LA GEOGRAFÍA ECONÓMICA	15
3. CONCLUSIONES PRELIMINARES	22
4. ¿EL MODELO DESCONCENTRADO EN BOGOTÁ Y SU REGION?	25
4.1 EVIDENCIAS DE CRECIMIENTO TIPO MANCHA DE ACEITE	26
5. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS INTERVENCIONES PLANTEADAS EN LOS DEPARTAMENTOS, SOBRE UN POSIBLE MODELO DESCONCENTRADO	40
5.1 PASOS A SEGUIR PARA LA EVALUACIÓN DE LAS INTERVENCIONES	40
5.2 Clasificación de IAs INTERVENCIONES	41
5.3 Método para calcular los valores de las variables	42
5.4 METODOLOGÍA TALLERES	43
6. RESULTADOS DE LOS TALLERES	46
6.1 FORMATO F-1	46
6.2 FORMATO F-2.	47
6.3 FORMATO F-3	49
6.4 FORMATO F-4	52
6.5 EVALUACIÓN DEL IMPACTO DESCONCENTRADOR DE LAS INTERVENCIONES RESULTANTES	53
6. BIBLIOGRAFÍA	57

1. INTRODUCCIÓN

En la política distrital de los últimos años se ha venido planteando la conveniencia de que la ciudad no siga creciendo indefinidamente, entre otras por que el suelo apto para nuevos crecimientos se está agotando dentro de Bogotá.

Sin embargo el poder atractor de la capital ha generado impacto más allá de sus límites. Es así que en los últimos años sus municipios vecinos están absorbiendo parte de estas dinámicas de crecimiento, con lo que se empieza a acentuar el fenómeno de la conurbación de municipios con Bogotá y entre ellos, así como los fenómenos de suburbanización en baja densidad y alto consumo de suelo rural. La conjunción de estos dos fenómenos irá dando como resultando una mancha urbana que acentuará los actuales problemas ambientales, de movilidad y de calidad de vida para sus habitantes. Ante esta perspectiva, se ha venido abriendo la opción de pensar el territorio capitalino más allá de sus fronteras y poder afianzar un modelo desconcentrado en un ámbito regional, cuyo radio pasa por tres anillos de diferentes escalas.

El presente documento presenta una revisión teórica amplia sobre el significado de los modelos de crecimiento urbano, su diferenciación con modelos de ámbito regional, así como el acercamiento al significado y enfoque de los modelos desde los campos disciplinares que se acercan al planteamiento de un posible modelo desconcentrado. Previo a ello se inicia con algunas precisiones sobre el significado de los modelos.

1.1 A PROPOSITO DE LOS MODELOS

Definición: Un modelo puede ser una teoría, una ley, una hipótesis, o una idea estructurada. Así como, puede ser una función, una relación, una ecuación o también una síntesis de datos (Hagget, 1971). De esta manera, los modelos son abstracciones de la realidad y surgen de la necesidad de simplificar la complejidad del mundo. Se realizan por medio de descomponer el mundo real en una serie de sistemas simplificados, que se construyen, a partir, de establecer una escala de observación de un fenómeno y un objetivo. Su construcción requiere de la generalización que permite dar unidad a la información.

“Según esto, se concibe la realidad como un conjunto definido y estructurado de interdependencias, en cuyo estudio se utilizan sistemas simplificados de símbolos, normas y procesos. Se ha dado en llamar modelos a las versiones simplificadas de esta interdependencia estructural” (Hagget, 1971 pp12).

De esta manera, un modelo es una estructuración simplificada de la realidad. Se supone que presenta en forma generalizada, facetas y relaciones significativas de aquélla. Por esta razón su grado de aplicación es variable y depende de cuanto de la realidad se haya revisado, así como de la capacidad para tomar los elementos centrales de mayor relevancia.

Características de los modelos Sus características fundamentales son:

1. El carácter selectivo ante la información mediante el cual se establece cuales son los elementos estructurantes, esto significa la tendencia a suprimir la información que no se considera relevante para el estudio de un fenómeno.

2. Los modelos están estructurados, es decir, los aspectos considerados significativos se analizan por medio de sus interconexiones. De tal manera “que la estructura de conjunto del modelo tiene un mayor número de implicaciones que el que podría deducirse del estudio de sus componentes individuales” (Hagget, 1971 pp13).
3. Su naturaleza es sugestiva y esta ligada a la capacidad de predicción de transformaciones que se puede plantear a través de él.
4. Su capacidad de replica en la realidad.

Funciones de los modelos. Sus funciones son:

1. Psicológica, permite comprender y abarcar algunos grupos de fenómenos que por su complejidad, sería imposible entender de otra manera. De esta función se deriva la potencialidad que tienen en la organización de la información y del análisis de la misma.
2. Lógica, facilitan la explicación de un fenómeno particular.
3. Normativa, permiten comparar ciertos fenómenos con alguno más conocido.
4. Constructiva, ayudan en la generación de una teoría o en su construcción.
5. Cognoscitiva, ayudan en la comprensión de un fenómeno.

Limitaciones de los modelos: La simplificación de éstos puede conducir a reducciones excesivas de la realidad. Su estructuración a falsas correlaciones. Su carácter sugestivo puede llevar a predicciones impropias y las analogías, a pasos injustificados de un dominio a otro.

1.2 MODELOS DE CRECIMIENTO URBANO

Una vez hechas las anteriores precisiones acerca del significado, características, funciones, tipos y limitaciones de los modelos en general, entramos al plano de los modelos ligados a situaciones urbanas.

La discusión contemporánea en torno a las alternativas físicas al crecimiento urbano puede agruparse en dos grandes tendencias de sentido contrario, de una parte lo que se denomina el modelo de ciudad compacto, y de otra el modelo de ciudad dispersa, este último identificable en las tendencias hacia la suburbanización o dispersión del crecimiento sobre las áreas rurales de los municipios próximos a las grandes ciudades. A continuación y a manera de marco general sobre el cual plantear la revisión teórica del modelo regional desconcentrado se hará una exposición de los aspectos más importantes de los modelos de ciudad compactos o dispersos buscando establecer las diferencias o cercanías entre estos con el modelo desconcentrado.

Modelo de ciudad compacta: Bajo la idea de ciudad compacta se promueve en las últimas décadas, la recuperación, reciclaje y renovación de áreas obsoletas al interior de la ciudad como alternativa al crecimiento sobre o fuera de sus bordes. Como política de uso del suelo, algunas ciudades propenden por la cualificación de sus centros urbanos, buscando atraer residentes, especialmente de ingresos medios y altos, generar suelo para vivienda en áreas subutilizadas u obsoletas consolidándolos con mayores densidades, variedad de usos y, simultáneamente fortalecer sus finanzas. Los presupuestos que se invierten en los grandes procesos de renovación urbana y los resultados muy llamativos en algunos casos, o los fracasos financieros en otros, caracterizan otra parte importante de la actividad urbanística contemporánea; su análisis esta en la base de la discusión sobre la pertinencia o no de estas

operaciones. Es bien conocido que las ciudades que han desarrollado mayor conciencia sobre su presente y su futuro, emprenden cada vez con mayor prontitud procesos de renovación, incluso en áreas aun no degradadas. La lista de ciudades es significativa, por lo que solo citaremos los ejemplos más reconocidos, como Bilbao, Barcelona, Berlín, Londres, Róterdam, Buenos Aires. Dentro de esta tendencia deben constatarse los grandes esfuerzos que hacen las administraciones de las ciudades, especialmente en los países industrializados por renovar, y aprovechar de una nueva forma áreas de ciudad que por el agotamiento de sus funciones iniciales han caído en la obsolescencia.

Este ímpetu renovador podemos entenderlo como resultado del cambio de paradigmas de las últimas décadas, que introdujo en la ciudad industrial de los siglos anteriores, hecha y pensada fundamentalmente para el trabajo, temas ligados con la oferta de servicios, con el ocio y con la calidad ambiental del entorno urbano, que se convierten en factores fundamentales para su reconversión, su transformación, su puesta a tono, tal y como se expresa en la siguiente cita:

La ciudad industrial, capitalista, gris y humeante, ya no tiene razón de existir. La ciudad contemporánea, basada en una economía simbólica, en la gestión y en el intercambio esta orientada hacia el exterior. Ella debe, antes que nada gustar para atraer personas y capitales y para estimular el consumo (Amendola, 2000)

Este tipo de intervenciones se relaciona muy directamente con una actuación estatal fuerte, que propicie la recuperación de áreas importantes de la ciudad que hayan decaído y a través de su presencia e inversión atraiga al sector privado para continuar su desarrollo. Expresa no solamente el grado de bienestar y riqueza de algunas ciudades que disponen de los recursos necesarios para acometer tales empresas, sino también la clara conciencia sobre la importancia de aumentar su calidad de vida como factor determinante que les permita ser competitivas.

Se debe enfatizar que su realización solamente es posible a partir de políticas públicas que busquen revertir las tendencias del mercado inmobiliario hacia la suburbanización en localizaciones menos costosas. Esto no quiere decir que la empresa privada quede excluida, sino que no es ella quien da el primer paso; por el contrario, generalmente es el sector público quien a partir de acciones significativas busca atraer sector privado para que continúe el desarrollo de las grandes inversiones que este tipo de proyecto requiere, con la opción de realizar buenos negocios en sitios que parecían lejanos a sus intereses. Es así como acciones de este tipo, por sus altas inversiones y por que no los realiza el Estado en su totalidad, cuando son exitosas acaban convirtiéndose efectivamente en buen negocio, por ello, en raras ocasiones se consigue ubicar allí grupos de bajos ingresos. Parte de la polémica en torno a la renovación está justamente en el hecho de que importantes recursos públicos son empleados para “apalancar” negocios privados, situación que viene siendo recurrente desde las operaciones iniciales de renovación tipo Haussmann en París, ya hace mas de siglo y medio. Sin embargo es innegable que un mayor control del estado sobre el negocio privado, y algún tipo de subsidios a los habitantes originales ha permitido conseguir efectos socialmente adecuados al evitar el desplazamiento de los habitantes originales, tal y como fue el caso de las operaciones de renovación urbana emprendidas en Berlín en los años 80s

Modelo de ciudad difusa. Las nuevas formas de expansión de la ciudad en países industrializados pero también entre nosotros, están produciendo procesos de suburbanización que amenazan con generar un tipo de “ciudades sin centro”, “ciudades difusas”, “ciudades dispersas”. Se entiende que estas nuevas formas urbanas, van en contravía de las tradicionales ciudades concentradas, características del viejo continente y, parecen ser el producto de la libertad de localización de actividades inherente a las nuevas tecnologías, a la aparición de nuevas necesidades en cuanto a equipamientos y servicios asociados al mejoramiento en la calidad de vida de sus habitantes, al aumento en su bienestar económico, y otras tantas variables. La tendencia hacia la desconcentración de población y actividades tan característica de las ciudades norteamericanas, empieza a experimentar un auge en los países europeos, lo cual resulta paradójico con la tradición mediterránea de ciudades concentradas y densas y con el hecho de que gran parte de ellas no están abocadas a crecimientos demográficos significativos, por el contrario, algunas experimentan fenómenos de decrecimiento de su población.

¿Podríamos entender esta tendencia actual, como la concreción parcial de algunas de las ideas del modelo de ciudad jardín surgido en la Inglaterra de finales del siglo XIX y principios del XX? Aquellas ideas, tan influyentes en su momento en el mundo, no lograron plasmarse en la conjunción de sus distintos aspectos: propiedad comunal de la tierra, tamaño óptimo de las comunidades, cinturones verdes de separación, autosuficiencia en equipamientos, servicios, empleo y conectividad. Por el contrario, muchos de los ejemplos denominados “ciudad jardín” construidos en aquellas épocas, aún en Colombia, al tomar solo unos aspectos crearon barrios dormitorio, áreas de baja densidad, dependientes por completo de la ciudad central.

Cabe recordar que el modelo de Ciudad Jardín se proponía como alternativa a las altas densidades de la ciudad industrial, ligadas en aquellos momentos a graves deficiencias higiénicas y sanitarias para las familias obreras que soportaban tales condiciones. En contraposición a esa situación, se propuso planear el crecimiento de las ciudades alrededor de **núcleos autosuficientes**, en los cuales la vivienda de baja densidad en contacto directo con la naturaleza, estuviera acompañada de servicios, equipamientos, industria y terrenos agrícolas. El esquema partía del principio de que todas las partes estuvieran bien conectadas entre sí, con la ciudad principal y con otros núcleos similares de los alrededores.

¿Qué motivaciones podríamos develar como bases de esta tendencia? En lo fundamental parecería estar guiada por las fuerzas del mercado que buscan relocalizar áreas de trabajo, producción y servicios en zonas con buena calidad ambiental y atractivos precios de suelo inherentes a la ubicación periférica, en ocasiones a bajos impuestos ofrecidos por comunas locales quienes ante la necesidad de competir por sus recursos realizan esfuerzos por atraer empresas, pobladores y funciones terciarias. De tal forma, podemos entenderlas como un reflejo del menor peso de los estados centrales en las decisiones sobre el territorio y, un mayor nivel de decisión y responsabilidad de las ciudades, todo ello consecuencia de las tendencias económicas de desregulación y liberalización de la economía. Es innegable que esta forma de crecimiento al menos en su actual auge, va de la mano de ideas en las cuales el mercado es el que regula donde y como se hace la ciudad y como se relaciona con su región.

Modelo regional desconcentrado. Lo primero que debe aclararse es la escala en que se va a hacer la revisión del modelo desconcentrado. Mientras que los dos modelos anteriores están

previstos desde la escala urbana, el que nos ocupa es de escala regional. Por ello, si bien pareciera existir cercanía entre este y el modelo urbano desconcentrado, en realidad son antagónicos.

Un modelo regional desconcentrado buscaría desconcentrar población **no** de forma difusa sobre el entorno de las grandes ciudades, sino de forma concentrada sobre núcleos urbanos cuya distancia entre si es de escala regional y puede variar entre 100, 200 o 300 Kmts, según las condiciones de conectividad de la región y el impulso económico que esta tenga, tal como se mostrará más adelante en los ejemplos identificados.

1.3 ANTECEDENTES E IMPORTANCIA DEL TEMA

La discusión en torno a las formas de crecimiento urbano si bien ha adquirido renovada importancia, no es nueva. Ya hacia finales del siglo XIX, grandes conglomerados urbanos como Londres, en razón a las críticas condiciones de vida de la población trabajadora, enunciadas claramente por Engels en su trabajo sobre las condiciones de la clase obrera en Inglaterra (1848), se han planteado este tema como un problema neurálgico a resolver. Las alternativas para solucionarlo están en las bases mismas de la disciplina del urbanismo y la planificación regional.

El problema de aquel momento fue el crecimiento desmesurado de las ciudades industriales asociado a las condiciones higiénicas y de hacinamiento en que se debatía la población trabajadora con los consecuentes problemas de salud pública. En otras palabras: la excesiva concentración de población en condiciones de insalubridad. La solución planteada y desarrollada en Inglaterra, fue la de crear nuevas ciudades donde ubicar no solo población sino también actividad económica y equipamientos, de tal forma que no toda la población tuviera que vivir hacinada en ciudades que crecen indefinidamente sino que pudiera repartirse en estos **new towns**.

Esta política planteaba preservar cinturones verdes alrededor de las ciudades –existentes y nuevas-, de tal forma que contribuyeran a mejorar las condiciones generales de salubridad, y tenía como pilar fundamental la construcción de infraestructuras de conexión entre las nuevas ciudades y la ciudad central, de tal forma que se facilitara el acceso a las actividades de mayor jerarquía que se seguían prestando allí. El nombre con que se conoció esta alternativa al desmesurado crecimiento urbano fue el de **ciudad jardín**, y como se explicó anteriormente su difusión a nivel internacional dejó de lado sus aspectos fundamentales.

En el s. XXI, el problema al que se enfrentan muchas ciudades en países del tercer mundo no difiere demasiado del panorama de las ciudades industriales del s. XIX, en cuanto a las malas condiciones de vida de amplios grupos humanos al interior de las ciudades. Sin embargo a esta situación se le suman dos problemas nuevos consistentes en 1.) La suburbanización (urbanización en baja densidad con alto consumo de suelo rural), propiciada fundamentalmente por los grupos de altos ingresos, y 2.) La reproducción del patrón existente en las grandes ciudades de formación de bolsas de pobreza, en los municipios cercanos a estas.

Dado que la tendencia hacia la urbanización descontrolada del planeta sigue siendo dominante, se presentan nuevas preocupaciones a nivel global sobre sus consecuencias, ya

no solo para la salud de amplios grupo de población, sino para la subsistencia misma de la vida humana y sobre las condiciones ambientales del planeta. Estas nuevas preocupaciones se han centrado en torno al concepto del **Desarrollo Sostenible**, que será abordado más adelante.

1.4 PROBLEMAS A RESOLVER

Los problemas que empiezan a enfrentar las ciudades cuando no logran planificar su crecimiento interno, ni establecer medidas de planificación regional, conducen al agotamiento de los recursos de su entorno y con ello a su empobrecimiento. Esta situación puede llevar a que las ventajas económicas de la aglomeración empiecen a ser menores que las desventajas ambientales y de calidad y seguridad para sus habitantes, y que las condiciones de calidad de vida en que viven grandes grupos de pobladores sean cada vez más deficientes, conformándose grandes áreas de pobreza al interior, en la periferia, o en municipios vecinos en donde la población vive segregada del desarrollo y de las oportunidades, lo que va acumulando conflictos y problemas sociales explosivos.

En resumen las problemáticas de un crecimiento desequilibrado tocan los siguientes temas:

1. Ambientales
2. Socioeconómicos
3. Gobernabilidad

Es por ello que las disciplinas de la planificación regional promueven el equilibrio de los territorios, y hacen posible imaginar que en lugar de seguir creciendo a través de un patrón desordenado de dispersión con altos costos ambientales, económicos y sociales, se pueda planificar sobre el territorio la consolidación de una serie de núcleos urbanos densos, diversos y adecuadamente conectados, en donde las condiciones de desarrollo promuevan un equilibrio entre estos núcleos, su entorno inmediato y su región.

2. APROXIMACIÓN AL TEMA DESDE TRES VISIONES

2.1 EL URBANISMO Y LA PLANIFICACIÓN REGIONAL

Los planes regionales. Siguiendo a Hall (2000), es posible afirmar sin riesgo a equivocarse, que la planificación regional tiene sus fundamentos en las propuestas del escocés Patrick Geddes (1845-1932), tomadas a su vez de los fundadores de la geografía francesa Reclus y Vidal de la Blanche. Geddes En su libro *Cities in Evolution* de 1915 ya se plantea el tema de como las nuevas tecnologías –energía eléctrica, motor de combustión- hacen que las grandes ciudades se dispersen y formen conglomerados. Dice “será necesario encontrar un nombre para estas ciudades-región, para esta agregación de ciudades...”

Las ideas sobre las ventajas de la planificación regional, van a empezar a concretarse en la Norteamérica de los años 20 del siglo pasado, a través de la asociación de planificación regional americana *Regional Plan Association* (RPA siglas en inglés) que agrupa urbanistas, arquitectos, economistas y sociólogos entre otros. A través de ellas se proponen planes

regionales, entre los que se destaca el Plan Regional para Nueva York y su entorno (RPNY) 1923-1929¹. El grupo fue liderado inicialmente por Charles Norton y posteriormente por el urbanista británico Thomas Adams. La dimensión del plan abarcaba 5.000 millas cuadradas (aprox. once mil doscientos cincuenta Km²). Algunos de sus componentes, muy controvertidas por la (RPA), los llevó a cabo la comisión para el plan regional formada por la élite de los negocios, en donde cada una de las áreas específicas contó con comisiones de planificación. Por el contrario otros componentes que dependían de subvenciones del estado y reconstrucción de áreas decaídas quedaron en el papel.

Londres pasa a ser luego el siguiente escenario donde se van a impulsar este tipo de políticas y en 1927 se crea la Comisión de Planificación Regional para el Gran Londres que controlaría un área cuyo radio era de 25 millas (40 Km.) partiendo desde el centro. En una conferencia de 1930 Raymond Unwin –consejero técnico- explica su concepto de planificación regional así: “Si la edificación se controlara en núcleos razonablemente limitados que formarían atractivas agrupaciones urbanas de distintas medidas y estuvieran separados por zonas verdes adecuadas, en la región habría suficiente espacio para cualquier incremento razonable de población, y todavía quedaría la mayor parte del suelo como zona verde”. Otros lugares de Europa empiezan por estas épocas a trabajar en planes regionales, es así que en 1920 se dio vida legal a la región del Ruhr en Alemania, y en 1932 se reconoció en Francia la existencia de la región parisiense.

En EEUU se da un nuevo impulso a la planificación regional con la llegada de Roosevelt a la presidencia de EEUU en medio de la gran crisis de los años 30. Este impulso se consolida en el marco de su política del *New Deal* a través de uno de los ejemplos más reconocidos mundialmente como es el Consejo del Valle del Tennessee, ejemplo de planificación regional de cuenca geográfica cuya área era tan diversa y amplia que tenía la misma extensión que la Gran Bretaña. Con la gran diversidad de climas y culturas que abrigaba, solo tenía como elemento común la pobreza y pésimas condiciones de salubridad para sus habitantes, la erosión de las tierras y la baja productividad agrícola.

El 18 de mayo de 1933, Roosevelt firmó la ley que creaba en una zona de **106** mil kilómetros cuadrados² la "Autoridad del Valle de Tennessee" (TVA, siglas en inglés); “una corporación del Estado con la flexibilidad e iniciativa de una empresa privada”. El principal objetivo del TVA –más no el único- era construir represas y obras hidroeléctricas que suministrarían energía a los **siete estados** que atravesaba el río.

El aspecto innovador del TVA fue la concepción de sus diseñadores de abarcar múltiples propósitos: aparte del suministro eléctrico, el TVA aseguraría la navegabilidad del río, que en ciertos sectores contenía desniveles y rápidos; controlaría las inundaciones; permitiría la irrigación; realizaría labores de prevención de enfermedades, reforestación y control de las erosiones; construiría plantas de fertilizantes para mejorar la agricultura; enseñaría a los granjeros de la zona a sembrar y a cosechar con tecnología, a través de fincas modelo; colaboraría con la educación de los jóvenes, instalando bibliotecas en cada represa; y, por si fuera poco, desarrollaría actividades de turismo y recreación. No casualmente se le había

¹ La fecha en que la (RPA) entrega el plan ocurre pocos meses antes de que ocurra “la gran depresión” o crisis financiera mundial.

² 161 mil K2 es el área de la Región Central, la cual sin el departamento del Meta que tiene 85 mil K2 quedaría de 76 mil K2.

asignado oficialmente al TVA la misión de "mejorar las condiciones económicas y el bienestar social de los habitantes del valle".

Y si bien sus más duros críticos señalan la política regional de éste período como una enorme productora de papel en textos e informes, lo cierto es que El TVA cambió dramáticamente las condiciones del valle del Tennessee. Diez años después de su creación, el número de hogares con electricidad subió de seis mil a casi medio millón. En los primeros veinte años de funcionamiento, el TVA construyó veinte represas -a un impresionante promedio de una por año- que requirieron 86 millones de metros cúbicos de concreto, piedra y tierra. Durante estas dos décadas, el TVA empleó a casi 200 mil personas en la construcción de represas. Era el proyecto de construcción más grande del mundo. Paralelamente, se hacían otros trabajos, como los de canalización del río y los proyectos hidroeléctricos. Ya al principio de los años cincuenta, se había logrado la navegabilidad de los 1.050 kilómetros que mide el río Tennessee y el TVA se había convertido hasta el día de hoy en el principal suplidor de electricidad del país pues esta corporación aún existe³.

Volviendo a Inglaterra, el Plan del Gran Londres (Abercromby 1944) y el del Condado de Londres (1943) fueron adoptados después de la 2ª Guerra Mundial como política oficial. El Plan Abercromby realizado a base de círculos concéntricos, prevé la reubicación de un millón de personas que serán repartidas en los diversos círculos, algunas serán trasladados más allá del primer cinturón verde previsto como límite a la expansión de la ciudad, y en donde habrá nuevas ciudades y se podrán expandir las existentes, otros vivirán en ciudades nuevas a 50 millas (80.4 Km) de Londres o aún mas lejos. El plan prevé además del cinturón verde, el control de la cifra global de industria y comercio dentro de la región, la fijación de zonas industriales, comerciales y residenciales, la fijación de cifras de población deseables para cada autoridad local dentro del área, descentralización de industria, no autorización de nuevas instalaciones y exportación de población a las ciudades nuevas o expandidas ubicadas fuera del cinturón verde⁴. Las nuevas ciudades estaban proyectadas en 1949 y en proceso de finalización a mediados de 1960 por lo cual podría decirse que se alcanzó un buen nivel de implementación. Las dudas que se expresan sobre los logros del plan se centran en dos temas: 1.) La capacidad real de esas nuevas ciudades para generar entornos, que además de agradables, ofrezcan una gran calidad cultural; 2.) La capacidad para preservar el campo y permitir su desarrollo articulado a las nuevas ciudades. (Hall, 1996 pp.181)

Trayendo la historia de la planificación regional y de ciudades en Inglaterra y específicamente en Londres a épocas más recientes, se plantea que en 1985 el gobierno conservador de Margaret Thatcher abolió el London City Council (creado desde 1899), lo que significó no solo la pérdida de una entidad pionera en su genero, que había permitido la gestión de Londres y su entorno, sino también un gran retroceso para la ciudad en esta materia (Rogers, 2000). En el año 2000 el gobierno laborista vuelve a dotar a la ciudad de una autoridad metropolitana de elección bajo cuya jurisdicción están los 33 distritos que componen la ciudad y tiene alrededor de siete millones de habitantes.

³ <http://www.tva.com/abouttva/history.htm>

⁴ Informe de la comisión real para la reforma del gran Londres, 1957-1960

En la actualidad, el radio o cinturón metropolitano de Londres, que en 1945 estaba en 50 km. llega a 320 km hoy día, es decir, abarca un área mucho mas grande que la que cubre la autoridad metropolitana y abarca desde Cambridge al norte hasta Southampton, convirtiéndola de paso en la región urbana más grande y compleja de toda Europa (Rogers, 2000. pp. 4/112).

El desarrollo sostenible. Este concepto busca emparejar los términos desarrollo humano y sostenibilidad ecológica, que durante décadas habían caminado de forma separada e incluso antagónica. Ya en 1987 el Informe Brundtland, había enfocado el Desarrollo Sostenible hacia la búsqueda de equilibrio entre los factores económicos, sociales y ambientales como premisa básica para alentar el desarrollo; se proponía replantear la unilateralidad del desarrollo capitalista, orientado principalmente al crecimiento económico desligado de preocupaciones por el desarrollo humano, social, político, cultural, así como por las consecuencias de la explotación ilimitada de los recursos y enfrentar el reto de buscar un equilibrio que abarque todos los ámbitos del ser y la sociedad, de cara al presente pero con responsabilidad hacia el futuro. Luego de la cumbre de la Tierra en Río de 1992, los tres aspectos a balancear, al sumársele el de la participación, se transforman en cuatro.

La discusión en torno al desarrollo sostenible, tiene como uno de sus pilares fundamentales el tema de las ciudades, dada la tendencia ya mencionada a la urbanización acelerada del planeta y a que ésta se presenta ahora especialmente en las naciones más pobres y subdesarrolladas, por ello se estableció el compromiso de que las ciudades avanzaran en la consolidación de la denominada Agenda 21⁵. En el marco de esta iniciativa un grupo de 17 regiones metropolitanas europeas, entendiendo que solo a través de la planificación en consenso con la región se podrá enfrentar de manera mas equilibrada el desarrollo, proponen centrar su acción en torno a 5 objetivos centrales (Lutzky, 1.999, p. 5 - 11), dos de los cuales tienen directa relación con las alternativas para enfrentar el crecimiento y están enunciados de la siguiente forma:

“Procurar el balance de la estructura espacial metropolitana, puesto que “las fuerzas del mercado por si solas tienden a un uso extensivo del territorio a expensas de las áreas libres y verdes, con sus oportunidades recreativas y sus ecosistemas”

“Consolidar la identidad y mejorar la calidad de vida en las ciudades y los centros regionales, a fin de disminuir la presión por la expansión hacia áreas rurales. “En razón de mejorar la calidad de vida, las regiones metropolitanas europeas, dan prioridad al redesarrollo al interior de las ciudades y a la restricción a los desarrollos suburbanos en áreas verdes”; se muestran partidarias de renovar y restaurar edificaciones y vecindarios existentes en lugar de destruirlos y desarrollarlos de forma completamente nueva. Este propósito unido a la mezcla de usos, densidades y un atractivo diseño de espacio público, proveerá una base urbana sostenible que retenga o atraiga población y evite la migración hacia los suburbios”.

2.2 LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO

⁵ Expresión acuñada en la Cumbre de la Tierra (Río, 1992) para referirse al Plan de Acción que los estados deberían llevar a cabo para transformar el modelo de desarrollo actual, basado en una explotación de los recursos naturales como si fuesen ilimitados y en un acceso desigual a sus beneficios, en un nuevo modelo de desarrollo que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. Es lo que se ha denominado desarrollo sostenible, es decir, duradero en el tiempo, eficiente y racional en el uso de los recursos y equitativo en los beneficios.

Hacia los años 60, una vertiente de la planificación del desarrollo, que durante mucho tiempo estuvo desligada de la dimensión espacial, propone la dimensión espacial como factor determinante para definir las políticas de desarrollo a aplicarse especialmente en los países del tercer mundo. Es así como uno de los expertos que propugna por esta idea identifica los siguientes tres conceptos o modelos de desarrollo espacial, 1.) Polo de crecimiento; 2.) Integración Funcional; 3.) Territorial descentralizado. (Rondinelli,1985)

Polo de crecimiento. Sugiere que mediante una fuerte inversión en industrias intensivas en capital en los centros urbanos más grandes, los gobiernos de los países en desarrollo pueden estimular un crecimiento económico que se difundirá al exterior de la ciudad para generar desarrollo regional. Se basa en la idea que las economías de escala presentes en las grandes ciudades podrían proporcionar todas las condiciones para que las industrias operen eficientemente propiciando la diversificación de la economía del polo de crecimiento lo que producirá el “efecto de transmisión por goteo” creado por la libre operación de las fuerzas del mercado, estimulando el crecimiento económico de toda la región. Sin embargo las experiencias sugieren que los efectos de transmisión por goteo no son suficientes para generar un desarrollo regional, y que cuando estos polos de crecimiento funcionaron frecuentemente se convirtieron en enclaves de actividades modernas. El fracaso en la difusión del desarrollo es atribuido frecuentemente a la inadecuada articulación e integración del sistema de asentamientos a través del cual se debían difundir las innovaciones y los estímulos económicos.

Integración Funcional. Este enfoque se basa en el concepto de que un sistema bien articulado e integrado de centros de crecimiento de diferentes tamaños y características funcionales facilitaría la difusión del desarrollo regional⁶. Las metas de esta estrategia son: alcanzar mayores niveles en la producción de alimentos, aumentar el empleo y logra mayores niveles de ingreso para un vasto número de personas, especialmente quienes viven en niveles de subsistencia o por debajo de ellos. Teóricos como Brian Berry insisten en que en economías de mercado, es necesaria una red de lugares centrales (asentamientos que sirvan a la población de su área de influencia) para distribuir los bienes producidos en centros especializados a los consumidores de otros lugares. Un sistema de asentamientos bien integrado permite a los habitantes acceso potencial a mercados de diferentes tamaños, a una amplia variedad de amenidades urbanas y a los insumos necesarios para el desarrollo agrícola. En resumen este enfoque plantea una **concentración descentralizada** de las inversiones en asentamientos de diferentes tamaños y características funcionales. El tema de la escala en que funcione esta red de lugares centrales no se hace explícito en el planteamiento.

Una aplicación de este principio de concentración descentralizada fue llevada como base para la desconcentración de núcleos urbanos al interior de grandes áreas de aglomeración. En Holanda este principio se está contraponiendo recientemente al de la sola descentralización impulsada por el ordenamiento espacial, a partir de crear iguales condiciones de vida en las áreas de borde (Koch, 2001 pp139). Con la concentración descentralizada se dotó a las áreas de borde de nuevas actividades que generan centros diversos y multifuncionales reducen la presión sobre las aglomeraciones, evitan la

⁶ Se prevé que en la mayoría de países en desarrollo el estímulo primario para el desarrollo regional debe ser más el desarrollo agrícola que el industrial.

suburbanización y dispersión incontrolada y la competencia entre diversas ciudades, dado que lo que se genera es una red de ciudades que va más allá de los límites de cada una de ellas. Esta idea impulsada desde 1990 con el nombre de (VINEX) impulsó el fomento de 13 nodos donde se debía impulsar la construcción de infraestructuras complementarias que las conviertan en polos de atracción. (Ibid, pp 156)

Territorial descentralizado. Llamado también **agropolitano** o de cerramiento regional selectivo, se basa en el supuesto de que los centros urbanos, aún los de tamaño intermedio, son parasitarios y permiten que las élites ciudadanas, grandes corporaciones y agencias de gobierno central exploten a la población rural y drenen sus recursos. Según este modelo, las inversiones no se deberán localizar en las ciudades, sino dispersarse en las áreas rurales donde la gente tenga acceso directo a ellas. Se argumenta que la población rural dispone de acceso limitado a las innovaciones agropecuarias, y que la falta de acceso torna ineficientes a las pequeñas ciudades y pueblos para difundir ideas y prácticas modernas. Friedmann y Douglass sugieren el enfoque agropolitano de concentración de actividades de desarrollo en distritos rurales con una población entre 50 mil y 150 mil habitantes. La autoridad de planificación y de decisión debería ser descentralizada, de tal forma que la gente que viva en el distrito sea la principal responsable de su propio desarrollo. Otros autores han sugerido una estrategia de cerramiento espacial selectivo como forma de proteger los pequeños centros y la población rural de los efectos potencialmente adversos de la interacción de las áreas rurales y las grandes ciudades.

2.3 LA GEOGRAFÍA ECONÓMICA

La geografía económica pretende, de una parte, dar cuenta de las diferencias en la distribución espacial de las actividades económicas y de las disparidades observadas en el grado de desarrollo de las mismas en relación con su ubicación geográfica; de otra, comprender los patrones espaciales de dispersión y la formación de las distintas estructuras de aglomeración de esas actividades en el espacio, entendiendo que lo que distingue a tales estructuras es la unidad espacial de referencia (escala espacial) considerada para el estudio (Fujita y Thisse, 2009). A continuación, nos centramos en una estructura específica, la Región Urbana Policéntrica (RUP), que puede concebirse, de manera general, como una red de ciudades en la que no hay dominancia completa de una ciudad sobre la región, atendiendo a su conceptualización y caracterización. Para ello, en primer lugar explicamos brevemente las dos familias de modelos con base en los cuales se ha entendido la región, la de ubicación central (*central place system*) y la de ubicación desconcentrada. En segundo lugar, se describe cómo la introducción de rendimientos crecientes, economías de aglomeración y complementariedades en los modelos de ubicación desconcentrada dan origen a una red de ciudades en una región geográfica y establecemos las condiciones bajo las cuales dicha red configura un sistema policéntrico urbano en dicha región. Por último, se mencionan los hallazgos de algunos estudios empíricos que dan cuenta de la región urbana policéntrica.

Dos enfoques económicos para entender la región. Los modelos para entender la región pueden agruparse en dos grandes familias, la teoría del lugar central y sus desarrollos, formulada por Walter Cristaller en 1933 y la Nueva Geografía Económica, originada a principios de la década de 1990 con la introducción de los rendimientos crecientes en la producción y el consumo, a partir de una par de artículos seminales de Brian Arthur y Paul Krugman.

La teoría del lugar central, mencionada anteriormente, supone que los espacios son superficies planas y homogéneas, en las que la población y los distintos recursos se distribuyen de manera uniforme, por lo que los costos de transporte son iguales en cualquier dirección y proporcionales a la distancia a recorrer. La teoría asume que las decisiones tanto de consumo o producción como de localización de esas actividades tienen lugar en un contexto de competencia perfecta, dadas una población mínima requerida para llevar a cabo la provisión de ciertos bienes y servicios y una distancia promedio máxima que los agentes están dispuestos a desplazarse para obtener esos bienes y servicios. El resultado de las decisiones de los agentes es la emergencia un sistema de centros urbanos, algunos de los cuales contienen un centro principal que suministra servicios y productos de primer orden a la población circundante. Se genera, así, una jerarquía entre centros urbanos de diferente orden, que depende del tamaño relativo del mercado y la población de cada uno de ellos. Estos centros, además, compiten entre sí por distintos recursos, en particular por áreas geográficas de mercado. Bajo estas condiciones, el lugar central es un atractor estable y fuerte de la dinámica de urbanización (Batten 1995). Desde un punto de vista geométrico, la configuración espacial resultante es una teselación basada en hexágonos, es decir, el plano se llena hasta el infinito a partir de hexágonos sin dejar espacios por fuera y con intersecciones vacías entre ellos.

En estos modelos se encuentra un límite al crecimiento de las ciudades que se alcanza formalmente a partir del supuesto de rendimientos decrecientes. En efecto, tanto este modelo como el de von Thunen, formulado en el primer tercio del siglo XIX, introducen rendimientos decrecientes vía costo del transporte que depende de la distancia. El papel desempeñado por este supuesto es el mismo que juega en la teoría económica neoclásica (de la cual von Thunen es pionero) y es el de garantizar que la solución del modelo o equilibrio resultante sea una en la cual los diversos participantes tengan tamaños similares. En otras palabras, en estos modelos las ciudades crecen en función de su área circundante pero esta área no puede crecer indefinidamente.

Cabe anotar que aunque el resultado final sean varias ciudades, esto no quiere decir que ellas constituyan una red, sino una jerarquía de centros, por lo cual en principio este modelo no constituye el mejor punto de partida para explicar cómo obtener una región desconcentrada.

Las observaciones aquí planteadas son aplicables también a otros modelos que dependen de rendimientos decrecientes, como es el caso de los modelos de equilibrio general (por ejemplo Kraybill, Johnson y Orden 1992 y Wildasin 2000), y no solamente al modelo original de Cristaller. La única forma de obtener otro tipo de resultados es la de introducir supuestos que introducen no convexidades, por ejemplo mediante la introducción de bienes públicos (Stiglitz 1977; Wilson 1987).

La segunda vertiente de modelos, la Nueva Geografía Económica, parte de la heterogeneidad espacial, que se da en términos de la distribución de recursos móviles y fijos, de las facilidades transporte y de la ubicación de los lugares de intercambio comercial. Bajo condiciones de competencia perfecta, tal heterogeneidad da origen a ventajas comparativas entre distintas ubicaciones espaciales, lo que a su vez promueve la especialización y el intercambio comercial entre ellas. La aglomeración en centros urbanos dan origen a externalidades en la producción y el consumo y crean retornos crecientes externos a las

firmas, que se benefician de la proximidad de unas con otras en razón de la mayor capacidad para atraer a consumidores y proveedores, de los menores costos de producción y mayor división del trabajo vía especialización y de externalidades espaciales que tienen lugar en interacciones por fuera del mercado tales como la comunicación entre negocios, efectos de desbordamiento (*spillovers*) de conocimiento, etc. Por su parte, las empresas, dependiendo de la distribución espacial de las firmas rivales, los proveedores y los consumidores fijan sus precios a la manera de la competencia monopolística. (Fujita y Thisse, 2009).

El modelo básico de la nueva geografía económica consiste de dos sectores, el manufacturero y el agrícola, y dos factores, dos tipos trabajo específico requerido en cada sector. El bien manufacturado se produce en distintas variedades y se produce y consume en varias localizaciones. Se asume que el trabajo en el sector manufacturero es móvil. La diferencia en los salarios reales entre las distintas localizaciones determina los incentivos de los trabajadores a migrar de una localización a otra. El incentivo a migrar puede persistir dando lugar a concentraciones de trabajadores en una o más regiones o los salarios reales pueden nivelarse entre las distintas regiones, lo que conduce a un patrón de producción diversificado entre regiones. Así, regiones con grandes mercados se especializan en la producción e intercambio (exportación) de bienes manufacturados, lo que significa que regiones grandes tendrán sectores manufactureros proporcionalmente mayores que las regiones pequeñas. De otro lado, a mayor tamaño del sector manufacturero se abarata el costo de vida para los consumidores y los precios de los bienes intermedios de ese sector en la región, lo que atrae a nuevos trabajadores y empresas, dándose un proceso acumulativo de aglomeración, que eventualmente da origen a un núcleo manufacturero y a una periferia agrícola. La aglomeración propulsa el crecimiento de los centros urbanos, sin embargo también da lugar a deseconomías debidas a la menor capacidad de ejercer poder de mercado por parte de las empresas, el mayor costo del suelo, la congestión y la contaminación, entre otros, lo que promueve la dispersión de actividades, empresas y personas para evitar dichas deseconomías. Así, el patrón de la distribución espacial de las actividades es el resultado del balance entre dos fuerzas opuestas, las de aglomeración o centrípetas y las de dispersión o centrífugas (Fujita y Thisse, 2009).

El elemento crucial aquí es el supuesto de rendimientos crecientes (que toma la forma de economías de aglomeración), que conduce a explicar el crecimiento de los centros urbanos. Este supuesto, que era precisamente el que quería evitar la primera vertiente de modelos aquí presentados, se enfrenta con el problema de la posibilidad de soluciones explosivas (una ciudad podría crecer y abarcar todas las demás), es por eso que requieren la introducción de supuestos adicionales (fuerzas de dispersión) que contrarresten este efecto.

Es importante anotar que en la industria existe abundante evidencia a favor de la existencia de rendimientos crecientes, mientras que es poco usual encontrar rendimientos decrecientes. Una vez que se toma en cuenta el cambio tecnológico y las telecomunicaciones, incluso los costos de transporte disminuyen en función de la cantidad de comercio, que es lo que ha dado lugar precisamente a las diversas oleadas de globalización en los últimos siglos.

Los modelos de nueva geografía económica enfrentan problemas en su aplicación empírica, ya que predicen que el costo de vida en los centros urbanos más grandes es menor que en los más pequeños.

Modelos de redes de ciudades. Las relaciones entre ciudades se han definido tradicionalmente en términos de jerarquía. En la teoría de la ubicación o del lugar central (*central place theory*) hay dos elementos medulares. De un lado, el tamaño y la distribución espacial de las ciudades enfatiza la presencia de relaciones jerárquicas entre diferentes clases de lugares centrales ordenados jerárquicamente: unos son de primer orden, otros de segundo orden y así sucesivamente de manera descendente. Los lugares o ciudades de mayor orden (menor jerarquía) dependen de la provisión de bienes, servicios y sobre todo de funciones crecientemente especializadas por parte de los lugares de menor orden (mayor jerarquía). De otro lado, las relaciones horizontales entre ciudades de la misma clase, esto es, de similar tamaño, son casi inexistentes y redundantes, por cuanto esas ciudades suministran los mismos servicios y facilidades.

Aunque el patrón descrito por estos dos elementos de relaciones interurbanas no se observa en la práctica, el modelo (prevaliente desde las década de 1940) no fue impugnado hasta comienzos de la década de 1990, con el surgimiento del modelo de redes de ciudades. Mientras que la teoría de la ubicación central hace énfasis en la centralidad, en la dependencia del tamaño, en la tendencia hacia la primacía de las ciudades de mayor jerarquía, en la dominancia de los flujos de una sola vía (los flujos de bienes, servicios y funciones van de la ciudades de mayor jerarquía a las de menor jerarquía mientras que los flujos laborales van en la vía contraria), en un número fijo de escalas espaciales y en la funciones económicas que surgen y están ligadas a la escala y a una distribución territorial relativamente uniforme de la población. Los modelos de redes de ciudades por el contrario enfatizan la nodalidad, la neutralidad respecto del tamaño, la tendencia hacia la complementariedad, los flujos de doble vía entre las ciudades, el número variable de escalas espaciales, los conjuntos variables de funciones en la misma escala y la relativamente desigual distribución de de la población urbana. (Batten 1995: 318-20). En términos de las relaciones interurbanas, el modelo de redes de ciudades enfatiza la presencia de relaciones horizontales tanto entre ciudades de similar tamaño como entre ciudades de tamaños diferentes y en la complementariedad que resulta de la división de funciones entre las ciudades. En las regiones policéntricas las jerarquías están asociadas a las funciones que establecen el vínculo relacional que existe entre ellas. Las jerarquías en las funciones con frecuencia no son simétricas con la jerarquía de las ciudades, lo que implica que las relaciones entre las ciudades de una región urbana polinuclear suelen ser de naturaleza horizontal. Por lo tanto, la complementariedad es consecuencia de la jerarquía de funciones (Meijers 2006: 247-8).

Por su parte Camagni en (Boix, 2003 p.12) las define como “sistemas de relaciones horizontales, no jerárquicas, entre centros especializados proporcionando externalidades de, integración complementaria/vertical, sinergia/cooperación entre centros” o, una estructura en la cual los nodos son las ciudades conectadas por vínculos de naturaleza socioeconómica (*links*), a través de los cuales se intercambian flujos de distinta índole, sustentados sobre infraestructuras de transportes y comunicación. Las principales características de las redes de ciudades son la posibilidad de coexistencia de estructuras jerárquicas y no-jerárquicas, la cooperación entre ciudades y la generación de ventajas asociadas a la organización de la estructura urbana y la interacción entre nodos (idem, p.17).

El estudio de Boix, sobre este tipo de redes establece categorías y da como ejemplo de redes de ciudades de ámbito regional, aquellas establecidas a partir de estudios específicos como el de Camagni para la región de la Lombardía en Italia, o la región del Ruhr en

Alemania compuesta por 30 ciudades que abarca un territorio de 15.000 km², también Kansai en el Japón compuesto por seis prefecturas (Osaka, Kyoto, Hyogo, Nara, Wakayama y Siga) que en conjunto suman 21 millones de habitantes.

Regiones urbanas polinucleares. Una vertiente reciente y con mayor inclinación empírica se ha ocupado de las regiones urbanas polinucleares o policéntricas. Para caracterizar apropiadamente una RUP de manera que podamos contar con un concepto analítico relevante y empíricamente contrastable, debe entenderse la policentricidad en términos de la organización espacial de centros urbanos y de las relaciones de interconexión funcionales que existen entre ellos (Green 2007: 2081), esto es, que satisfaga dos reglas, una obvia de que el sistema ha de contener más de un nodo y otra según la cual los nodos estén funcionalmente conectados unos con otros, de modo que si no existen conexiones funcionales entre los nodos, entonces no puede postularse que exista el policentrismo funcional (Green 2007: 2084).

Así, para ser una región urbana polinuclear, un conjunto de centros urbanos debería cumplir con los siguientes requisitos: (i) tener un conjunto de centros urbanos separados distinguibles histórica y políticamente unos de otros, (ii) que estén localizados suficientemente cerca, a una distancia de una hora más o menos de viaje al día por trayecto, (iii) tener pocas ciudades grandes y un número mayor de ciudades pequeñas y ninguna de las primeras en posición dominante (iv) el tamaño de las ciudades componentes en cada clase (grandes, pequeñas) es similar y (v) las ciudades grandes actúan como centros especializados funcionalmente dentro de la región (Batten 1995: 320, Champion 2001: 664, Klosterman y Musterd 2001: 628, Parr 2004: 232-3).

Desde la perspectiva de la RUP las regiones policéntricas se conciben como entidades espaciales de redes de ciudades entre las que tienen lugar relaciones y flujos de bienes, servicios y personas que dan origen a economías de aglomeración marshallinas localizadas, que cuentan con una reserva laboral (*labor pool*) permanente, hay un constante intercambio, suministro y demanda de bienes intermedios entre los distintos centros, se presentan desbordamientos tecnológicos en las distintas actividades productivas y la distribución funcional actividades, organizaciones y servicios urbanos suelen estar esparcidos en la región de manera especializada y complementaria entre sus distintas ciudades de modo que la interdependencia y la cooperación entre centros urbanos crea sinergias y favorece la innovación productiva (Meijers 2006: 247). Así, las RUP pueden sacar provecho del tamaño de los centros urbanos que la componen, a la vez que evitan algunas de las desventajas asociadas con factores de alto costo, congestión, contaminación, etc.

La investigación ha puesto de presente que los niveles de productividad e ingreso *per cápita* crecen con al tamaño de las ciudades, sin embargo, ciudades medianas o aún pequeñas dentro de una RUP presentan algunas de las características de una ciudad grande en razón de la proximidad unas de otras y de los vínculos funcionales que sostienen (Parr 2004: 236). De igual manera, se desarrollan redes de ciudades bajo la premisa de que los centros urbanos cercanos pueden ser socios que se benefician de las sinergias del crecimiento interrelacionado debido a la reciprocidad, el intercambio de conocimiento y la creatividad no esperada entre ciudades; que pueden alcanzar economías de alcance importantes sobre la base de corredores de transporte y comunicación rápidos y confiables en sistemas urbanos en los cuales los fuertes vínculos entre los centros son creados en virtud de las complementariedades funcionales antes que en la distancia y los umbrales de demanda

(Batten 1995: 325). Por último, las empresas, los individuos y las instituciones se encuentran inmersas en un ambiente cultural de regulación social que condiciona y afecta la asequibilidad, competitividad, sostenibilidad y equidad de la región (Kloosterman y Musterd 2001: 627, 631).

No obstante las ventajas de la RUP en términos de su capacidad para promover la cooperación y permitir el intercambio eficiente de bienes, servicios e información, Parr (2004) recuerda que, en la medida en que la RUP es más extensa que un área metropolitana, la RUP puede perder algunas de las economías de aglomeración o de escala que se alcanzan en el área metropolitana gracias a que las distancias son cortas. De la misma manera, la bibliografía acerca de las RUP sólo tiene en cuenta su estructura de red interna y descuida los vínculos externos, de gran importancia dado el énfasis actual en la competitividad y las relaciones comerciales, de inversión, de cooperación, migración de carácter interregional e internacional.

Existe abundancia de trabajos empíricos sobre las RUP que, no obstante, no van mucho más allá de dar ejemplos. En un estudio que combina la investigación empírica y la simulación computacional Batty (2001) encontró que los sistemas de ciudades presentan una gran persistencia y resiliencia. Con base en medidas de rango-tamaño de distintos asentamientos urbanos en Gran Bretaña, en el período de 1901 a 1991 se concluyó que los cambios experimentados por los asentamientos no variaron significativamente. Con base en modelos espacialmente desagregados de desarrollo urbano, los cuales generan una evolución de asentamientos polinucleados a partir de unas distribuciones aleatorias iniciales de la actividad urbana, se simuló la acción repetida de agentes que ilustran cómo los patrones de asentamiento tempranos se refuerzan gradualmente por medio de retroalimentaciones positivas, que producen un patrón de asentamiento con distribución lognormal, característico de los patrones de asentamiento de los sistemas de ciudades propios de los países desarrollados. Así, las estructuras agregadas urbanas persisten a pesar de rápidos y volátiles cambios a nivel micro, relacionados con decisiones de ubicación espacial local.

Un resultado similar reporta Batten (1995) para asentamientos urbanos franceses al comparar los años de 1831 y 1982. Este investigador muestra que la estabilidad en la distribución loglineal de los asentamientos en Francia se mantiene pese a que (i) algunos asentamientos individuales cambian de rango en el tiempo en respuesta a cambios en sus propias tasas de crecimiento, cambios en sus funciones principales y en su grado de modalidad y (ii) el desplazamiento hacia arriba en la distribución está estrechamente relacionado con el lento crecimiento de la movilidad de los viajeros.

Por su parte, Meijers (2006) explora la hipótesis de complementariedad en las redes de ciudades por medio del estudio de la ubicación de los distintos tipos de hospitales y universidades de educación profesional en Holanda. Encuentra que la ubicación de los hospitales apoya la complementariedad: una cantidad importante de hospitales que se ubican en varios puntos geográficos eligen perfiles especializados de atención médica con el propósito de aprovechar economías de escala en la división del trabajo y desarrollan lazos institucionales con otros hospitales dedicados a otras especialidades. Por el contrario, para el caso de las universidades el estudio arroja evidencia que apoya la hipótesis de la ubicación central, expresada en la duplicidad de programas académicos y explicable por la renuencia de las personas a viajar grandes distancias para estudiar en ciudades distintas a las que se encuentran asentados (Meijers 2007).

Por último, Champion (2001), se propone mostrar que las tendencias demográficas y los cambios en la estructura de las regiones urbanas están causalmente vinculadas. Más aún, en buena medida el surgimiento de regiones policéntricas se debe a los cambios en el perfil demográfico asociado con el envejecimiento de la población, el incremento en los niveles de separación de parejas y matrimonios, las oleadas de migración neta, etc. Así, puede ser el caso que nuevas formas de comportamiento demográfico y los cambios resultantes en la composición de la población promueven activamente nuevas formas de asentamientos, además de los efectos de la reestructuración económica y el cambio tecnológico. Y viceversa, puede que los nuevos patrones de asentamiento a su vez causen o por lo menos refuercen los cambios poblacionales.

Una influencia particular sobre los trabajos de RUP ha sido la experiencia europea. En particular las áreas metropolitanas polinucleares. Estas son un fenómeno típicamente europeo ya que este continente tiene un marcado predominio de ciudades pequeñas (en 1994, 170 ciudades de la Unión Europea tenían entre 200.000 y 1 millón de habitantes, 32 ciudades más de 1.000.000 de habitantes y sólo había dos ciudades grandes: Londres y París). Las regiones polinucleares en este panorama son en muchos casos agrupaciones de ciudades pequeñas vecinas en una región densamente poblada (en conjunto una región puede alcanzar los 7.000.000 u 8.000.000 habitantes) que forman lo que puede llamarse más bien un área metropolitana, si bien no tienen una ciudad grande alrededor de la cual giren. (Dieleman y Faludi, 1998; Drewett 1980). Ejemplos de estas agrupaciones son Ranstad, en Holanda⁷ (Lambooy 1998); la región metropolitana del Rin-Ruhr, de la que hace parte Bonn (Knapp 1998, Knapp y Schmitt 2004), Escocia central (Turok y Bailey 2004) y el Diamante Flamenco (Vanhaverbeke 1998), varios de los cuales fueron impulsados con obras de infraestructura y por cuestiones ambientales en los 80's y 90's. Son estos casos los que han dado origen, por ejemplo, a la definición de tamaño de la región a partir de una hora de camino.

Las regiones urbanas policéntricas parecen suponer nuevas formas de organización en red a su interior y con el exterior. A su interior, en el caso de Finlandia, Harmaakorpi y Niukkanen (2007) mostraron cómo el desarrollo regional en una región policéntrica supone tipos de liderazgo adecuados a las condiciones de la región en particular. En este sentido, proponen, no se puede hablar de liderazgo en red en general. Con respecto a las relaciones entre regiones policéntricas, ellas tienden a formar una red global urbana que se puede apreciar en los patrones de tráfico aéreo (Smith y Timberlake 1995).

Si bien los centros urbanos en Japón, Norteamérica y el tercer mundo tienden a ser más grandes, es posible encontrar ejemplos similares al europeo en Estados Unidos, por ejemplo en el caso de Miami (Neal 2008). En el caso latinoamericano se tiende a dar una alta concentración en la ciudad capital que, en casos como los de Montevideo, Buenos Aires o

⁷ Región de aproximadamente 4.500km² (60x75 km) y 6'000.000 de habitantes que viven en un gran número de ciudades de tamaño mediano. Las cuatro mas grandes son Ámsterdam (736 mil), Rotterdam (599 mil) La Haya (458 mil) y Utrecht (261 mil). El conjunto de estas y otras más pequeñas configura el poder económico del país, con tres millones de empleos, el puerto europeo más importante de entrada y salida de mercancías (Rotterdam) y el cuarto aeropuerto más importante de Europa en movimiento de pasajeros (sur de Ámsterdam). Cuenta con una densa red de autopistas y ferrocarriles que conecta estas ciudades entre si, con el resto del país y el nor-occidente de Europa. Actualmente construyen un tren de alta velocidad para conectar este anillo de ciudades con Bruselas y París (Van der Werff, 2005).

Ciudad de México tienden a concentrar una gran parte de la población e impiden el desarrollo de otras ciudades. El caso colombiano, dada la fragmentación territorial predominante durante buena parte de su historia, lo hace un tanto atípico ya que Bogotá concentra menos del 20% de la población y en otras 3 ciudades se desarrolló la industria.

Antonio García (1969, 1982) formuló en diversos libros la hipótesis de un modelo concentrador para el caso colombiano, que tendía a concentrar: el ingreso en una parte reducida de la población, los habitantes y la actividad económica en unas pocas ciudades y la producción sectorial en unas pocas empresas (concentración industrial). Para este autor, los diversos tipos de concentración estaban relacionados entre sí y debían atacarse simultáneamente. Cabe anotar que esta idea fue planteada durante el periodo de industrialización acelerada en Colombia en que tales características fueron exacerbadas por la rápida urbanización del país y las altas tasas de crecimiento de la población en ese entonces. La importancia de este autor radica en que recuerda la relevancia de tomar en cuenta los aspectos sociales y no exclusivamente los aspectos económicos.

3. CONCLUSIONES PRELIMINARES

La anterior revisión permite establecer semejanzas entre algunos modelos propuestos desde la teoría y ensayados o extraídos de la observación empírica así como sus grandes diferencias.

De una parte se podría afirmar que la escala regional del modelo desconcentrado para la Región Central podría ser similar en área a la del plan regional de Nueva York de 1923 o al del valle de Tennessee en EEUU de 1933. Las diferencias son además de las condiciones geográficas -topográficas y climáticas- entre uno y otro contexto, las relacionadas con los aspectos históricos y del tipo de desarrollo de ese país en términos de tratarse de una economía industrializada que le apostó a un gran desarrollo en infraestructuras para salir de la gran depresión. Adicionalmente la iniciativa se origina desde el poder central en un gobierno de corte social demócrata, lo cual lo dota de una vez del apoyo político y de la institucionalidad necesaria para concretar sus propuestas.

El siguiente ámbito estaría constituido por los planes regionales realizados en diferentes épocas para Londres y que según se deduce de los ejemplos, iniciaron por la planificación de su área metropolitana (radio de 50km) y poco a poco han ido ampliando su ámbito hasta llegar a situaciones de hecho, en las que se considera que la Región de Londres alcanzaría un radio de 320km. Estos dos radios en términos de Bogotá significarían lo siguiente: el ámbito de 50km sería el radio de los municipios del área metropolitana hasta subcentros como Zipaquirá, Facatativá y Fusagasugá, mientras el radio de los 320km cubriría un radio ligeramente mayor que el de la Región Central. Cabe precisar que a diferencia de la suave topografía de la región londinense, la nuestra restringe la relación con gran parte de la zona oriental de Bogotá y la Región Central por efectos de los cerros orientales en Bogotá y las cadenas de páramos en la Región Central. Un hecho que tiene una cierta similitud con Bogotá y sus vecinos, es la primacía que mantiene Londres como ciudad central, frente al menor rango de las ciudades o municipios satélite.

En el caso de otros planes regionales del contexto europeo tales como los de la región del Ruhr en Alemania o el Randstad Holandés, la primera diferencia esta relacionada con el área que estos abarcan, en tanto tienen ámbitos geográficos pequeños en área, aunque muy importantes en cuanto a su peso económico. Haciendo la equivalencia al ámbito nuestro, su correlación sería Bogotá y los municipios vecinos, sin embargo una diferencia radical está dada por el hecho de que los ejemplos europeos se acercan más al modelo de una red de ciudades o al de regiones urbanas policéntricas, dado que no hay ninguna de las que integran la región que tenga un peso significativamente mayor que las demás, así el Randstad holandés tiene en su interior ciudades de similar jerarquía económica y peso poblacional como Rotterdam, Amsterdam, La Haya y Utrech. Lo mismo ocurre con la constelación de ciudades que conforman la región del Ruhr alemán. De tal forma que lo que ha venido ocurriendo en la expansión de los municipios de la sabana cercanos a Bogotá, no podría calificarse como una tendencia hacia consolidar una red de ciudades o un modelo regional desconcentrado, sino más bien como un ejemplo de la tendencia hacia la ciudad dispersa, de que se habló al principio de este documento. La diferencia abismal que existe entre Bogotá y cualquiera de sus municipios vecinos en temas económicos, poblacionales o de calidad y variedad de servicios pone en evidencia que las condiciones de partida entre los casos europeos y el nuestro son completamente diferentes.

En cuanto a las políticas del desarrollo, podría mencionarse que la apuesta por conformar una región desconcentrada, tendría una gran similitud con la denominada política de **integración funcional**, en tanto desde allí se promueve el crecimiento articulado de centros de diferente tamaño y características que facilitarían la difusión del desarrollo regional. Así pues, lograr una red de lugares centrales permitiría una **concentración descentralizada**, la cual en el caso de la Región Central se produciría en los nodos identificados por esta consultoría y plasmados en la propuesta de Temas estructurantes y proyectos estratégicos (Producto 2).

A nivel de voluntad política, es necesario mencionar que los planes de escalas metropolitanas o regionales han surgido en Europa y Norteamérica en un contexto de políticas de corte socialdemócrata, en las que el estado tiene una misión importante en orientar el desarrollo de las ciudades y las regiones, mientras que en gobiernos conservadores o neoliberales donde es la iniciativa privada quien decide en que sitio se localiza la inversión y el desarrollo, la tendencia a sido ha desestimar la valides de los planes, o incluso a eliminar las autoridades regionales, como se vio en el caso de la abolición de la autoridad metropolitana cuando el gobierno de Margaret Thatcher en Inglaterra. La gran pregunta a resolver en este tema de la voluntad política, es ¿cómo vencer las dificultades que plantea el modelo de libre mercado vigente a nivel nacional, sobre la Planificación y el Ordenamiento Territorial? ¿Es suficiente con el hecho de que la ciudad proponga políticas que busquen consolidar un modelo desconcentrado? ¿Qué mecanismos se tienen para apoyar la consolidación de un modelo de equilibrio regional para Bogotá y su entorno?

Finalmente podríamos afirmar que la revisión teórica ha permitido establecer que no hay una gran tradición en cuanto a la puesta en marcha de modelos regionales desconcentrados de la escala de la región central, y que estos solo son posibles de la mano de tres factores a.) Tradición descentralista de algunos países y territorios; 2.) Institucionalidad fuerte que proponga e impulse modelos de ciudad o de región y asuma el liderazgo de los cambios

necesarios para producir una red de nodos importantes o redes urbanas policéntricas; 3.) Alto grado de conectividad entre las ciudades de la región.

A continuación se hará una revisión de los fenómenos ocurridos recientemente en Bogotá y su entorno más inmediato, a fin de identificar signos que muestren la consolidación de uno u otro modelo.

4. ¿EL MODELO DESCONCENTRADO EN BOGOTÁ Y SU REGION?

Las dinámicas recientes en la forma como se ocupa el suelo en torno a Bogotá permiten afirmar que, a cambio de un modelo regional desconcentrado sobre subcentros regionales que no se logra desarrollar, se está presentando un fenómeno de crecimiento urbano sobre los municipios de borde generando un modelo de mancha urbana, opuesto al modelo desconcentrado.

Esta situación permitiría afirmar que aunque con características nuevas, el fenómeno actual de crecimiento sobre los municipios de borde, reproduce lo ocurrido hace más de 50 años en Bogotá, cuando en los años anteriores a la anexión en 1954 de 6 municipios vecinos, se aumentó en la mayoría de ellos la tendencia de crecimiento de la urbanización, debido a los mínimos requerimientos que exigían las autoridades municipales, así como a los bajos precios de éstas tierras en relación con los de Bogotá.

Sin embargo en la actualidad, a diferencia de aquellas épocas, están previstos en la Ley 388/98 una serie de instrumentos de planificación y gestión del suelo, así como de financiación que permitirían un desarrollo planificado del suelo y unas obligaciones para los propietarios que permiten que los costos de urbanización no queden solo en manos del municipio, sino que sean los propietarios favorecidos con una norma de planeación, quienes deban aportar equitativamente al buen desarrollo de los predios.

De manera formal, estos instrumentos fueron incluidos en los POTs o PBOTs de los municipios, sin embargo esto no significa que las administraciones municipales los hayan adoptado legalmente ni que estén comprometidos en su cumplimiento, más aún, es sabido que además de Bogotá, muy pocos municipios de la sabana han hecho realidad el mecanismo del cobro de la plusvalía⁸. Es decir, que si bien desde el marco legal vigente, se propicia un desarrollo planificado del suelo, los equipamientos y las infraestructuras necesarias para todo nuevo desarrollo, en la realidad pocos municipios han hecho uso de los instrumentos allí planteados, dejando que sea la empresa privada, interesada en el negocio inmobiliario y sin mayores reflexiones sobre el bien común, quien avance sobre sus áreas rurales o suburbanas al ritmo que lo decida la demanda, sin prever los altos costos sociales y ambientales que esto ocasionará al municipio a futuro.

Una dificultad para tratar de realizar un modelo regional desconcentrado, parece ser muy fuerte en el ámbito actual de los municipios vecinos, donde éste modelo no parece encontrar eco en sus autoridades, más interesadas en atraer industrias y zonas de bodegas a través de a.) Reserva de suelo para industria y bodegas⁹, b.) Bajas cargas fiscales c.) Atracción de población de estratos medios y altos mediante la suburbanización en condominios y d.) Restricciones para incluir áreas para VIS.

⁸ Según el estudio de la Lonja de Propiedad Raíz (2008 p 12), siete de los diecinueve municipios por ellos estudiados ha desarrollado procesos de cálculo de plusvalías y en cuatro (Cajicá, Chía, Facatativá y Sopó) se han tenido procesos de cobro.

⁹ Según el estudio de Modelo desconcentrado de Julio Gómez, en el primer semestre de 2008 en la sabana se construyen 9 proyectos industriales con un área de 302 Ha. Mientras que en Bogotá entre 1980 y 2005 los nuevos proyectos industriales ocuparon un área de 500 ha. Datos similares se tienen para bodegas.

Para apoyar estas afirmaciones se recogen a continuación algunas de las más claras evidencias sobre este fenómeno recogidas de diferentes fuentes, así como de otros documentos elaborados por esta consultoría. Mayor nivel de desagregación de algunos temas se puede encontrar en el documento N° 3. Línea Base.

4.1 EVIDENCIAS DE CRECIMIENTO TIPO MANCHA DE ACEITE

A continuación se expondrán las cifras o ejemplos que sustentan la afirmación acerca del crecimiento desbordado de Bogotá y sus actividades sobre los municipios vecinos en los siguientes aspectos:

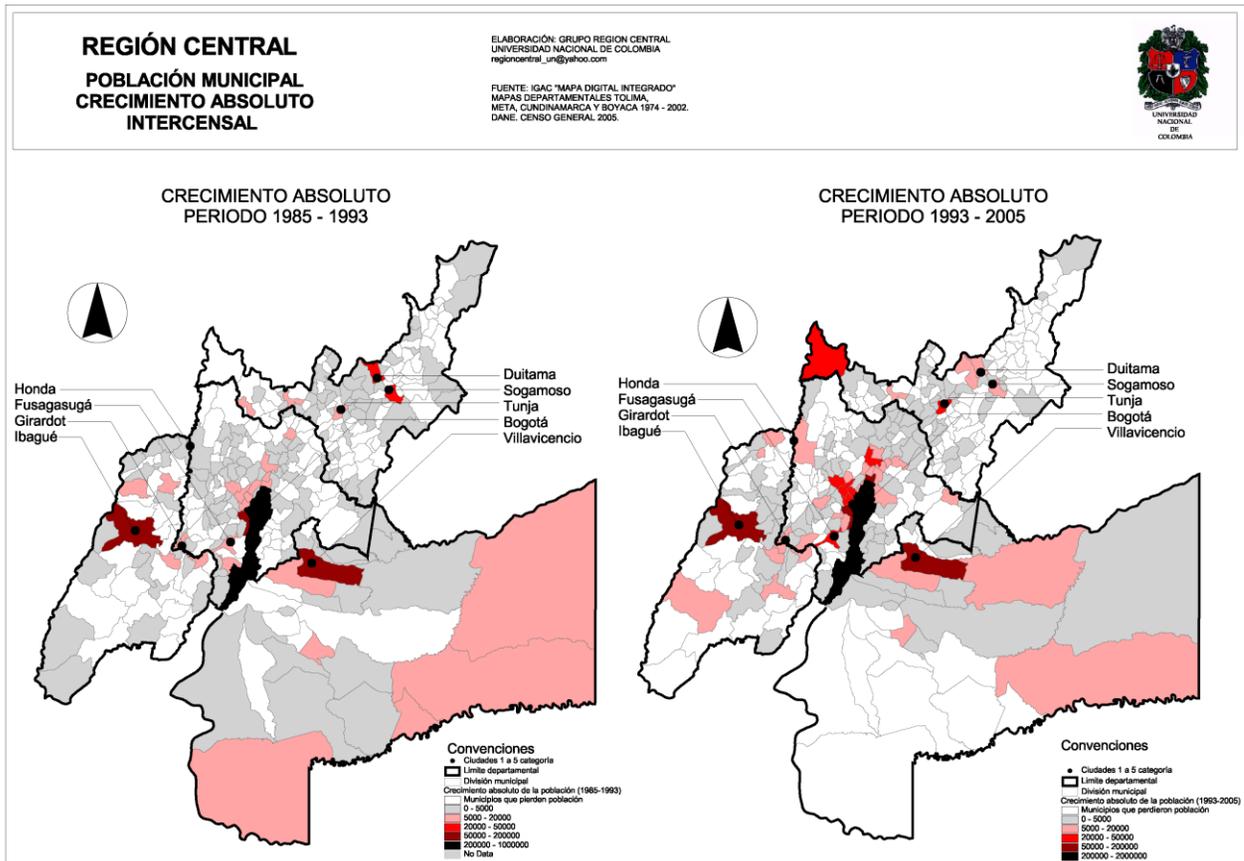
- 1.) Dinámica Poblacional
- 2.) Conurbación
 - a.) industria
 - b.) fiscalidad
 - c.) vivienda (suburbana y VIS)
- 3.) Usos del suelo
- 4.) Infraestructura de movilidad

1. Dinámica poblacional

En la comparación de los últimos dos censos aparece claramente la tendencia hacia un mayor crecimiento poblacional en algunos municipios vecinos a Bogotá. En el último período las más altas tasas de crecimiento se presentaron en Chía y Soacha, sin embargo, todos los municipios del borde occidente y norte, conectados funcionalmente con las áreas urbanas bogotanas crecen a una tasa mayor que la de Bogotá, tendencia que viene acentuándose en el último período intercensal (1993-2005).

En el territorio de la Región Central, los otros municipios que tienen mayor crecimiento poblacional son las capitales departamentales. La única excepción a lo anteriormente anotado se presenta en Fusagasugá y Puerto Boyacá, ubicados en Cundinamarca y Boyacá respectivamente, cuyo crecimiento aparece en un rango alto.

El siguiente mapa ubica territorialmente este fenómeno, utilizando una convención de colores en el que el mayor rango de crecimiento, en color negro, se presenta en Bogotá, el siguiente rango está en color café y allí aparecen Soacha, Chía Ibagué y Villavicencio, luego están los de color rojo correspondientes a los municipios del eje industrial del occidente bogotano: Mosquera, Funza, Madrid y Facatativá, en este mismo rango aparece Fusagasugá, Zipaquirá, Tunja y Puerto Boyacá. Un nivel más abajo están ubicados los municipios señalados con color rosado, el menor crecimiento corresponde al color gris y en blanco están los municipios que perdieron población en ese período.



Fuente: IGAC, DANE. Elaboración: Grupo UNAL convenio 458

2. Fenómenos de conurbación

El ámbito metropolitano, esta definido por un conjunto de diferentes relaciones dentro de las que se destacan los temas industrial, laboral, regulatorio y geográfico (Alfonso, 2009¹⁰). El alcance de estas actividades, su intensidad y la capacidad de generar cambios en un entorno define su "umbral".

A continuación veremos tres aspectos que promueven el proceso de conurbación

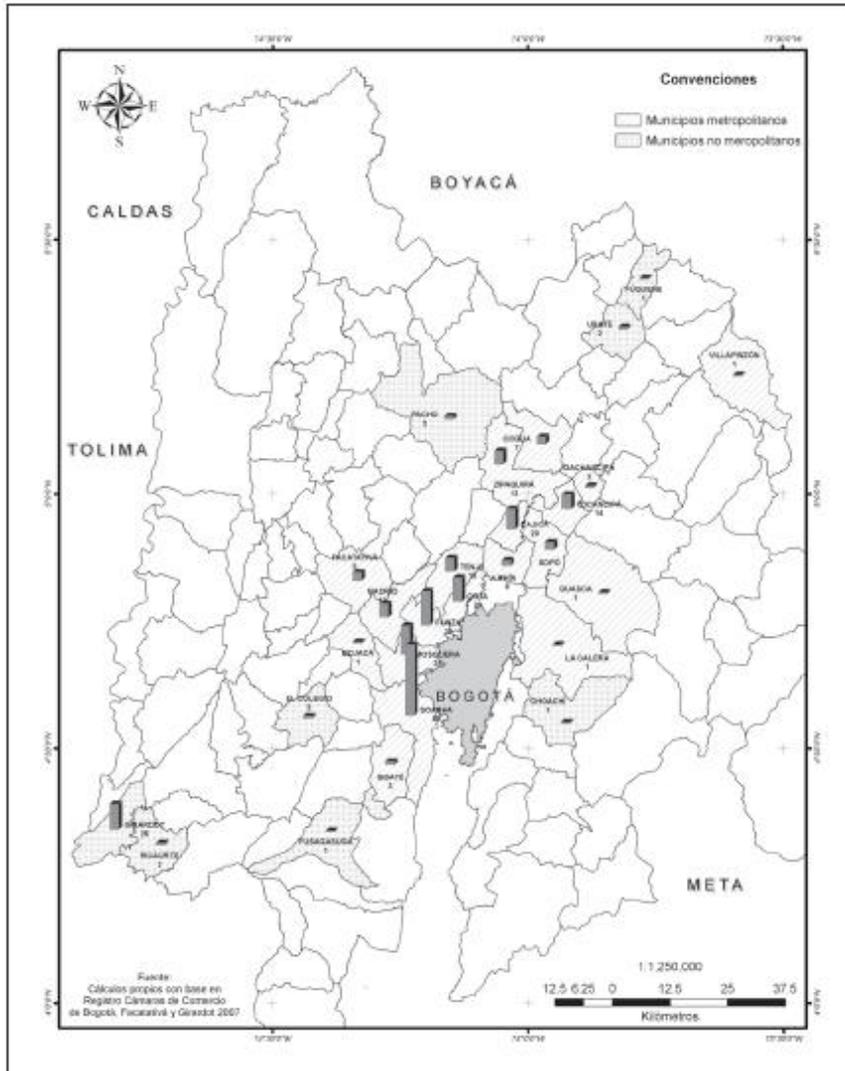
a.) Industria. En el aspecto industrial, su incidencia esta centrada en a.) Las relaciones que tienen los centros de producción con su región inmediata, si son de "precio-dependientes" o "precio-negociantes", según estén o no en capacidad de proveerse de otros mercados diferentes al local inmediato; b.) La generación de empleo y el tipo de relación contractual, que incide en los movimientos migratorios dentro del área (Ibídem).

En relación con el tema de la relocalización industrial en los municipios de la Sabana, retomaremos datos del estudio de (Moncayo, 2007 p.167), quien comenta que de las 320

¹⁰ Bases para el análisis prospectivo de la región metropolitana de Bogotá, usos del territorio y localización de actividades y población (documento de trabajo, sexto informe de avance acumulado), Consultor SDP OPS 350 de 2008, Documento de febrero de 2009

industrias manufactureras –incluyendo pequeñas, medianas y grandes- establecidas en Cundinamarca durante los últimos 20 años, el 88,4% se localizaron en 19 municipios metropolitanos mientras solo 11.6% lo hicieron en municipios fuera de ese ámbito. Por su parte mirando solo las empresas grandes, estas se ubican de forma exclusiva en 6 municipios del ámbito metropolitano (Mosquera, Soacha, Cajicá, Cota, Tocancipá y Madrid). El siguiente mapa tomado del mencionado estudio, permite ubicar sobre el territorio el mencionado fenómeno.

Cundinamarca: Total de industrias manufactureras establecidas por municipio entre 1986 y 2007



Fuente: Moncayo, 2007

Si bien es cierto que se ha producido una relocalización de industrias en el ámbito metropolitano, un trabajo de Rodríguez, et. al, 2008 estarían mostrando que esta tendencia no ha sido tan alta como se ha venido sugiriendo en diversos ámbitos. Según cifras para el 2007, Bogotá sigue concentrando más de 85% de las grandes industrias de Bogotá-Cundinamarca, y el 95% de las medianas y pequeñas (cuadro N° 1). Los municipios de

departamento con mayor cantidad de industrias son Soacha, Cajicá, Chía, Fusagasugá y Zipaquirá.

Cuadro 1. Empresas industriales principales por tamaño. 2006-

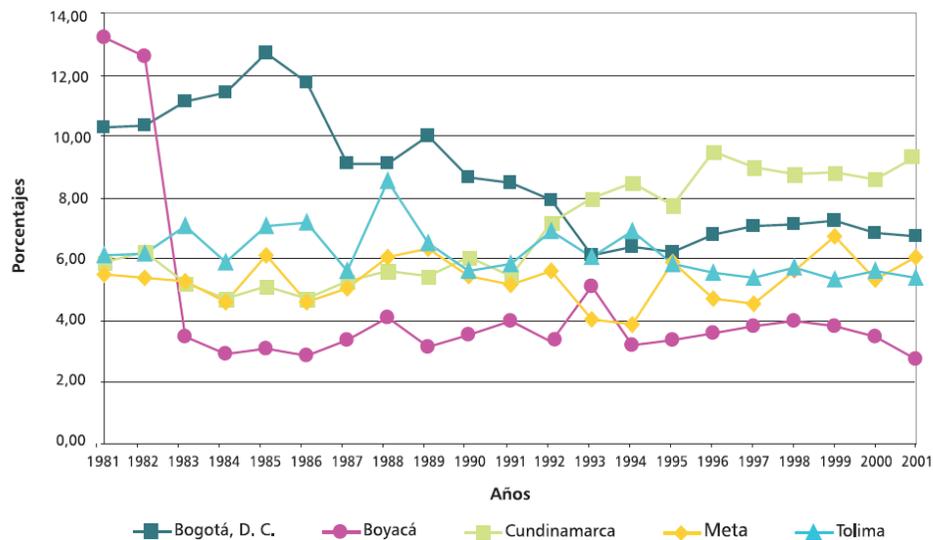
Jurisdicción	Grandes	Medianos	Microempresas	Pequeñas	Total
Bogotá	52	228	10482	1645	12407
Soacha	2	5	121	17	145
Fusagasugá			29	1	30
Chía	1		56	8	65
Zipaquirá			53	7	60
Cajicá	3	2	33	2	40
Resto	3	6	156	29	194
Total	61	241	10930	1709	12941

Tomado de: Rodríguez, Jorge Armando; García M., Mario; Sánchez G., Martha; Maldonado, Norman; colaboración de Cristian Duque, Bogotá, D. C., febrero 28 de 2008 Localización de la actividad económica y fiscalidad: el caso de Bogotá y los municipios cundinamarqueses Informe final (versión preliminar para comentarios).

El citado estudio de Rodríguez se pregunta ¿En que sectores de la economía se ubican las empresas? la respuesta para el período 1998-2006 es la siguiente: en Cundinamarca el sector manufacturero tuvo una participación del 47%, mientras que en Bogotá este sector solo representa el 20%, el 80% restante se reparte entre Comercio (26%) Otros (26%) Actividad inmobiliaria 17% y Construcción 11%. Por su parte el restante 53% de Cundinamarca se reparte en Comercio 28% y Otros 25%.

De otra parte, es claro que en el período 1981-2001 se han presentado cambios en la participación del PIB industrial en Bogotá y Cundinamarca, aumentando en el departamento de Cundinamarca que ahora se mantiene estable y disminuyendo en Bogotá (Gráfico 1).

Gráfico 1, Indicadores de industria, según etapa de desarrollo temprana como participación del PIB departamental. 1981-2001.



Tomado de: REGIÓN CENTRAL DE COLOMBIA. Agenda Interna para la productividad y la competitividad.

Teniendo en cuenta la relocalización industrial y la participación de la industria en el PIB, es posible reconocer que el tema de localización industrial en la Sabana sí ha influido en la estructura productiva del departamento. Sin embargo, a juzgar por la cantidad de industrias, el fenómeno de relocalización no ha sido masivo y parece haber ocurrido especialmente en unas pocas empresas de alta producción.

En contraste con el proceso no-masivo de localización industrial, los municipios vecinos, tienen una oferta de 10.000 Ha para uso industrial (Borrero, 2008), a pesar de que según el mismo documento durante los próximos años no serán necesarios más allá de 2.000 Ha.

Una revisión de los datos de la consultaría para la SDP (Gómez, H. 2009), permiten identificar un acelerado ritmo de construcción de proyectos industriales en municipios de la sabana y de aprobación de proyectos para bodegas en áreas suburbanas de éstos mismos, planteando las intenciones desde los municipios para acelerar el fenómeno de conurbación a través de Plataformas logísticas, Terminales de carga, Bodegas y Zonas Francas.

Parte de este fenómeno puede verse reflejado en el siguiente cuadro, que presenta tan solo tres proyectos ubicados en los alrededores del roundpoint de Siberia, salida de Bogotá por la calle 80, cuya realización convertirá ese lugar en un sitio de concentración de actividades de alto impacto en vías, servicios, equipamientos y movilidad.

Nombre del proyecto	Ubicación	Área	Características
Terminal Terrestre de Carga de Bogotá (OIKOS)	Cota. Sur-oriente roundpoint Siberia	Sin dato	Conjunto Cerrado: 129 bodegas para almacenamiento y transferencia de carga, 39 locales comerciales, 13 locales en plazoleta de comidas. Locales para entidades financieras, 82 oficinas, 2 restaurantes en zonas de oficinas, Taller, Estación de servicio, Serviteca para mantenimiento de tractocamiones, Hotel para transportadores, Parqueaderos de visitantes, Parqueadero especializado para tractocamiones, Auditorio, Salón de eventos Patio de contenedores, Oficinas de Asocarga Capilla Virgen del Carmen
Centro empresarial metropolitano (OIKOS)	Cota. Nor-Oriente roundpoint Siberia	Sin dato	Bodegas desde 390m2 con mezzanine Oficinas desde 29m2 Locales comerciales desde 16m2 Locales de comida desde 12m2
Celta Trade Park	Funza Sur-occidente roundpoint Siberia	140 Ha	Parque empresarial Puerto Seco Centro de logística de carga Centro Agroindustrial Centro de Capacitación, Investigación e Incubación, CORPOCELTA Sedes corporativas de las empresas con visión de futuro. Oficinas y locales comerciales inteligentes creados para el funcionamiento de comercializadoras nacionales e internacionales, entidades financieras, transportadores, agentes de carga, sociedades de intermediación aduanera y, en general, empresas que intervienen a lo largo de la cadena logística.

Fuente: Logística Sector Siberia. <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=506619>. Elaboración: Grupo UNAL C-458

Estos ejemplos evidencian la exagerada intención de estos municipios hacia la suburbanización, que no conduce a una región desconcentrada, según se ha aclarado anteriormente, sino al de creación de una ciudad de crecimiento desbordado, modelo totalmente diferente al previsto por el POT, y ha producido la conurbación entre Bogotá-Soacha, avanza entre Mosquera-Funza ó Chía-Cajicá y, dependiendo del ritmo de crecimiento de Bogotá, del tipo de actividades que se asienten y de su impacto sobre el entorno inmediato, esta conurbación puede abarcar los 6 municipios del sur occidente, occidente, y norte, los 18 de la Sabana o los 25 del siguiente anillo. En estas condiciones el

ámbito metropolitano está generando áreas dormitorio, dado el gran desequilibrio poblacional entre la cantidad de población que vive en la ciudad central (6'840.116) frente a los (667.689) de Soacha, Chia, Mosquera, Funza, La Calera y Cota. O el millón que alcanzarían a sumar los 25 municipios (Censo 2005).

b.) Fiscalidad.

Según se muestra en el estudio que compara el impuesto de industria y comercio en Bogotá y 10 municipios de Cundinamarca (Rodríguez, García et al, 2008 pp 57), todos tienen menores cargas fiscales que la capital. Es así que mientras en Bogotá el impuesto de Industria y Comercio es del 11%, en Tocancipá es del 4%, en Chía y Sasaima del 5%, en Zipaquirá del 5.5%, en Cota y Mosquera del 6% y en Soacha, Facatativa y la Calera es del 7%.

Corroborando lo anterior, citamos la página web de la Sala Logística de las Américas, www.salalogistica.com.co, en donde, como parte de una presentación del municipio de Cota en el primer Foro ¿Hacia dónde va el Sector Logístico en Colombia?, realizado por SALA LOGISTICA DE LAS AMÉRICAS en noviembre de 2007, su Alcalde (2004-2008) enuncia las ventajas de establecerse en su municipio.

“Cota: Corazón Industrial de Colombia, donde se pueden ubicar industrias pequeñas, medianas o grandes con bajo o mediano impacto ambiental, ubicada a 3.5 Km. de Bogotá en la puerta principal de la capital, a 4 Km. del Macroproyecto Aeropuerto el Dorado, con acceso a la columna vertebral de las carreteras del país y con más de ocho millones de consumidores inmediatos a su disposición.

El municipio cuenta con: Incentivos Tributarios, Desarrollo Planificado POT, vías con excelentes especificaciones, **inexistencia de Peajes**, acceso a fuentes de empleo, servicios públicos **y apoyo del Gobierno Municipal**. Mediante el Acuerdo No. 08 de Junio de 2004 se reglamento que **por un periodo de cinco años (2004-2009) las empresas que se localicen físicamente en el Municipio de Cota y tengan en el su actividad productiva se verán beneficiados con una exención en el impuesto de ICA durante cinco años.** (Primer año: 100%, segundo año: 80%, tercer año 60%, cuarto año 40% y quinto año 20%.)

La zona industrial de Cota tiene un área de 1.352.47 hectáreas reglamentadas por el acuerdo 012 de Octubre de 2000 “Plan de Ordenamiento Territorial POT”. Se plantea el ajuste del plan para lograr el desarrollo total de la zona a la luz del decreto 3600 de 2007”

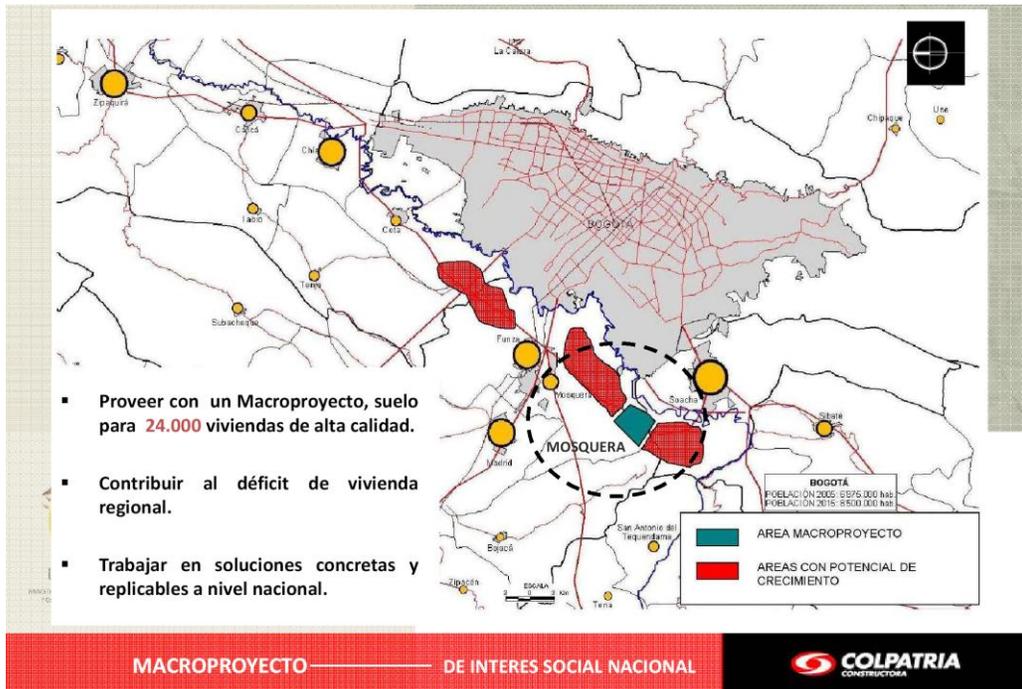
Todo lo anterior indica que el modelo a consolidar desde los municipios de la Sabana es el de una conurbación con Bogotá.

c.) Vivienda suburbana. Según datos de Alfonso, 2009, podría afirmarse que los procesos de suburbanización a partir del desarrollo de urbanizaciones tipo condominio, tal y como era de suponerse, han impactado en mayor medida a los siguientes municipios de la Sabana: Chía, la Calera y Sopo, ubicados en piso térmico frío y cuya participación es del orden del 18.5%, 8.6% y 6.0% respectivamente, así como a Fusagasugá ubicado en piso térmico medio que presenta una participación del 6%.

De otra parte, Anapoima, Ricaurte, Apulo y Girardot son los municipios que estando ubicados fuera de la Sabana de Bogotá, tienen la mayor participación en urbanizaciones tipo condominio, siendo estas del 8.8%, 7.2%, 4.6% y 3.7% respectivamente. Esto plantea que 8 municipios de Cundinamarca suman casi el 70% del fenómeno de la suburbanización y de ellos los 4 primeros representan el 45%.

Vivienda VIS. MACRO-PROYECTOS DE VIVIENDA. Si se consideran los macroproyectos de vivienda que contempla recientemente Bogotá, Cundinamarca y la Nación a través del MAVDT se hace evidente que estos responden a la dinámica de crecimiento poblacional ocurrido en esos municipios. No se contemplan alternativas de ubicación de estos proyectos a distancias mayores que las de los municipios colindantes de Soacha, Mosquera y Funza.

La siguiente imagen tomada de una presentación del DNP¹¹, plantea claramente la idea de rodear a Bogotá con áreas de expansión urbana y la intención de afianzar los procesos de conurbación entre Bogotá y sus vecinos de occidente, así como de éstos entre sí.



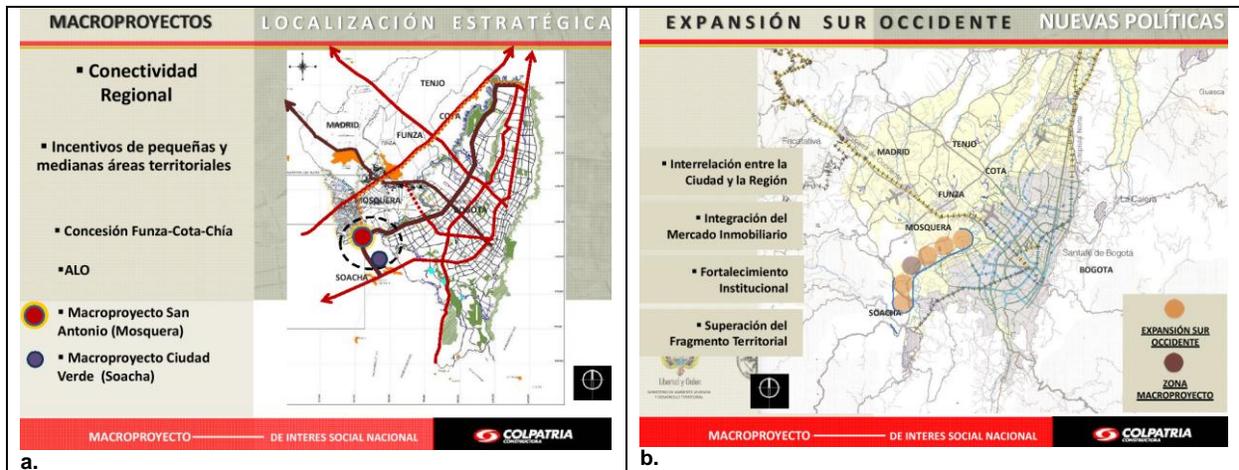
Fuente: <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto%20de%20vivienda%20San%20Antonio,%20Mosquera.pdf>

Por su parte La resolución 0501 de 2009 anuncia por motivos de utilidad pública e interés social, el macroproyecto de Interés Social Nacional Recodo de San Antonio del municipio de Mosquera Cundinamarca (diario oficial 15 marzo de 2009 núm. 47293), uno de los cuales está localizado en la siguiente diapositiva tomada de la misma presentación del DNP, en el que además se ubica el macroproyecto de Soacha. La intención de estas propuestas es la de ubicar 36.000 viviendas en Soacha y 24.000 en Mosquera, lo que aumentaría la población en aprox 200 mil personas, en este sector de la ciudad que actualmente tiene graves problemas de conectividad, que la sola ampliación del Transmilenio a Soacha no parece solucionar.

Observando la imagen de la izquierda resulta paradójico que los nuevos proyectos de vivienda, ubicados más hacia el sur que al occidente, y en cercanías Soacha, no se verán

¹¹ <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto%20de%20vivienda%20San%20Antonio,%20Mosquera.pdf>

beneficiados de la primera línea del proyecto de tren de cercanías hacia Mosquera, puesto que el propio proyecto de Mosquera queda lejano de su casco urbano y más cercano a Soacha. Por su parte la imagen de la derecha, propone futuras áreas de expansión que tampoco van articuladas al proyecto del tren de cercanías, sino al de la ALO, cuyo proyecto la preveía como vía regional de carga atravesando zonas rurales de estos municipios, pero que al momento de hacerse realidad estos proyectos de vivienda a su alrededor, pasaría a quedar en similares condiciones a las de la autopista sur actualmente.



Fuente: <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto%20de%20Vivie%20nda%20San%20Antonio,%20Mosquera.pdf>

Estos macro-proyectos de vivienda del MAVDT acentúan el modelo expansivo en mancha de aceite y permiten afirmar que también desde el gobierno central, se estimula la conurbación de Bogotá con los municipios del sur y del occidente.

3. Usos del suelo. El siguiente cuadro, que recoge en su mayoría datos extractados del documento sobre los municipios del primer anillo (consultoría Gómez, H, 2009), está mostrando claramente las divergencias en la manera como se enfrenta la definición de usos del suelo. Es así que Bogotá, Soacha y la Calera no incluyen la categoría suelo suburbano, mientras que Chía, Cota, Funza y Mosquera sí. La categoría suelo suburbano está mediada por permisos de la CAR, pero según el estudio de Julio Gómez, en los municipios de la Sabana hay previsto en este suelo una gran cantidad de área para bodegas, lo que en un futuro acentuará la tendencia hacia la conurbación.

Los actuales POTs de Soacha y Cota no tienen suelo de expansión, lo que para el caso de Soacha y el macroproyecto del gobierno Nacional sobre 36 mil viviendas, incluido como 20 mil viviendas en el plan de desarrollo “Bogotá Positiva”, va a exigir procesos de concertación con Soacha, Funza y Mosquera para que incluyan estas áreas en la actual revisión de POTs.

Cuadro 2. Usos del suelo en Bogotá y 6 municipios del área metropolitana.

Distrito Capital y municipios	Área total (ha.)	Área urbana (ha.)	Área expansión (ha.)	Área rural (ha.)	Área de protección (ha.)	Área suburbana (ha.)
Bogotá	172.598,00	36.232,00	8.410	54.183,010	73.772,99	0

	100%	20,99%	4,87%	31,39%	42,74%	0,00%
Soacha	18.349,30	2.090,00	0	3.545,50	12.713,80	0
	100%	11,39%	0,00%	19,32%	69,29%	0,00%
Calera	37.364,59	144,34	9,44	20.813,33	16.397,48	0
	100%	0,39%	0,03%	55,70%	43,89%	0,00%
Chía	7.923,00	558,69	15,8	3.536,93	4.479,84	252,94
	100%	7,05%	0,20%	44,64%	56,54%	3,19%
Cota	5.343,56	144,7	0	2.134,24	2.267,29	843,78
	100%	2,71%	0,00%	39,94%	42,43%	15,79%
Funza	7.577,51	453,6	216,44	3.851,07	1.522,39	1.534,01
	100%	5,99%	2,86%	50,82%	20,09%	20,24%
Mosquera	10.274,37	979,4	159,55	6.993,20	1.772,84	609,17
	100%	9,53%	1,55%	68,06%	17,25%	5,93%
Total Municipios	86.823,33	3.391,33	401,23	53.588,07	39.153,64	3.239,90
Total con Bogotá	259.430,33	39.623,33	8.811,23	181.544,07	112.926,63	3.239,00

Fuente: POTs tomado de Gómez, H. 2009. Elaboración: Grupo UNAL convenio 458

Si se tomaran como ciertos esos datos, parecería controlado el fenómeno de expansión, dadas las áreas mínimas delimitadas allí (401 ha) en los seis municipios vecinos frente a las de Bogotá (8.410 ha), sin embargo las 3.239,9 Ha de suelo suburbano, de 4 de estos municipios son bastante generosas, y es sabido que es en este suelo donde se han presentado los mayores cambios y la mayor cantidad de aprobación de licencias.

Precios del suelo.

Para avanzar en este tema, se hizo la revisión del documento de la Lonja de Propiedad Raíz, 2008, que se ocupa expresamente del tema en 14 municipios de la Sabana. De allí se extractan los siguientes datos correspondientes a los seis municipios del estudio de Gómez, H., los que se presentan ordenados según la mayor variación de precios experimentada entre los años 2005-2008.

Cuadro 3. Valor del suelo en 6 municipios del ámbito metropolitano.

Orden	Municipio	Valores reales. Promedio por municipio				
		Vr. Real \$/m2 2003	Vr. Real \$/m2 2004	Vr. Real \$/m2 2005	Vr. Real \$/m2 2008	Variación real 2005 2008
1	Soacha	14.657	16.951	17.833	58.325	48,40%
2	Cota	nd	27.785	29.600	95.596	47,81%
3	Mosquera	23.506	26.868	29.375	78.952	39,04%
4	Chía	60.839	68.153	75.000	196.313	37,81%
5	Calera	22.123	20.970	25.000	55.480	30,44%
6	Funza	39.960	41.154	41.500	90.688	29,77%

Fuente: Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá (2008). Elaboración: Grupo UNAL convenio 458

De allí podemos concluir que si bien el mayor valor por m2 de tierra se presenta en Chía, seguido en orden descendente por Cota, Funza, Mosquera, Soacha y La Calera, el mayor incremento del valor del suelo corresponde al orden en que aparecen en el cuadro, es decir

Soacha y Cota con aumentos mayores al 45%, Mosquera, Chía y La Calera con incrementos entre el 39 y 30% y Funza ligeramente más abajo.

El comportamiento en los precios del suelo en los restantes 8 municipios es el siguiente, Madrid con 39.47% se situaría en el mismo rango de Chía. Municipios no inmediatos a Bogotá tienen menor incremento, allí aparecen en su orden Tenjo y Cajicá con 24.95% y 20.6% respectivamente, Facatativá y Tocancipá con 18.91% y 17.96%. Los menores incrementos están en Bojacá y Tabio 10,56% y 4,4%, mientras que el valor del suelo en Sibaté no tuvo incremento.

En otros términos, es claro que a mayor cercanía con Bogotá, mayor el incremento en el valor del suelo experimentado en los últimos 4 años, explicable por la creciente demanda ante la expectativa de su próximo desarrollo urbano, sea para vivienda, industria o bodegas.

Una reflexión en torno al tema de valor del suelo, pero focalizado en el cálculo de precios a 2020 para determinar el potencial de plusvalías que podrían recaudarse por concepto de los cambios de uso en los nuevos ejes de desarrollo, es posible encontrar en el estudio sobre el Modelo de Ordenamiento –MOT de Gómez. J. 2008 cap 1.2 pag 38. Los cálculos que allí se hacen les permiten estimar en 10.6 billones de pesos del 2008 la plusvalía posible de recaudar, siempre y cuando los municipios entren por esta línea de aplicación decidida de la ley. El anterior valor indicaría que tendrían recursos suficientes para atender las inversiones en vías, vivienda y equipamientos requeridos por el avance del proceso de urbanización de los municipios vecinos.

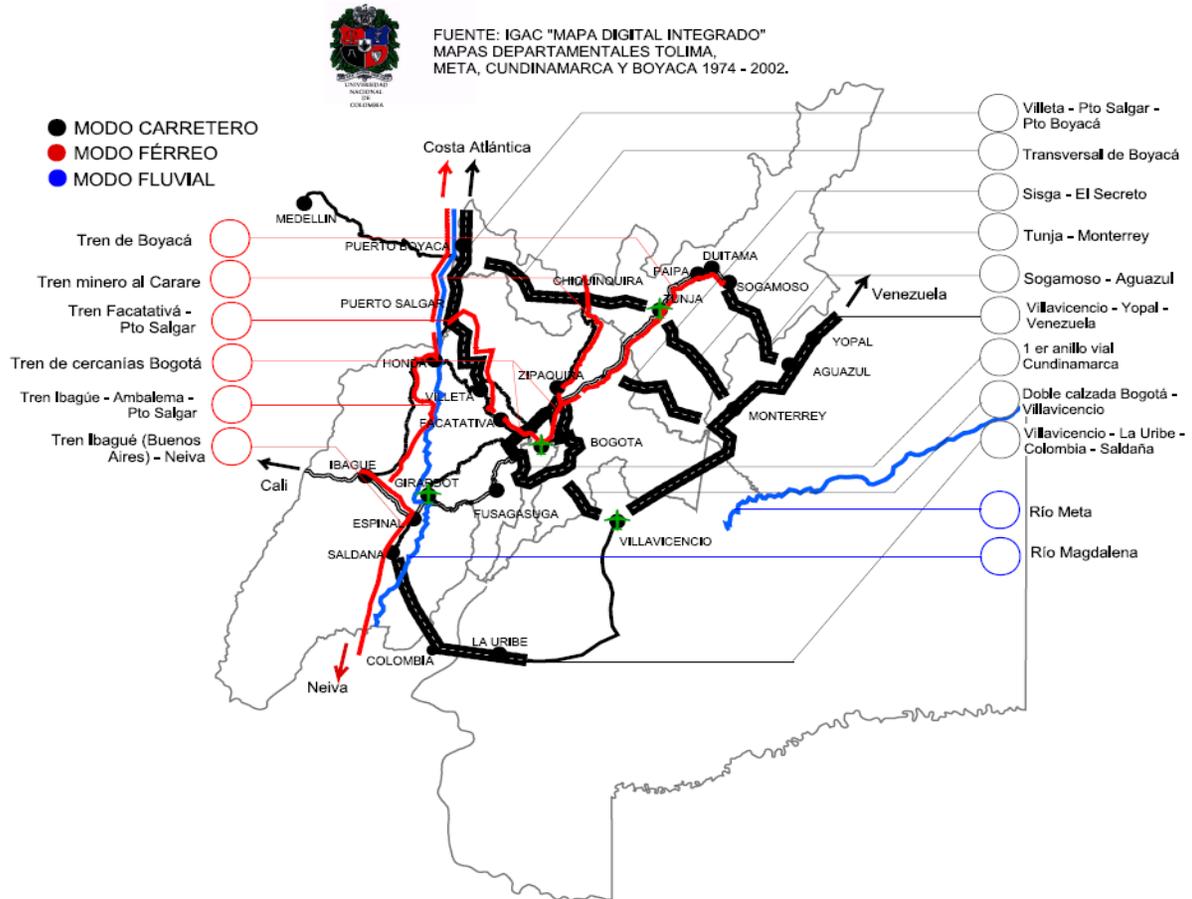
4. Infraestructura de movilidad

Las deficiencias en la infraestructura de movilidad regional dificultan la relocalización de actividades en áreas ubicadas a mayor distancia de la capital. Esto se expresa en las siguientes características de la movilidad regional:

- a.) Esta centrada en las vías como único modo para movilizar carga y pasajeros,
- b.) Bajas especificaciones de ancho y calidad de las actuales vías, salvo en las salidas de Bogotá hacia el norte y la calle 80.
- c.) Mayores tiempos y costos en combustible y peajes -relacionados con el punto anterior-

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Estas debilidades en la movilidad explican porqué el patrón más frecuente de localización o relocalización de personas y actividades, no se aleja mucho de la capital. La pregunta que surge es, ¿Los nuevos proyectos de infraestructura que están por realizarse en el ámbito de la Región Central podrían modificar esta situación? El siguiente mapa, identificó las intervenciones de infraestructura vial, férrea o fluvial que estando ya propuestas en algún plan de desarrollo de nivel nacional, departamental o municipal, podrían consolidar una red básica de interconexión que superara las deficiencias anotadas anteriormente. La viabilidad de cada uno de las intervenciones medida por su real grado de avance, permitió establecer el corto, mediano y largo plazo de estas obras. El interés que despiertan estos proyectos en los departamentos vecinos –medido en los talleres realizados en cada departamento- permitirá ajustar su valoración final.



Fuente: Grupo UNAL convenio 458

El corto plazo lo constituyen las dobles calzadas entre Sogamoso e Ibagué pasando por Bogotá, cuya ejecución permitiría una primera posibilidad de desconcentrar actividades y personas sobre este eje, siempre y cuando se asocian a intervenciones que generen un mayor desarrollo en las ciudades sobre él ubicadas que las convierta en polos atractores.

Las demás intervenciones sobre la infraestructura de movilidad, ubicadas fuera del departamento de Cundinamarca están en el largo plazo, mientras que las de Bogotá-Cundinamarca parecen tener un mayor grado de avance y podrían consolidarse en el mediano plazo igual que la doble calzada de Bogotá a Villavicencio o la vía de Bogotá hasta Puerto Salgar.

Si retomamos el ámbito metropolitano, podemos identificar allí tres nuevas infraestructuras

- a.) Ampliación aeropuerto Eldorado
- b.) Tren de cercanías
- c.) ALO

a. Aeropuerto Eldorado. ¿Qué papel juega la ampliación del aeropuerto Eldorado en la construcción de un modelo regional desconcentrado? Si se toma el reciente auge en los municipios de Cota, Funza y Mosquera de centros logísticos de cargas, bodegas, parques

industriales, reseñados para Cota, se diría que su efecto inmediato hasta ahora ha desencadenado un auge en las tendencias de conurbación propiciada desde estos municipios.

Lo contradictorio en estos desarrollos en los vecinos municipios de Cota, Funza y Mosquera, por la forma no planificada como se está dando, es que atentaría contra la sostenibilidad del propio proyecto de ampliación de capacidad de carga, pasajeros y tiempo de funcionamiento del aeropuerto, puesto que en el mediano plazo podría quedar encerrado en medio de un área de desarrollo que coparía la capacidad de las vías proyectadas para agilizar sus comunicaciones.

b. Tren de cercanías. ¿Podrá el tren de cercanías, en su planteamiento actual, desencadenar el desarrollo de un modelo regional desconcentrado? En principio no parece estar apoyando el propósito de construir un modelo **regional** desconcentrado, aunque podría propiciar un modelo metropolitano concentrado en ciertos nodos.

En cuanto a lo primero, la principal dificultad es que su ámbito de funcionamiento es metropolitano, a diferencia de si se plantease como parte de un proyecto de trenes regionales, que contemplara los siguientes tres proyectos férreos de los departamentos vecinos. 1.) Corredor férreo del altiplano Cundiboyacense, Bogotá-Belencito y La Caro Lenguaque; 2.) Ferrocarril del Carare: La Caro-Chiquinquirá-Carare; 3) Corredor férreo del Magdalena, proyecto que pasa por el Tolima y en un tramo llega a Cundinamarca y Bogotá, puesto que contempla un ramal que desde Puerto Salgar desviaría hacia Facatativa y Bogotá.

En cuanto a las posibilidades de propiciar un modelo metropolitano concentrado en ciertos nodos, no parece ser esa su base conceptual, dado que como se mostró en el tema de los macroproyectos de vivienda, estos van en sentido norte-sur, mientras la primera fase del tren en ese sector va en sentido occidente-oriente.

c.) Avenida Longitudinal de Occidente (ALO). Vía regional de carga prevista en el POT para evitar el 100% del transporte de carga. Se ha comentado anteriormente que sobre el corredor de ésta vía se promueve desde el MAVDT unas áreas de expansión para vivienda. Esta situación, no solo bajaría las velocidades de una vía que en vez de pasar por zonas rurales atraviesa zonas de vivienda, al aumentar la congestión y el tráfico.

Nuevamente las mejoras en tiempos para viajes hacia los departamentos vecinos, a resolverse con vías de este tipo, quedarían estancadas y con ello las opciones de pensar en desarrollos desconcentrados en ámbitos mayores al metropolitano.

CONCLUSIONES

Continuando con la idea de privilegiar un modelo regional desconcentrado, marco teórico de este trabajo, en el que además de apostar por fortalecer algunos nodos regionales ubicados en los departamentos vecinos, tal y como se propuso en el producto 2: Temas y proyectos estructurantes, bien vale la pena apostar por trabajar hacia ese modelo aún desde el ámbito metropolitano, a pesar del anterior panorama que indica el desarrollo actual en tendencia concentradora sobre Bogotá y sus vecinos.

En ese sentido se deberían fortalecer los municipios de Zipaquirá, Fusagasugá y Facatativá, por su potencial de convertirse en interfases con los ámbitos mayores. Este potencial está dado por su ubicación sobre los corredores interregionales, es decir Zipaquirá como conector hacia el norte con Chiquinquirá en Boyacá, Facatativá por su potencial de conectar con el futuro corredor hacia el Magdalena por Puerto Salgar y Fusagasugá por su ubicación estratégica sobre el corredor del sur-occidente hacia Girardot e Ibagué. De menor jerarquía actualmente pero gran dinámica, Tocancipá sería otro nodo importante, por ser punto intermedio entre Tunja-Bogotá el cual dentro del modelo desconcentrado en el ámbito de la Región Central podría adquirir mayor jerarquía.

Aún en el ámbito metropolitano el proyecto del tren de cercanías podría iniciar la concreción de un modelo desconcentrado de ocupación del territorio, en lugar de uno conurbado. Para ello sería necesario concretar este modelo con los municipios de Mosquera-Madrid-Facatativá y Chía, Cajicá. La contraprestación que debería solicitarse al municipio por la inversión y mejora en su infraestructura de conectividad sería la de permitir un mayor desarrollo urbanístico en los alrededores de las estaciones restringiendo su cantidad, además de ello, debería asegurarse una más fuerte restricción a los usos suburbanos con el objeto de preservar de usos industriales o urbanos las áreas rurales de valor ecológico o productivo.

Si al proyecto del tren de cercanías se lograran articular los Macroyectos de Vivienda de Interés Social Nacional, esquema planteado desde el urbanismo hace más de un siglo, el impacto de estos proyectos en la movilidad metropolitana se disminuiría y se apoyaría de paso la construcción de áreas socialmente integradas y de buenas especificaciones.

Concertar tasas de tributación y plusvalías que posibiliten a los municipios resolver las nuevas demandas en cuanto a servicios, equipamientos, vialidad e infraestructura, en lugar de dejar planteados los mismos problemas que acarrear los desarrollos informales no planificados, ayudaría a evitar dinámicas de expansión incontroladas y problemáticas.

Otro aspecto que es necesario revisar en conjunto con los municipios por donde está atravesando la doble calzada es el siguiente ¿Como prevén los POTs de esos municipios el impacto sobre sus territorios?

Esta pregunta debe resolverse en términos de:

1. La forma como se dispongan a preservar las áreas rurales aferentes al corredor vial y simultáneamente establezcan puntos muy focalizados de servicio al corredor vial y adecuadamente articulados a este.
2. Previsión de áreas de expansión para vivienda en el caso de Fusagasugá o industria para el caso de Tocancipá.
3. Como reforzar equipamientos para la nueva intensidad de usos que podría ocasionarse, de tal forma que se puedan potenciar como núcleos de importancia regional.

Para finalizar la valoración del impacto de los proyectos sobre un posible modelo desconcentrado para la Región Central, la consultoría propuso una metodología que recogiendo el trabajo del Producto 2: "Temas estructurantes y Proyectos Estratégicos" más los avances de las reuniones con funcionarios de las oficinas de planeación de las capitales y departamentos de la Región Central, posibilitara a diversos actores regionales, algún nivel de acercamiento a la evaluación de las intervenciones identificadas en los 4 departamentos.

Para tal efecto se buscó implementar un taller por cada departamento, en el que a través de un trabajo de consenso entre los participantes se recogiese su evaluación sobre las intervenciones más importantes del ámbito regional, estos resultados nutrieron la evaluación del modelo y se recogen a continuación.

5. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS INTERVENCIONES PLANTEADAS EN LOS DEPARTAMENTOS, SOBRE UN POSIBLE MODELO DESCONCENTRADO

Con el objeto de evaluar el impacto de las intervenciones de la nación, los departamentos y los municipios del primer anillo en la construcción de un modelo regional desconcentrado, se retomó la selección de los proyectos de impacto regional identificados a través de la revisión de POTs y Planes de Desarrollo, así como los consignados en la Agenda Interna, los Lineamientos de política ambiental, el ejercicio de prospectiva y el catálogo de productos de turismo de la Región Central, todos ellos consignados en el producto 2: Temas y proyectos.

A fin de acercar los avances del producto 2, con la realidad de las agendas departamentales o municipales, se realizaron una serie de reuniones en las capitales departamentales entre miembros del equipo de la consultoría y funcionarios de planeación¹². Para efectos de obtener un avance claro de cada reunión, se habían enunciado previamente los temas a tratar así como las personas que deberían participar. Sobre la base de la selección de proyectos realizada por la consultoría y su socialización con los funcionarios de las Secretarías de Planeación de capitales y gobernaciones para verificar su validez, se empieza la siguiente fase consistente en profundizar su grado de desarrollo.

5.1 PASOS A SEGUIR PARA LA EVALUACIÓN DE LAS INTERVENCIONES

El siguiente gráfico sintetiza las fases y los criterios empleados para su revisión.

Cuadro 1. Fases de revisión de proyectos en planes de desarrollo

FASES			
1. Identificación de los proyectos regionales	2. Agrupación de los proyectos por posibles nodos de desarrollo	3. Revisión y estado de ejecución de los proyectos y agrupación de éstos en INTERVENCIONES	4. Articulación estructurada de las intervenciones
CRITERIOS			
De identificación - Impacto Regional - Magnitud del proyecto Localización Implantación Límites de RC	De agrupación - Municipios de mayor población - Concentración de actividades económicas - Articulación a la estructura vial principal RC	De revisión Trabajo de campo - Información de los funcionarios - Recorrido - Informes de rendición de cuentas - Inclusión de proyectos productivos	De articulación - Ejes estructurales viales y nodos de concentración de las intervenciones - Articulación por INTERVENCIONES

Fuente: Grupo UNAL convenio 458

Una vez aclarado el panorama de los énfasis y prioridades de las oficinas de planeación y los gobiernos actuales respecto de las intervenciones preseleccionadas, se realizó una matriz conjunta que las recoge conjuntamente y las organiza según la estrategia a la que

¹² Las actas de dichas reuniones hacen parte del producto 6.

pertencen y su estado de avance. Proyectos enfocados hacia un mismo sector se agrupan y se les denomina: Intervención

Cuadro 2. Matriz conjunta de Intervenciones

ESTRATEGIA	PROYECTO	ESTADO DEL AVANCE			
		Identificado	Formulado	Estudio	Ejecución
Medio ambiente					
Movilidad Ordenamiento Territorial					
Competitividad					
Gobernabilidad					

Fuente: Grupo UNAL convenio 458

Selección de intervenciones clave

Luego de que internamente el grupo de trabajo de esta consultoría ha llevado a cabo una selección de intervenciones clave en el ámbito regional a partir de criterios establecidos en el documento de revisión teórica del modelo desconcentrado y de los esbozados anteriormente, se tendrá una matriz depurada en la cual cada departamento quedará representado con igual número de intervenciones (máximo 10)

Esta selección es importante en la mira de la realización de unos talleres con personas de los cuatro departamentos, debido a que allí los participantes determinarán el grado de interés de su respectivo departamento respecto de las intervenciones de los otros tres departamentos. Por lo cual cada una deberá revisar un listado de 30 intervenciones.

5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES

Cada uno de estos indicadores tendrá una valoración que permitirá ubicar la intervención dentro de la escala de valores x-y

Para efectos de esta evaluación se han seleccionado como variables clave las siguientes:

1. Viabilidad del proyecto
2. Efecto desconcentrador.

En relación con cada una de las variables se desarrollan los siguientes indicadores, que permitirán ubicar cada intervención en los dos ejes así:

La Viabilidad, será medida a través de:

- b. Existencia del proyecto en varios instrumentos de planificación (POTs, PDN, PDD, PDM, AIRC)
- c. grado de desarrollo (madurez)

El grado de avance o madurez en el que estos se encuentran se mide a través de los siguientes indicadores:

Identificación: primera idea esbozada sobre un proyecto

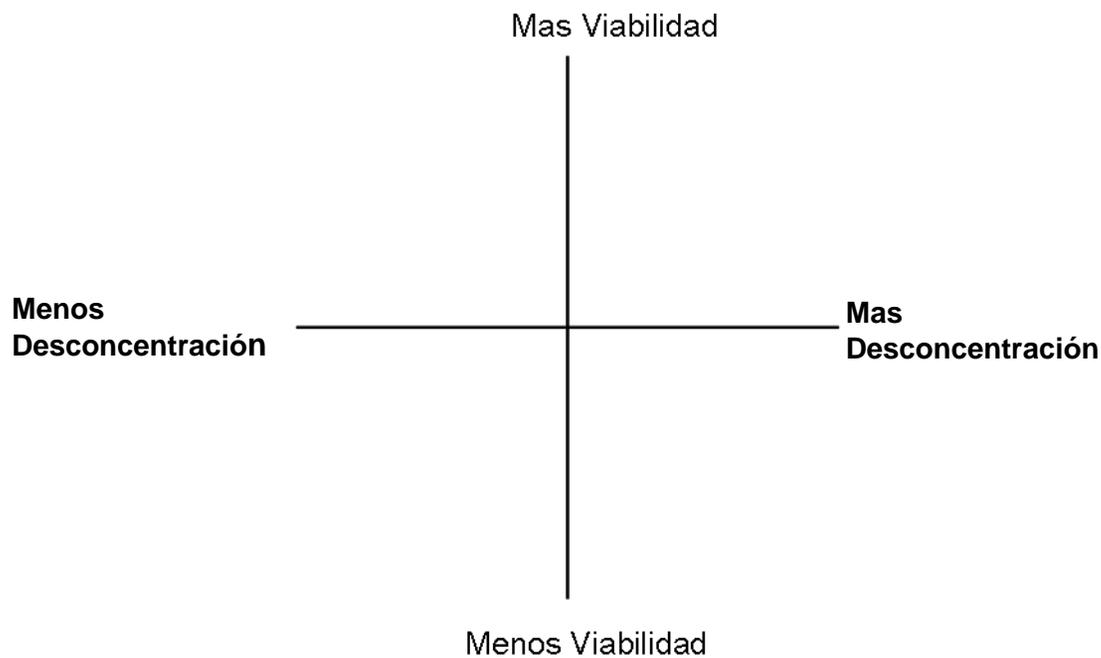
Formulación: momento en el cual el proyecto empieza a plantearse en términos de población objetivo, programa al cual pertenece y política dentro de la cual está siendo propuesto.

Estudios: Técnicos de Pre-factibilidad y Factibilidad
Ejecución: Fase de realización en la cual se encuentra

El Impacto desconcentrador, será medido a través de:

- a. Grado de complementariedad con respecto de las intervenciones de los otros departamentos de la Región Central. (resultados de los talleres)
- b. Capacidad de generar empleo y/o cobertura (población beneficiaria). Depende de la información que traiga cada intervención.
- c. Ubicación dentro de los departamentos de la región.

Gráfico: ejes de valoración



Fuente: Grupo UNAL convenio 458

5.3 MÉTODO PARA CALCULAR LOS VALORES DE LAS VARIABLES

La propuesta contempla que el Grado de complementariedad con respecto de las intervenciones de los otros departamentos de la Región Central, se mida a través de la realización de talleres en cada uno de los departamentos.

El cálculo del índice de complementariedad se realiza de la siguiente forma. 1) Se seleccionan un número¹³ restringido de intervenciones por departamento para efectos de agilidad en el desarrollo del taller. En cada taller se escogen 5 intervenciones por cada uno de los tres departamentos diferentes al sitio donde se realiza el taller. Por ejemplo: en el departamento A se califican las intervenciones correspondientes a los departamentos B, C y D, asignando alto o medio según el interés que tengan para el departamento A.

2) A continuación los participantes realizarán la siguiente parte del ejercicio, consistente en que para cada intervención calificada como Alto o Medio, se identifican las intervenciones del departamento A que se verían beneficiados.

3) A cada intervención calificada como de Alto interés se asignan dos puntos, a los de Medio se les asigna un punto y a los demás cero. A cada intervención del departamento A beneficiado por el proyecto externo se le asigna un punto.

4) El procedimiento se repite en los demás departamentos.

5) Para cada intervención se calcula la suma de los distintos puntos. El indicador se normaliza a Alto y Medio con el mismo procedimiento explicado a continuación para las variables c y d.

6) La cantidad y tipo de relaciones que se establezcan entre las diferentes intervenciones también aportará puntos para sumar en este eje.

Para las variables de los numerales c. y d, se partirá de la información que traigan las respectivas intervenciones en su formulación. En caso de que ésta información no exista no se considerará este dato.

5.4 METODOLOGÍA TALLERES

OBJETIVO DE LOS TALLERES

Los talleres buscan conocer el interés de los participantes con respecto a las intervenciones de los demás departamentos, hacer explícitos los intereses comunes y contrastar los resultados obtenidos con los análisis preliminares hechos a partir de la caracterización inicial.

Los objetivos particulares de los talleres son:

Vincular activamente a diversos actores regionales a la evaluación del impacto sobre un modelo desconcentrado, de las intervenciones seleccionados.

Identificar en cada ente territorial los intereses y capacidad de vislumbrar encadenamientos que fortalezcan su accionar conjunto.

¹³ Dado que cada participante de los talleres deberá calificar los proyectos de los tres departamentos diferentes al suyo, es necesario limitar el número de éstos para hacer manejables las variables del taller. Este número no deberá ser mayor de 10 por cada capital-departamento, puesto que sumados los tres departamentos diferentes al suyo, tendría que revisar y calificar un máximo de 30 proyectos.

Ubicar las intervenciones identificadas en un sistema cartesiano según la valoración obtenida a los participantes.

Desarrollar en los participantes la capacidad de pensar sus intervenciones específicas en términos de posibles impactos o encadenamientos sobre la Región Central como un todo.

Propiciar alianzas entre intervenciones de Bogotá y los departamentos de la Región Central.

Obtener aquellas intervenciones de mayor potencial desconcentrador.

FASES

Cuadro 3. Fases, responsables, apoyos

FASES			
Complementación y depuración información	Validación de la información vía mail	Realización de un taller por cada departamento	Procesamiento de la información
RESPONSABLES			
Grupo UN convenio 458	Funcionarios departamentales	Departamento y Capital Grupo UN convenio 458	Grupo UN convenio 458
APOYOS			
Fuentes primarias y secundarias	Selección de las personas a consultar y consecución mails Respuesta de parte de ellos	Convocatoria para cada departamento a cargo de capital+dpto. respectivo Grupo UN- se encarga de metodología y	Material producido en los talleres

Fuente: Grupo UNAL convenio 458

CONTENIDO

Para cumplir con el objetivo de los talleres, se llevarían a cabo las siguientes actividades en cada departamento:

1. Introducción general a la temática de las intervenciones de impacto regional
2. Ejemplificación de algunas acciones que permitirían que intervenciones concebidas desde un ámbito local pudiesen tener una proyección regional que las hiciese más atractivas.
3. Presentación de la metodología de los talleres
4. Trabajo individual y por grupos de los participantes.
5. Consideraciones finales.

PARTICIPANTES

El grupo consultor recomienda a los entes territoriales de la región, convocar la representación, de las siguientes entidades, con el fin de incluir visiones diversas del proceso de integración e identificar distintas explicaciones de la realidad por medio de lógicas de acción diferentes, así como propiciar el enriquecimiento de las racionalidades individuales:

1. La Gobernación
2. La Alcaldía
3. Las Cámaras de Comercio
4. Los Gremios
5. La Federación de Municipios
6. Departamento de Planeación Nacional

7. Universidades
8. Organizaciones de base (ONG, Sindicatos)
9. Funcionarios participantes de las anteriores mesas de Turismo, competitividad y medio ambiente.
10. Empresarios o industriales

El grupo asistente a cada taller no debería ser mayor de 20 personas.

TIPO DE TALLER

Taller separado en cada capital departamental, con participación de personas del departamento.

El contenido del taller se centraría en hacer la evaluación de las intervenciones de los otros tres departamentos de la Región Central.

En este segundo caso, la información obtenida de los talleres sería la base para que el equipo de trabajo del convenio realizara la ubicación de proyectos en la escala de valores x-y y formulara las conclusiones finales.

Sería deseable que la Secretaría Técnica o la SDP, organizaran una reunión de cierre, en donde esta consultoría estaría dispuesta a socializar los resultados de los talleres.

RESPONSABILIDADES Y LOGÍSTICA

Según lo especificado en el cuadro 3, la realización de los talleres depende del grado de compromiso de los departamentos y capitales en su realización, dado que serían ellos quienes harían la convocatoria y se encargarían del sitio, equipos requeridos, y toda la logística para su buen funcionamiento.

El grupo de la Universidad por su parte se encargaría de su desplazamiento a cada departamento, así como de la realización de los respectivos talleres y la elaboración de los materiales necesarios a entregar a los participantes para garantizar la consecución de los resultados previstos.

6. RESULTADOS DE LOS TALLERES

6.1 FORMATO F-1

La primera valoración solicitada a los participantes, estuvo referida a la red básica de interconexión regional, tal y como aparece en el Formato F-1.

Esta valoración centrada en el tema de movilidad e intermodalidad buscaba ante todo hacer concientes a los participantes de los talleres, sobre la existencia de proyectos, que de consolidarse permitirían una red tendiente a descentralizar, más que a concentrar, los flujos e intercambios entre los cuatro departamentos

Luego de tabulados los resultados en el siguiente cuadro, es posible establecer que es muy clara la tendencia de los participantes de cada departamento, que al momento de verse obligados a priorizar entre las 17 intervenciones allí previstas, se inclinan por privilegiar las que mejorarían su propia conectividad.

Resultado Talleres					
Tramo de infraestructura	Tunja	Ibagué	Bogotá	V/cenci	%
Río Magdalena	15%	85%	95%	23%	55%
Villavicencio - Yopal - Venezuela	45%	38%	43%	85%	51%
Doble calzada Bogotá - V/cencio	10%	62%	43%	92%	46%
Primer anillo vial Cundinamarca	15%	38%	86%	38%	42%
Tren de cercanías	10%	23%	86%	15%	42%
Tren de Boyacá	75%	23%	10%	38%	37%
Villavicencio - La Uribe - Colombia - Saldaña	25%	69%	14%	62%	37%
Villeta - Pto Salgar - Pto Boyacá	20%	46%	48%	23%	34%
Transversal de Boyacá	90%	15%	5%	8%	33%
Sogamoso - Aguazul	85%	0%	5%	31%	33%
Tunja - Monterrey	80%	8%	5%	31%	33%
Tren Ibagué - Ambalema- Pto Salgar	5%	85%	24%	15%	28%
Sisga - El Secreto	70%	0%	10%	23%	28%
Tren Minero al Carare	40%	0%	24%	8%	21%
Río Meta	5%	8%	5%	69%	18%
Tren Ibagué (Buenos Aires) - Neiva	0%	69%	10%	8%	18%
Tren Facatativá - Pto Salgar	5%	8%	43%	0%	16%

Elaboración: Grupo UNAL convenio 458. Fuente: resultados talleres.

La evaluación se convirtió en porcentajes, según el número total de asistentes al taller que entregaron el F-1 lleno, puesto que de esa forma se ponen en igualdad de condiciones las tendencias resultantes de cada taller. Luego de esta conversión y de promediar el resultado de los cuatro talleres, éstos se agruparon en cuatro rangos, el primero corresponde a aquellas intervenciones que alcanzaron un porcentaje mayor de 45%, el siguiente quedó entre 35%-45%, un tercer rango está entre 25% y 35% y el último aquellas intervenciones con porcentaje menor de 25%.

Es de resaltar que las de mayor consenso pertenecen a Tolima y Meta respectivamente, en el siguiente rango están intervenciones en Cundinamarca, Boyacá y Meta-Tolima. En el tercer rango están tres de Boyacá, una de Cundinamarca-Boyacá, una de Cundinamarca-Tolima y una de Cundinamarca-Meta. En el cuarto rango aparece una de cada departamento.

Lo anterior está mostrando un cierto equilibrio entre el interés que despiertan las intervenciones en vías, trenes o navegabilidad en departamentos diferentes al propio, así como los posibles grupos de interés que se podrían ir conformando. Por lo cual se le da mayor validez a la recomendación sobre la necesidad de impulsar un espacio o mesa de trabajo, dedicado a la infraestructura de conectividad intermodal. Este se consolida como uno de los temas básicos para avanzar en una agenda de integración regional en el ámbito de la Región Central.

6.2 FORMATO F-2.

Para el siguiente ejercicio se presentó el formato F-2, que contenía una selección de 10 proyectos por cada departamento. A cada participante se le entregaron 3 hojas correspondientes a las intervenciones de los tres departamentos ajenos al suyo propio, con el objeto de que evaluara el interés de su departamento en las intervenciones de los vecinos. (ver F-2). Por cada departamento debía escoger las dos más importantes y las tres siguientes.

La primera parte de este ejercicio se realizaba de manera individual y si había preguntas sobre alguno de los proyectos allí seleccionados, se contaba con las fichas correspondientes a cada proyecto, de manera que se podía ampliar el conocimiento sobre éstos. La siguiente parte de éste ejercicio consistió en la consolidación de estos resultados de forma grupal.

Con el objeto de nutrir a los asistentes con información o puntos de vista diversos, resultado de la variedad de conocimiento y experiencia de los asistentes, se daba la posibilidad a los participantes de explicar los argumentos que los habían guiado para dar mayor o menor importancia a las intervenciones escritas en el formato. Este procedimiento se realizó tanto para aquellas sobre las cuales no existiese consenso como para las que lo tuviesen. (Estas argumentaciones se recogieron en los informes de cada taller). La finalidad de abrir el espacio para que los asistentes argumentaran sobre la mayor pertinencia de una u otra intervención, además de permitir ampliar el panorama con diferentes racionalidades y experticias, posibilitó tener un mejor criterio, modificar en algunos casos la respuesta inicialmente dada a nivel individual y llegar a la selección de éstas por consenso.

Una vez consolidados los resultados de los cuatro talleres, se obtuvo el cuadro resumen que se presenta a continuación. En la primera fila aparecen los proyectos de cada departamento que fueron resaltados como los dos más importantes o los tres siguientes en alguno de los cuatro talleres. Las siguientes filas están mostrando los resultados del ejercicio que se explica a continuación. Lo primero a resaltar es que de las diez intervenciones seleccionadas para cada departamento en el formato F-2, luego de los talleres quedaron siete para cada uno. Es decir siete intervenciones de cada departamento encontraron eco o motivaron el interés en alguno de los demás. Las resaltadas en amarillo en la primera columna (5BC, 7BC, 8BC; 4B, 5B, 7B; 2M, 3M, 8M; 1T, 5T, 8T) corresponden a aquellas que no despertaron interés.

	BC										B										M									
	1	2	3	4	6	9	10	1	2	3	6	8	9	10	1	4	5	6	7	9	10	2	3	4	6	7	9	10		
	RIO BOGOTA	RESIDUOS SOLIDOS REGIONALES	PLAN DE MOVILIDAD REGIONAL	TREN DE CERCANIAS	PLAN LOGISTICO REGIONAL	ANILLO DE INNOVACION	AGROREDDES PRIMER ANILLO	INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCION	BUENAS (ALTA DEL RIO CHICAMOCHA)	PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD REGIONAL	CORREDOR INDUSTRIAL REGION E. DE PLAN.	AREAS DE RESERVA ESPECIAL MINERA	APOYO A CADENAS PRODUCTIVAS	INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCION	BUENAS (IMPACTO CHINGAZA EN GUATUQUIA)	AEROPUERTO VANGUARDIA	NAVEGABILIDAD DEL RIO META	SEGURIDAD ALIMENTARIA	PLATAFORMA DIGITAL METABASTOS	BIOCOMBUSTIBLES	APOYO A PROYECTOS PRODUCTIVOS	AEROPUERTOS FLANDES Y PERALES	NAVEGABILIDAD RIO MAGDALENA	TRAMOS FERREOS PTO SALGAR-IBAGUE-ESPINAL	ZONA INDUSTRIAL ESPECIAL DE BUENOS AIRES	CORREDOR TECNOLOGICO ESPINAL SALDAÑA	BIOCOMBUSTIBLES	AGROINDUSTRIA DISTRITO DE RIEGO		
1BC								1					1		1															
2BC													1																	
3BC											1		1			1	1					1	1	1			1			
4BC																														
5BC																														
6BC											1		1			1	1	1				1	1	1			1			
7BC																1						1								
8BC											1		1			1						1	1							
9BC																											1			
10BC								1	1			1	1		1	1	1			1		1			1	1	1	1		
1B	1														1	1														
2B	1														1	1														
3B			1	1																				1						
4B																							1							
5B																					1									
6B			1	1		1																					1			
7B																							1							
8B																1														
9B				1		1	1									1	1				1					1	1			
10B				1		1	1									1	1				1					1	1	1		
1M	1	1						1	1																					
2M								1	1																					
3M						1																								
4M			1																											
5M	1	1	1					1	1														1							
6M			1			1																								
7M			1			1	1			1	1	1															1			
8M			1			1	1																		1	1				
9M			1			1																			1		1			
10M			1			1	1				1	1	1											1	1		1	1		
1T	1							1	1	1					1															
2T					1						1	1																		
3T	1							1	1						1	1														
4T										1																				
5T			1								1																			
6T			1		1						1																			
7T												1								1										
8T											1									1										
9T						1														1	1									
10T						1					1					1				1	1	1								

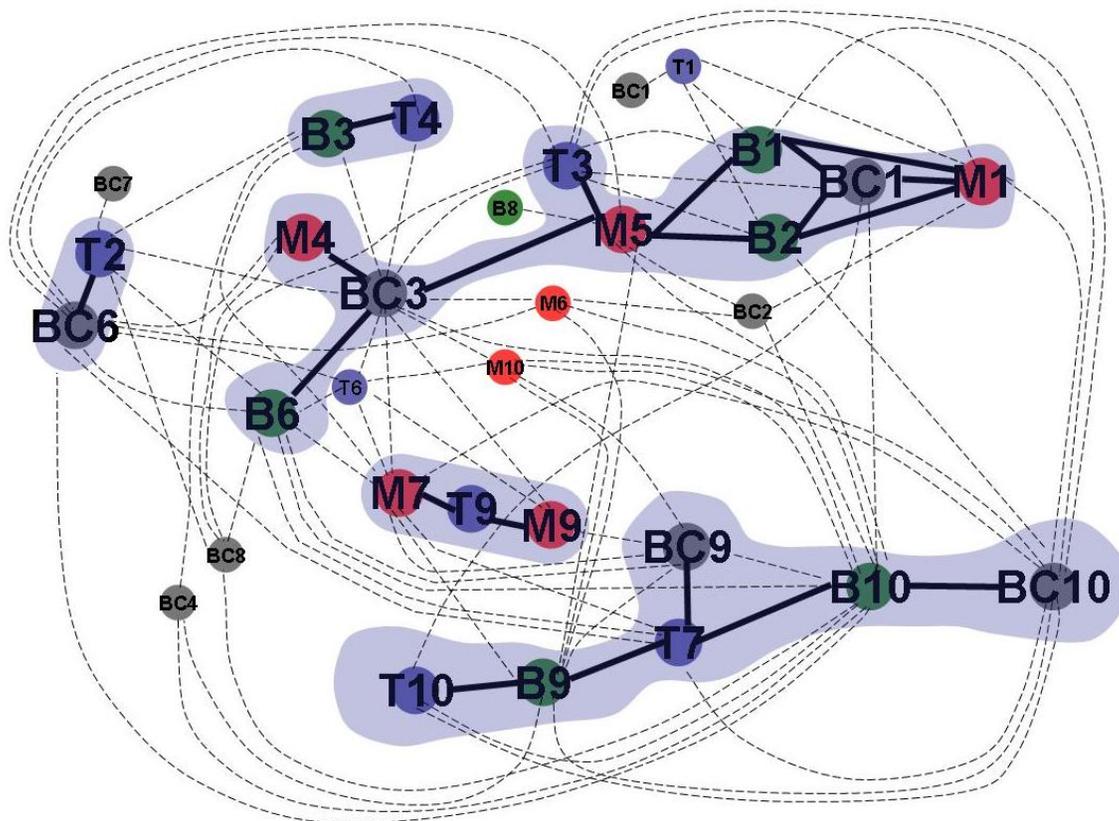
Elaboración: Grupo UNAL convenio 458. Fuente: resultados talleres.

6.3 FORMATO F-3

El siguiente ejercicio consistió en entregar el formato F-3, en el cual estaban las 10 intervenciones seleccionadas del departamento donde se realizaba el taller (primera columna del cuadro anterior). Los asistentes debían identificar las relaciones de las intervenciones seleccionadas en el paso anterior con las de su departamento. La pregunta a responder era ¿Cuales de las intervenciones de su departamento se ven beneficiadas por las intervenciones de otros departamentos calificadas por la plenaria como de mayor interés? márkelas con el número del proyecto en el listado de intervenciones de su departamento

Este ejercicio se realizó de forma conjunta buscando entre los asistentes un consenso sobre los resultados. Se privilegiaba en las discusiones, aquellas relaciones cuyo impacto fuera directo sobre la intervención del propio departamento.

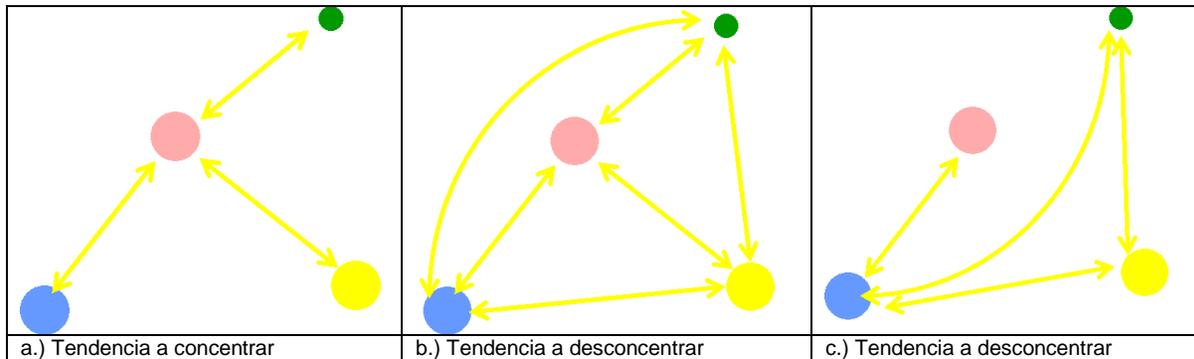
El siguiente gráfico sintetiza estas relaciones, las líneas gruesas corresponden a las relaciones de doble vía es decir aquellas en donde los dos departamentos coincidieron, es decir hay reciprocidad en el interés. Las líneas punteadas corresponden a aquellas intervenciones de otro departamento que fueron encontradas como de impacto para alguna del propio departamento, pero no fue coincidente cuando se hizo el ejercicio en ese otro departamento.



Elaboración: Grupo UNAL convenio 458. Fuente: resultados talleres.

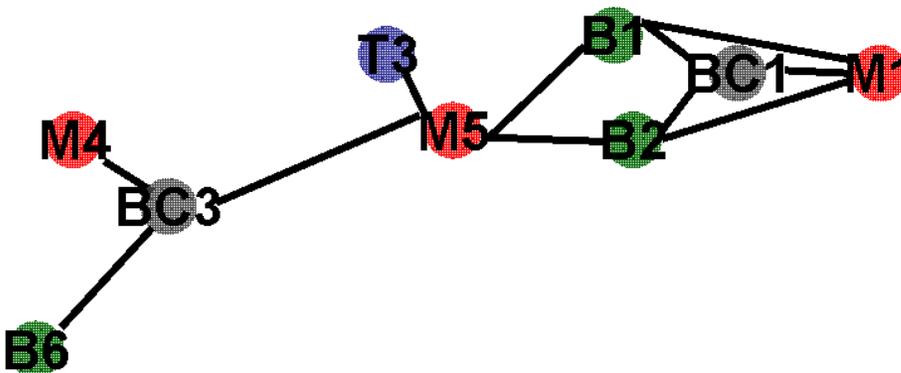
La primera conclusión de este gráfico permite afirmar que, además de lo establecido en el anterior ejercicio sobre el interés por intervenciones de departamentos de la Región Central ajenos al propio, existe la posibilidad de conformar grupos de interés. Esto querría decir que a la hora de impulsar algunas de ellas se cuenta con el apoyo por parte de otros.

Dado que el anterior gráfico resulta complicado de leer, se va a aclarar que según se presente una u otra relación, la tendencia puede llevar hacia mayor o menor desconcentración. Es así que la imagen a.) Correspondería a proyectos de los tres departamentos que sólo encuentran relación con Bogotá, la imagen b.) Indicaría que además de pasar por Bogotá los departamentos encuentran relaciones entre sí y la c.) Muestra la posibilidad de que no todas las relaciones pasen necesariamente por Bogotá



Elaboración: Grupo UNAL convenio 458.

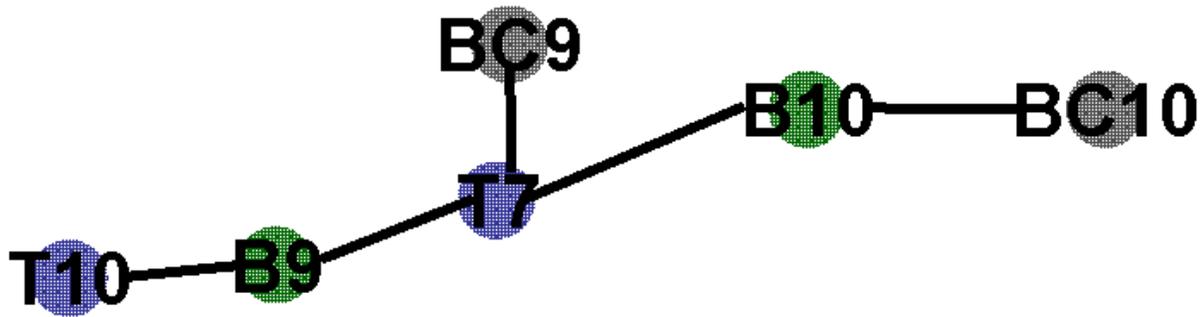
Una vez hecha la aclaración acerca de la lectura de los resultados, podemos empezar a desglosar el anterior gráfico y mirar sus partes. Retomamos la parte del gráfico que establece las relaciones benéficas de doble vía. La mayor cantidad (4) de relaciones benéficas aparece en la intervención M5: navegabilidad del río Meta que beneficia intervenciones en Tolima, Bogotá-Cundinamarca y Boyacá. La siguiente cantidad (3) se da en torno a la intervención 1BC: Río Bogotá, que beneficia intervenciones en Meta y Boyacá. A la intervención 3BC: Plan de manejo de residuos sólidos, que también beneficia intervenciones en Meta y Boyacá y a la intervención M1: Manejo de cuencas que resulta benéfica para Boyacá y Bogotá-Cundinamarca.



Elaboración: Grupo UNAL convenio 458. Fuente: resultados talleres.

El siguiente gráfico permite identificar otra intervención de tendencia desconcentradora, esta vez la 7T: Corredor tecnológico Espinal-Saldaña que resulta benéfica para Boyacá y Bogotá-Cundinamarca.

De las demás intervenciones que tienen menor cantidad de relaciones, resulta muy interesante la B-9: apoyo a cadenas productivas, en la medida que la relación de doble vía no pasa por Bogotá sino por dos intervenciones del Tolima de temas similares T10: Agroindustria y T7: corredor tecnológico.



Elaboración: Grupo UNAL convenio 458. Fuente: resultados talleres.

Otra agrupación de intervenciones con relaciones de doble vía, aunque encadenamientos menos complejos son las siguientes.

<p>a.)</p>	<p>a.) La intervención T9: Biocombustibles, se relaciona con el M7: plataforma digital Metabastos y M9: Biocombustibles. Esto evidencia la posibilidad de encontrar socios estratégicos en distintos departamentos, para apoyar el avance del tema de los biocombustibles.</p>
<p>b.)</p>	<p>c.)</p>
<p>La intervención B3: plan de movilidad regional (tren de Boyacá) encuentra relación de doble vía con la T4: rehabilitación tramos férreos, Puerto Salgar-Ibagué-Buenos Aires. Esto evidencia la necesidad de articular todos los proyectos férreos del ámbito de la Región Central, lo que conseguiría una mejora en la movilidad. También evidencia la posibilidad de encontrar socios estratégicos en distintos departamentos, para apoyar el avance de un proyecto férreo articulado.</p>	<p>La intervención BC6: plan logístico regional se relaciona con la T2: aeropuertos, específicamente con el de Flandes, por la importancia que puede adquirir este último en el tema de manejo de carga.</p>

Elaboración: Grupo UNAL convenio 458. Fuente: resultados talleres.

Además de las intervenciones con relaciones de doble vía, el gráfico inicial mostraba otra gran cantidad de relaciones en línea punteada, los dos proyectos que se convierten en nodos más importantes por la cantidad de relaciones que tienen la posibilidad de generar -13 cada uno- son el B10: infraestructura para la producción y el BC6: Plan logístico regional.

Estos conformarían un par de importantes grupos de interés cuyos socios serían los siguientes.

B10: infraestructura para la producción	BC3: Plan logístico regional
<p><u>En Tolima:</u> con la intervención T7 de doble vía y en un solo sentido con la intervención T10</p> <p><u>En Cundinamarca:</u> con la intervención BC10 de doble vía</p> <p>Y con las intervenciones BC1, BC2, BC3, BC4, BC6, BC8 y BC9</p> <p><u>En Meta:</u> con las intervenciones M5, M6 y M10</p>	<p><u>En Tolima:</u> con las intervenciones T2, T3, T4 y T6</p> <p><u>En Meta:</u> de doble vía con las M4 y M5 y con las M6, M7, M9 y M10</p> <p><u>En Boyacá</u> de doble vía con la B6 y en un solo sentido con la B10 y la B3</p>

6.4 FORMATO F-4

Previo a finalizar el taller y una vez los participantes tenían ya conocimiento no sólo de las intervenciones seleccionadas para los demás departamentos sino para el suyo propio, se realizó el último ejercicio consistente en llenar el formato F-4 y consignar en él, algún proyecto que consideraran de interés en el ámbito de la región central.

Los proyectos señalados por los asistentes, están recogidos en las relatorías de cada taller, a continuación se presenta el cuadro conjunto.

Boyacá Tunja

Biocombustibles Río Suárez, Zona de Ricaurte Bajo (Moniquirá, Sotaquirá, Togui, San José de Pare, Chita)	Comentario: La zona no está ubicada en el área de impacto directo de la primera fase.
Zona Franca de Duitama, Central de Carga, Zona Abastos Duitama	Comentario: Puede caber, según el grado de desarrollo.
Construcción de una planta de producción de Biocombustibles (aprovechar la producción de caña de azúcar de la hoya de Río Suárez) Diversificación de cultivos en la zona del bajo Ricaurte	Comentario: La zona no está ubicada en el área de impacto directo de la primera fase.
Distrito Especial Histórico Cultural Puente de Boyacá	Comentario: Puede caber, según el grado de desarrollo.
Apoyo a la Industria Metalmeccánica (Construcción de carrocerías para bus)	Comentario: Los datos aportados, planteaban una fase muy incipiente del proyecto
Boyacá Bilingüe	Comentario: El impacto territorial de este proyecto no es medible.

Tolima Ibagué

Transversal cafetera Honda-Mariquita-Fresno-Herveo-Manizales	Comentario: Complementa el tema de infraestructura.
Hidroeléctrica Amoyá Chaparral	Comentario: La zona no está ubicada en el área de impacto directo de la primera fase.
Plan Estratégico de Transporte de Ibagué (SETP)	Comentario: Puede caber, según el grado de desarrollo.
Tolima Territorio Digital	Comentario: El impacto territorial de este proyecto no es medible.

Bogotá Cundinamarca

Modelo de Ocupación Territorial Regional Cundinamarca	Comentario: No es un proyecto sino un modelo.
Desarrollo Económico Local y Comercialización Boyacá. 14 municipios del valle de Tenza	Comentario: Puede caber, según el grado de desarrollo.

Diseños técnicos, legales y ambientales del Plan de gestión Integral de llantas, aceites, baterías con énfasis en aprovechamiento de los mismos como un negocio viable y factible. Cundinamarca. Bogotá y municipios vecinos	Comentario: Puede caber, según el grado de desarrollo.
Formulación de líneas estratégicas ambientales para la Región Capital	Comentario: El impacto territorial de este proyecto no es medible.
Revisión POT Bogotá	Comentario: El POT incluye múltiples proyectos. No es claro como proyecto

Meta Villavicencio

Sistema de Inteligencia competitiva del Plan Regional de Competitividad	Comentario: El impacto territorial de este proyecto no es medible.
Sistema Integral de Información Departamental	Comentario: El impacto territorial de este proyecto no es medible.
Apoyo a la implementación de la Terminal internacional de pasajeros y carga en Villavicencio, pero en Apiay o Pompeya, no en Vanguardia	Comentario: Puede caber, según el grado de desarrollo.

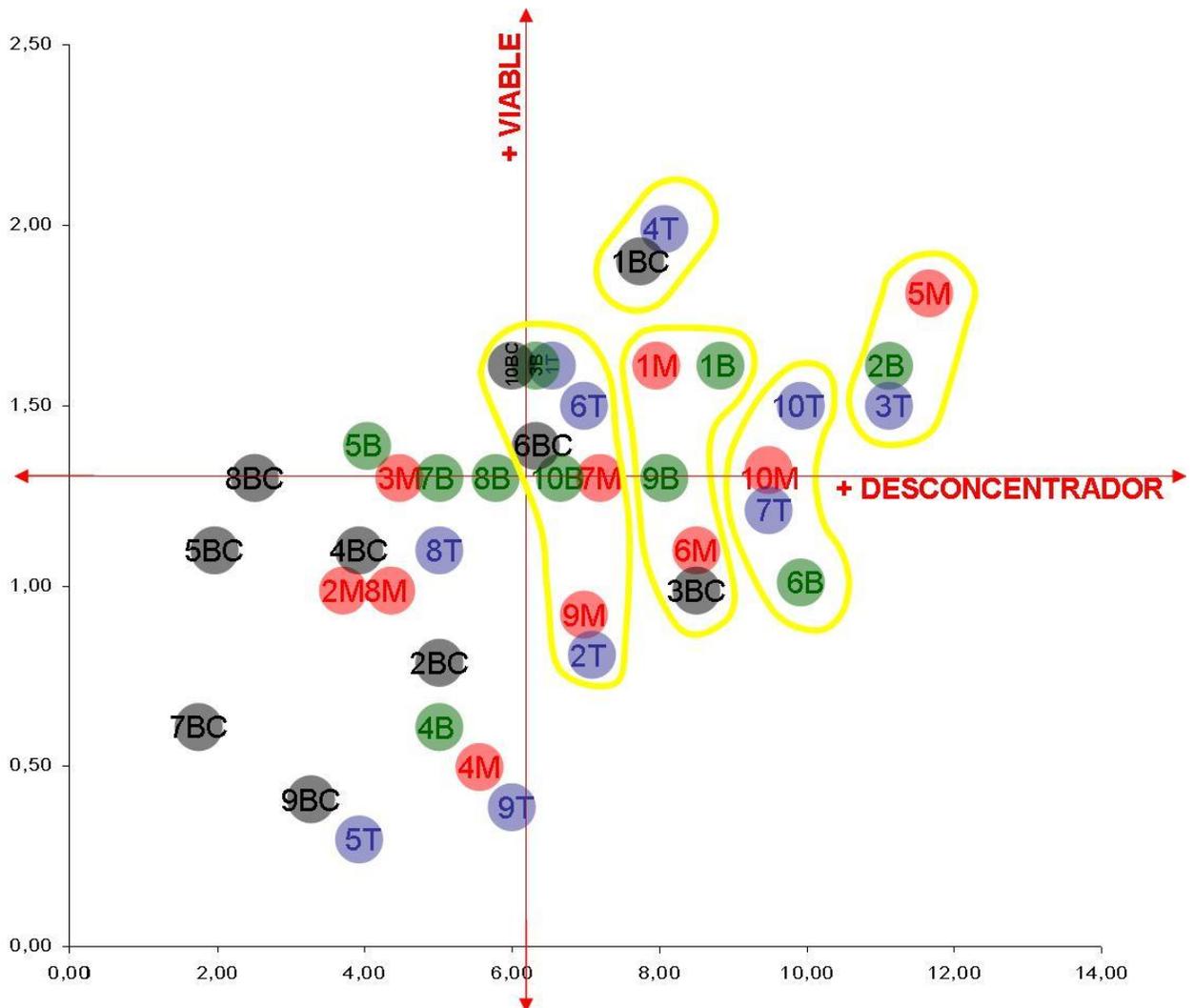
6.5 EVALUACIÓN DEL IMPACTO DESCENTRALIZADOR DE LAS INTERVENCIONES RESULTANTES

Por último se retoma la información de cada una de las intervenciones valorada en su respectiva ficha, los datos allí consignados sobre formulación y factibilidad física y financiera se ubican en el eje X: viabilidad. Los valores de cobertura, población beneficiada o generación de empleo y ubicación, también extraídos de las fichas, más el resultado de los talleres en términos de interés y tipo de relaciones que establece con otras intervenciones, aportan la valoración del eje Y: impacto descentralizador

El siguiente gráfico nos permitirá identificar aquellos proyectos que estando más hacia arriba tendrían la mayor viabilidad y más hacia la derecha el mayor impacto descentralizador.

Es importante aclarar que la valoración con la que se construyó la siguiente gráfica, se basó en la información disponible en el momento del taller y las percepciones de quienes allí participaron. Los resultados no son fijos y pueden variar a medida que varíe la información aportada por los participantes.

Todas las intervenciones seleccionadas para los 4 departamentos contaban con un nivel básico de viabilidad, por lo que el eje x, solo hace referencia al mayor o menor desarrollo en sus fases de formulación y factibilidad física o financiera.



1BC	RÍO BOGOTA	1B	PLANES DE MANEJO DE PARAMOS (RABANAL)	1M	CUENCAS (IMPACTO DE CHINGAZA EN GUATIQUEIA)	1T	CUENCAS COELLO TOTARE
2BC	RESIDUOS SÓLIDOS REGIONALES	2B	CUENCAS	2M	VIVEROS DEPARTAMENTALES (GUADUA)	2T	AEROPUERTOS FLANDES Y PERALES
3BC	PLAN DE MOVILIDAD REGIONAL	3B	PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD REGIONAL	3M	CENTRO DE PRODUCCIÓN DE PECES ORNAMENTALES	3T	NAVEGABILIDAD RÍO MAGDALENA
4BC	TREN DE CERCAÑÍAS	4B	AEROPUERTO DE TUNJA (ZONA FRANCA)	4M	AEROPUERTO VANGUARDIA	4T	TRAMOS FÉRREOS PUERTO SALGAR-IBAGUÉ-ESPINAL
5BC	MACROPROYECTO VIS	5B	OPERACIÓN URBANÍSTICA TUNJA UNIVERSITÁRIA	5M	NAVEGABILIDAD DEL RIO META	5T	ZONA FRANCA MUSICAL DE COLOMBIA
6BC	PLAN LOGÍSTICO REGIONAL	6B	CORREDOR INDUSTRIAL REGIÓN ECONÓMICA DE PLANIFICACIÓN	6M	SEGURIDAD ALIMENTARIA	6T	PARQUE LOGÍSTICO NACIONAL
7BC	CIUDAD SALUD	7B	DISTRITOS MINEROS	7M	PLATAFORMA DIGITAL METABASTOS	7T	CORREDOR TECNOLÓGICO ESPINAL SALDAÑA
8BC	MURA AEROPOLIS	8B	ÁREAS DE RESERVA ESPECIAL MINERA	8M	FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL PISCÍCOLA	8T	DISTRITO MINERO CAJAMARCA
9BC	ANILLO DE INNOVACIÓN	9B	APOYO A CADENAS PRODUCTIVAS (PAPA CRIOLLA, UCHUVA)	9M	BIOCOMBUSTIBLES	9T	BIOCOMBUSTIBLES
10B	AGROREDES PRIMER ANILLO	10B	INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCIÓN	10M	APOYO A PROYECTOS PRODUCTIVOS	10T	AGRO INDUSTRIA DISTRITO DE RIEGO

Convenciones del gráfico

Resaltamos de mayor a menor las tres primeras intervenciones del cuadrante superior derecho, cuyo efecto desconcentrador parece más fuerte, ellas son:

Navegabilidad del río Meta, Preservación y reforestación de Cuencas en Boyacá, Navegabilidad del río Magdalena. Esto refuerza la importancia de recuperar vías fluviales existentes en el ámbito de la Región Central, como alternativas de transporte de pasajeros y de carga. El tema de cuencas en Boyacá resultaba importante para algunos participantes de los talleres, por el impacto en la disminución de sedimentación y erosión que tiene su preservación en los procesos de mantenimiento de las condiciones de navegabilidad de los ríos.

Siendo ligeramente menor el efecto desconcentrador, tienen mayor viabilidad las siguientes dos intervenciones: Tramos férreos del Tolima entre puerto Salgar y Espinal pasando por Buenos Aires, y la de descontaminación ambiental del río Bogotá en Bogotá-Cundinamarca. Su mayor viabilidad está por tener presupuesto asignado o por el avance en sus fases de ejecución.

Un siguiente grupo de intervenciones cuyo efecto desconcentrador sería mayor que las anteriores, aunque su viabilidad es menor, lo compone el siguiente grupo: Agroindustria distrito de riego en el Tolima, Apoyo a proyectos productivos del Meta, corredor tecnológico Espinal-Saldaña y corredor industrial –región económica de planificación- en Boyacá. Sobre este grupo de intervenciones es importante resaltar el énfasis en fortalecer el sector productivo de los departamentos de Boyacá, Meta y Tolima. Esto amerita la convocatoria a los sectores allí implicados para conformar una mesa de trabajo alrededor de estos objetivos.

Otra agrupación que sigue estando en el cuadrante de las que tienen potencial desconcentrador lo constituyen las intervenciones de manejo de páramos en Boyacá, manejo de cuencas en Meta, Apoyo a cadenas productivas de Boyacá, seguridad alimentaria del Meta y Plan de movilidad regional de Bogotá-Cundinamarca. Las dos primeras tienen mayor avance y por ello aparecen con mayor viabilidad.

El último grupo de intervenciones que se mantiene en este cuadrante del potencial desconcentrador y tiene una cierta viabilidad corresponde al Plan de movilidad regional –tren de Boyacá-, planes de manejo de cuencas del Tolima, Agroredes primer anillo de Bogotá-Cundinamarca Parque nacional logístico del Tolima, Plan logístico regional de Bogotá-Cundinamarca, Infraestructura para la productividad de Boyacá y plataforma digital Metabastos. Otras ubicados sobre este costado pero con menor viabilidad son el de Biocombustibles del Meta y aeropuertos del Tolima –Vanguardia y Flandes-. La viabilidad está dada por las fases iniciales en que se encuentran ambos proyectos, sin embargo según los énfasis en la asignación de presupuesto esta viabilidad puede aumentar rápidamente.

Lo anterior quiere decir que del total de 40 intervenciones revisadas por el grupo de la consultoría y trabajadas en los talleres, las anteriores 22 tendrían un mayor potencial para construir una región desconcentrada sobre los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta y Tolima y en la medida que se les de mayor viabilidad (recursos y ejecución), el proceso puede empezar a consolidarse, de lo contrario continuará prevaleciendo la tendencia a la concentración sobre Bogotá y su entorno inmediato.

La decisión sobre cual es el sentido en que se debe avanzar, está condicionado en buena medida por la voluntad política del gobierno distrital y los demás entes territoriales, pero también del gobierno nacional cuyas políticas sobre grandes infraestructuras de transporte, macroproyectos de vivienda, o estímulos a sectores específicos de la producción pueden modificar en uno u otro sentido este panorama

Otra alternativa de avanzar hacia un modelo desconcentrado, estaría dada por el impulso que los sectores allí involucrados lograran darle a estas intervenciones bien sea a través de la conformación de mesas de trabajo o de convenios específicos.

COLOFON: Una recomendación final que hace el grupo de trabajo del convenio, es sobre la pertinencia de realizar una reunión en la que se den a conocer los resultados de estos talleres y los posibles grupos de interés identificados allí. Para ello sería importante convocar a los participantes a los talleres que provengan de instituciones cuyos proyectos encontraron interés en los demás departamentos o al Comité Técnico de la Región Central.

Toda vez que esta entrega concluye este trabajo, el grupo se ofrece –previa concertación de la fecha- a presentar estos resultados en una reunión conjunta que pueda organizar la SDP o la Secretaria Técnica de la Región Central.

6. BIBLIOGRAFÍA

Los modelos en geografía

CHORLEY, Richard J. HAGGETT, Peter. (1971). La geografía y los modelos socio-económicos. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid
HAGGETT, Peter. Traducción OBIOLS, J. M. (1976). Análisis locacional en la Geografía humana. Barcelona. Editorial Gustavo Gili

Urbanismo y planificación regional

AMENDOLA, G. (2000). La ciudad posmoderna, Celeste ediciones, Madrid
BARCENA, I. *et. alt.* (2000). Desarrollo sostenible, un concepto polémico, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, Bilbao
HALL, P. (1996). Las ciudades del mañana, historia del urbanismo en el siglo XX, Ed. Serbal, Barcelona
INFORME BRUNDTLAND. (1988). Nuestro futuro común, Alianza editorial, Madrid
KOCH, M. (2001). Ökologische Städtentwicklung, Innovative Konzepte für Städtebau, Verkehrer und Infrastruktur, editorial Kolhammer, Stuttgart
LUTZKY, N. *et. alt.* (1999). European Metropolitan Regions Projekt, "Strategies for sustainable development of European Metropolitan Regions", Evaluation Report. Berlin
MONCLÚS, F. (1998). La ciudad dispersa, Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona
POL, F. compilador (1991) La ciudad como proyecto. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo UIMP y Ministerio de Obras públicas y Urbanismo, MOPU, Valencia
RACIONERO, L. (1986) Sistemas de ciudades y ordenación del territorio. Alianza, Madrid
ROGERS R. (2000) Ciudades para un pequeño planeta, ed. Gili, Barcelona
RONDINELLI, D. (1985) Método aplicado de análisis regional. Ed. Banco Central Hipotecario. Bogotá
VAN DER WERFF, Merijn et al (2005) The Randstad, Commuting & the definition of functional urban regions. Institute of Community Studies. UE

Geografía económica

BATTEN, D.F. (1995) Network cities: Creative urban agglomerations for the 21st Century. *Regional Studies*, 32(2): 313-327.
BATTY, M. (2001). Polynucleated urban landscapes. *Urban Studies*, 38(4): 635-655.
BOIX, Rafael; Trullen, Joan (2007) "Knowledge, networks of cities and growth in regional urban systems", *Papers in Regional Science*, 86(4): 551-74.
CHAMPION, A.G. (2001). A changing demographic regime and evolving polycentric urban regions: Consequences for the size, composition and distribution of city populations. *Urban Studies*, 38(4): 657-677.
DIELEMAN, Frans M., FALUDI, Andreas (1998) "Polynucleated metropolitan regions in Northwest Europe: Theme of the special issue". *European Planning Studies*, 6 (4): 365-78.
DREWETT, Roy (1980) "Changing urban structures in Europe", *Annals of the American Academy*, AAPSS, 451: 52-75.
FUJITA, Masahisa; THISSE, Jacques-Francois (2009) "New economic geography: an appraisal on the occasion of Paul Krugman's 2008 Nobel prize in economic sciences", *Regional Science and Urban Economics*, 39: 109-119.
GARCÍA, Antonio (1969) *La estructura del atraso en América Latina; Hacia una teoría latinoamericana del desarrollo*, México: Fondo de Cultura Económica.

- GARCÍA, Antonio (1982) *Modelos operacionales de reforma agraria y desarrollo rural en América Latina*, San José de Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación Para la Agricultura.
- GREEN, N. (2007). Functional polycentricity: A formal definition in terms of social network analysis. *Urban Studies*, 44(11): 2077-2103.
- KLOOSTERMAN, R.C. y S. Musterd. (2001). The polycentric urban region: Towards a research agenda. *Urban Studies*, 38(4): 623-633.
- KRAYBILL, David S; JOHNSON, Thomas G; Orden, David (1992) "Macroeconomic imbalances: a multiregional general equilibrium analysis", *American Journal of Agricultural Economics* 74(3): 726-736.
- KNAPP, Wolfgang (1998) "The Rhine Ruhr area in transformation: Towards a European metropolitan region?", *European Planning Studies*, 6 (4): 379-393.
- KNAPP, Wolfgang; KUNZMANN, Klaus R; Schmitt, Peter (2004) "A cooperative spatial future for Rhein Ruhr", *European Planning Studies*, 12 (4): 323-349.
- LAMBOOY, Jan G (1998) "Polynucleation and economic development: The Ranstad", *European Planning Studies*, 6(4): 457-67.
- MEIJERS, E. (2007). From central place to network model: Theory and evidence of a paradigm change. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 98(2): 245-259.
- NEAL, Zaxhary P (2008) "From central places to network places: The emergence of a new urban hierarchy, 1900-2000", working paper University of Illinois at Chicago.
- PARR, J.B. (2004). The polycentric urban region: A closer inspection. *Regional Studies*, 38(3): 231-240.
- SMITH, David A; Timberlake, Michael (1995) "Conceptualizing and mapping the structure of the world system's city system", *Urban Studies*, 32(2): 287-302.
- STIGLITZ, Joseph E (1977) "The theory of local public goods", en Martin S Feldstein y Robert P Inman (eds) *The Economics of Public Services*. London: Macmillan, 274-233.
- TUROK, Iván; BAILEY, Nick (2004) "The theory of polynuclear urban regions and its application to Central Scotland", *European Planning Studies*, 12(3): 371-89.
- VANHAVERBEKE, Wim (1998) "An economic análisis of the Flemish Diamond", *European Planning Studies*, 6 (4): 425-443.
- WILDASIN, David E (2000) "Labor-market integration, investment in risky human capital and fiscal competition", *American Economic Review*, 90(1): 73-95.
- WILSON, John Douglas (1987) "Trade in a Tiebout economy", *American Economic Review*, 77(3): 431-441.

MODELO DESCONCENTRADO EN BOGOTÁ

- ALFONSO R., Oscar (2009) Bases para el análisis prospectivo de la región metropolitana de Bogotá, usos del territorio y localización de actividades y población. Secretaría Distrital de Planeación Bogotá, D.C. (documento de trabajo, sexto informe de avance acumulado).
- BORRERO, Oscar (2008). Ciudad equilibrada en usos y servicios, localización de comercio industria y servicios. Documento digital para la Cámara de Comercio de Bogotá.
- GÓMEZ SERRANO, Hernando. (2009) Propuesta metodológica y operativa para la formulación de líneas de acción conjunta entre los municipios de: Soacha, Mosquera, Funza, Cota, Chía, la Calera y el Distrito Capital para la integración, conformación y consolidación de la región. Informe final consultoría. Bogotá.
- GÓMEZ, Julio. GEU – UT. (2009). Formulación de un Modelo de ocupación Territorial para los municipios de la Sabana Centro, Sabana Occidente y Soacha, con su sistema de información geográfico. Gobernación de Cundinamarca. Informe final consultoría.

LONJA DE PROPIEDAD RAÍZ DE BOGOTÁ (2008). Valor del suelo en la Sabana de Bogotá. Matizze LM Ltda. Bogotá

MAVDT (2009). Resolución 501 del 11 de marzo de 2009. Anuncio Macroproyecto Mosquera.

MONCAYO, Edgar (2007) Dinámicas regionales de la industrialización, análisis comparativo de Cundinamarca y Bogotá, D.C. Universidad Central. Bogotá.

RODRIGUEZ, Jorge, GARCÍA, Mario, et al (2008). Localización de la actividad económica y fiscalidad: el caso de Bogotá y los municipios cundinamarqueses. Consultoría para la SDH.

DOCUMENTOS EN LÍNEA

Sala Logística de las Américas, www.salalogistica.com.co

DNP <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/Presentaciones/Macroproyecto%20de%20Vivienda%20San%20Antonio,%20Mosquera.pdf>

LOGÍSTICA SECTOR SIBERIA <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=506619>