

Una mirada al futuro el Tolima: definición de pautas de planificación territorial para el Departamento del Tolima, desde un modelo de regionalización y una visión como sistema

Diana Brillith Rozo Bernal*

Hasleidy Mirley Ruiz Páez**

Ronal Orlando Serrano Romero***

Recibido: febrero de 2014

Aceptado: junio de 2014

16 ▶ 35

RESUMEN

La presente investigación buscó establecer las pautas a tener en cuenta para llevar a cabo procesos de prospectiva y planificación territorial para el Departamento del Tolima, a partir de cuatro aspectos fundamentales: i) La concepción del territorio como sistema, ii) La caracterización y análisis de la región por medio de la aplicación de modelos de regionalización funcional y jerarquización nodal, iii) La disertación de diferentes documentos y/o políticas públicas que tengan como objeto promover el desarrollo de infraestructura u optimizar las condiciones, atributos y servicios de los diferentes centros urbanos del Departamento; y iv) El estudio del rol y relevancia de la ciudad de Ibagué

* Universidad Piloto de Colombia, Programa de Ingeniería Civil. Estudiante de decimo semestre del Programa de Ingeniería Civil – Miembro del Semillero de Investigación Ciudad y Territorio – CITER –. dianita_4193@hotmail.com

** Universidad Piloto de Colombia, Programa de Ingeniería Civil. Estudiante de decimo semestre del Programa de Ingeniería Civil – Miembro del Semillero de Investigación Ciudad y Territorio – CITER –. haslml@hotmail.com

*** Universidad Piloto de Colombia. Programa de Ingeniería Civil. Grupo de Investigación Hábitat, Diseño e Infraestructura (HD+i), Universidad Piloto de Colombia. Ingeniero Civil, Universidad Piloto de Colombia. Joven investigador. Candidato a Maestría en Planificación Urbana y Regional, Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Arquitectura y Diseño. ronal-serrano@unipiloto.edu.co

como centro uninodal, en el Sistema de Ciudades de Colombia. Como resultado, se pudo identificar las ventajas, oportunidades y deficiencias que caracterizan el actual desarrollo regional del Departamento y que deberían soportar la planificación territorial del mismo en los años que determinen los ejercicios de prospectiva. Todo esto soportado en concepciones teóricas del territorio, de la implementación de diferentes técnicas y herramientas definidas desde los paradigmas racionalista-cualitativo y hermenéutico-cualitativo, y de los procesos de formación investigativa del Semillero de Investigación Ciudad y Territorio (CITER) del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad Piloto de Colombia.

Palabras clave: Departamento del Tolima, Planificación Regional, Regionalización, Territorialidad, Ciudad, Territorio.

ABSTRACT

This research sought to establish the guidelines to keep in mind to conduct prospective processes and territorial planning for the Tolima Department from four aspects: i) The concept of territory as a system, ii) the characterization and analysis the region through the application of models of functional regionalization and nodal hierarchy, iii) the explaining of different documents and / or public policies that aim to promote infrastructure development or optimize the conditions, attributes and services of the various urban centers of Department; and iv) The study of the role and relevance of Ibagué as uninodal center in the System of Colombian Cities. As a result, it was possible to identify the strengths, weaknesses and opportunities that characterize the current regional development of Department and that they should support spatial planning of it in the years that determine the prospective exercises. This is supported on theoretical conceptions of territory, the implementation of different techniques and defined tools since the rational-hermeneutic-qualitative and qualitative paradigms, and processes of research training of Hotbed Research City and Territory (CITER) of Civil Engineering Program of Universidad Piloto de Colombia.

Key Words: Tolima Department, Regional Planning, Regionalization, Territoriality, City, Territory.

Introducción

Tolima es uno de los 32 Departamentos de Colombia, situado en la Región Andina, en el centro-occidente del país, el cual ha experimentado grandes crecimientos desde un punto de vista económico. En el 2011, el Producto Interno Bruto (PIB) del Departamento ascendió a \$ 13.7 billones, un 3.1% con relación al año 2010, cifra que representó un 2.2 % del Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Así mismo, en el Departamento del Tolima las exportaciones de productos no tradicionales registraron US\$29.687 miles en 2012, aumentando un 33,6% con relación a 2011, por el acelerado crecimiento del sector industrial (molinería, hidrocarburos, explotación minera) que participó con 88.6 % del total exportado (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2014). Este aumento, está relacionado con el incremento sustancial de la inversión neta de capital en sociedades (40.9%), reflejado en la elevada constitución de empresas. Esto sugiere, según el Banco de la Republica (2013), no solo una mejoría de las cifras arrojadas en el informe de cuentas nacionales del DANE (en el que se menciona que desde el año 2006 a 2010 del Departamento del Tolima se ha ubicado en los primeros lugares de los Departamentos con mayores índices de desempleo), sino también un aumento en la oferta de servicios y oportunidades para la región.

Todo lo anterior, conlleva cambios sobre la economía y nuevas dinámicas

territoriales entre los centros urbanos lo que implica que se deba realizar una correcta planificación territorial del Departamento, pues este debe organizarse para asumir procesos de dinamización fuertes y acelerados que se llevarán a cabo en los próximos años, como resultado de la intervención sobre el territorio por medio del desarrollo de infraestructura.

Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el presupuesto de inversión 2014, el Departamento del Tolima cuenta con recursos por \$1.185.540, divididos en diferentes sectores entre los que priman, por asignación de recursos, inclusión social y reconciliación (\$ 229.921.000) y transporte (\$ 212.892.000). Con base a estas cifras, se puede deducir que el plan de contratación anual estará altamente ligado a obras de infraestructura vial y de movilidad, lo que supone una elevación del equipamiento urbano, razón por la cual, se debe hacer una correcta planeación del territorio enfocada en mejorar los factores que hacen competitivo al Departamento del Tolima y a sus centros urbanos frente a otros, puesto que “las ciudades requieren elevar la categoría y la calidad de su equipamiento urbano para favorecer la competitividad” (Molina, 2001).

La mejor evidencia de lo expuesto anteriormente, es la concepción del Departamento en lo actual y en proyecciones, como epicentro de grandes proyectos planeados a partir del 2012 y que se incluyen en el Plan de Desarrollo 2012-

2015 de la Gobernación del Tolima, el cual hace referencia a macro proyectos que conciernen al Departamento del Tolima tales como el segundo túnel de la línea, recuperación de la navegabilidad del río Magdalena, la consolidación del corredor Bogotá-Buenaventura o la construcción de la Ruta del Sol (Gobernación del Tolima, 2012).

Con todo lo anterior, se puede decir que los cambios se pueden presentar de acuerdo a las demandas generadas por modificaciones del territorio. Sin embargo, si estas no se planifican adecuadamente tienden a generar regiones con servicios concentrados en únicos puntos de oferta, municipios de gran importancia para el Departamento; mientras que otros municipios crean

dependencias para suplir las necesidades en servicios de sus habitantes y sus economías. Por esta razón, el desarrollo de esos centros urbanos dependientes tiene la posibilidad de ser menor o poco constante, escenario que se identifica actualmente en el Departamento del Tolima.

Entendido esto, se ve la pertinencia de que el Plan Nacional de Desarrollo (Gobernación del Tolima, 2012) busque la integración de las principales centralidades del país (Bogotá - Medellín y Cali), pretendiendo conseguir complementariedades económicas competitivas, impulsando el desarrollo de subregiones alrededor de los ejes para reducir los desequilibrios, por medio de proyectos que como se mencionó ante-

IMAGEN 1. Triángulo Bogotá – Medellín – Cali.



Fuente: Google Earth, Data SIO, NOAA US Navy, NGA, GEBCO; 2014.

riormente, privilegien al Departamento del Tolima, quien tiene una ubicación privilegiada en el país, por su ubicación central en el triángulo de oro de Colombia, (Ver Imagen 1) conformado por las ciudades de Cali, Bogotá y Medellín y donde se concentra gran parte de la actividad económica del país.

Ahora bien, el aumento de pobreza y de la miseria en el país surge en la mayoría de los casos por esa desigualdad en el sistema. Es por esto que el presupuesto para inclusión social y reconciliación parece apropiado para tratar de apaciguar esas diferencias. Sin embargo, a nivel de planeación del territorio se hace necesario equilibrar el sistema, realizando estudios que aporten la construcción de un modelo territorial óptimo y a su vez, incentive el crecimiento de actividades económicas ya que un modelo de ordenamiento territorial se debe centralizar específicamente en la reducción de los desequilibrios, con estrategias de impulso de las potencialidades de la región y favoreciendo la complementariedad productiva entre las mismas, teniendo en cuenta que el proceso de globalización encierra la inclusión de los territorios que cuentan con ciertas ventajas de localización e infraestructura en los nodos estratégicos de la competitividad internacional, como es el caso del Departamento del Tolima (Pacheco, 2001).

Teniendo en cuenta lo anterior y que el territorio debe entenderse como un sistema complejo que se configura a partir de centros urbanos, la presen-

te investigación busca dar luces a estos aportes mencionados por medio de la definición de posibles pautas de planificación o intervención territorial a nivel funcional, entendiendo al Departamento del Tolima como un sistema delimitado, no en términos geográficos sino funcionales, pues esta visión permite entender de una mejor manera dependencias, complementariedades, sinergias y demás relaciones presentes entre los centros urbanos y el territorio; incluir municipios del Departamento de Cundinamarca que aunque no estén en límites político-administrativos, dependen funcionalmente del Departamento del Tolima, especialmente de Ibagué como ciudad de mayor orden funcional.

Lo anterior parte de concebir dentro de la planificación territorial el concepto de ciudad-región global de Scott citado por Pineda (s.f.), el cual se entiende como un: “espacio de variable extensión donde se integran varios territorios que comparten proximidad geográfica y desarrollan relaciones de cooperación. Fortaleciendo los nodos urbanos que integran y estructuran un vasto territorio e interactúan con otras regiones a través de las redes globales” (Hoyos, 2009).

Partiendo de lo anterior, la presente investigación pretende responder a ¿Qué pautas se deberían tener en cuenta para la prospectiva y planeación territorial para la subregión conformada por el Departamento del Tolima, que contribuyan a la optimización de las dinámicas existentes entre los centros

urbanos pertenecientes al sistema?

Para responder la pregunta de investigación, se llevaron a cabo dos etapas **I) Análisis de políticas públicas y II) Análisis del modelo de regionalización funcional**. En la primera etapa se realizó la disertación sobre diferentes documentos y/o políticas públicas que tienen como objeto promover el desarrollo de infraestructura u optimizar las condiciones, atributos y servicios con los cuales cuentan los diferentes centros urbanos que componen el sistema.

Lo anterior con el objetivo de evidenciar las posibles modificaciones y la influencia de las mismas sobre el territorio para de esta forma entender cómo se comportará el sistema con las inversiones proyectadas y definir las primeras pautas de planificación a tener en cuenta. Y en la segunda etapa se elaboró una caracterización y análisis de la región por medio de la aplicación de modelos de regionalización funcional y jerarquización nodal que contribuyo a la definición de las pautas para la intervención territorial a escala subregional que aporten a la optimización de las dinámicas existentes entre los centros urbanos pertenecientes al sistema.

Así, esta investigación se realizó en el marco del Semillero de Investigación Ciudad y Territorio y presentada en el IV Simposio Interinstitucional de Investigación Piloto y XV Simposio Interno de Investigación Piloto (Agosto de 2014), en la mesa temática “Regionalización y Ordenamiento Territorial en Colombia” con la presencia de un jurado exper-

to en estos temas, obteniendo grandes aceptaciones y percepciones por parte del mismo y del público en general; por lo cual pretende ser objeto de futuras investigaciones por otros estudiantes.

De lo teórico y metodológico *Una noción del territorio como sistema*

Partiendo de la concepción del territorio a nivel funcional, desde un modelo de regionalización y una visión sistémica, donde los centros urbanos y vectores caracterizan y configuran el territorio, así como sus dinámicas; fue pertinente dar una exposición acerca de conceptos constituyentes de sistemas emergentes, regionalización, territorialidad y ciudad-región, todo lo anterior, para dar alcance al objetivo principal planteado en la presente investigación.

El primer aspecto a tener en cuenta, es que si el territorio es un sistema configurado por redes establecidas entre los centros que lo componen, se debe tener en cuenta los servicios urbanos ofrecidos por parte de cada centro urbano de acuerdo a las necesidades de los habitantes, a las mutaciones jerárquicas o funcionales que se presenten y a los diferentes cambios que se den en general en el ámbito territorial con el paso del tiempo.

De esta manera, al tener una visión territorial como sistema, se tuvo que tener claro que la jerarquía que lo

caracteriza (teoría del lugar central) no es solo una relación económico-funcional de asignación óptima de los recursos territoriales, sino también una relación de dominio del gran centro sobre el centro pequeño (Arellano, 2004) y por lo tanto, como menciona Molina (2001), “una red urbana altamente diversificada con una alta gama funcional -que podría interpretarse como una ventaja, ya que en principio este hecho implicaría que ciertos servicios, infraestructuras y facilidades de alcance subregional comercial y local, estén ampliamente distribuidos y descentralizados en el territorio. Pero que para esta situación resulte realmente eficiente es indispensable que los centros de distinta jerarquía también se distribuyan de manera amplia diferenciada y ordenada sobre el territorio apropiado”.

Así mismo, para el caso de esta investigación, fue necesario evaluar los procesos urbanos que se generan en la subregión del Tolima y por lo tanto, identificar las nuevas dinámicas que emergen como resultado de dicho proceso, aclarando que no se puede categorizar el crecimiento urbano actual como un desorden, sino una realidad que se presenta en esta subregión y en general, en el territorio. Como consecuencia de lo anterior, se hizo trascendental la concepción de los sistemas emergentes como una adaptación de los cambios que se presenta de manera innovadora en las dinámicas presentes en el territorio, es decir, a los cambios espontáneos que se presentan en el mismo.

De esta misma forma, surgió la necesidad de enmarcar este fenómeno en la concepción de territorialidad y de regionalización, partiendo de entender el primer concepto como el cambio del modelo en la planificación, concibiendo los territorios totalmente funcionales, visto desde el tipo de ciudad postfordista o servointustrial, que se caracteriza por los cambios en el proceso constructivo, el incremento de la base terciaria en la economía y la configuración de un nuevo modelo urbano y territorial articulado sobre nuevas condiciones de producción y comunicación (Arellano, 2004).

El segundo concepto como la identificación de los subsistemas urbanos o redes de ciudades existentes, que busca llegar a la categorización de los ordenes jerárquicos de la ciudades por medio de la implementación de modelos de accesibilidad y la determinación de las regiones nodales a partir de atributos urbanos existentes en cada centro y de la red vial. Este modelo conllevó entonces, a una jerarquización de ciudades a partir de las funciones del lugar, un estudio del estado de la infraestructura terrestre, una delimitación funcional dentro del sistema, una identificación de las ciudades de cada subsistema, las sinergias existentes en los sistemas urbanos y finalmente, la identificación de los indicadores económicos. Por lo tanto, se tuvo que entender el hecho que el territorio se comporta como un sistema y que sus ciudades se configuran en red, lo que permitió establecer en la presente investigación, luego de la iden-

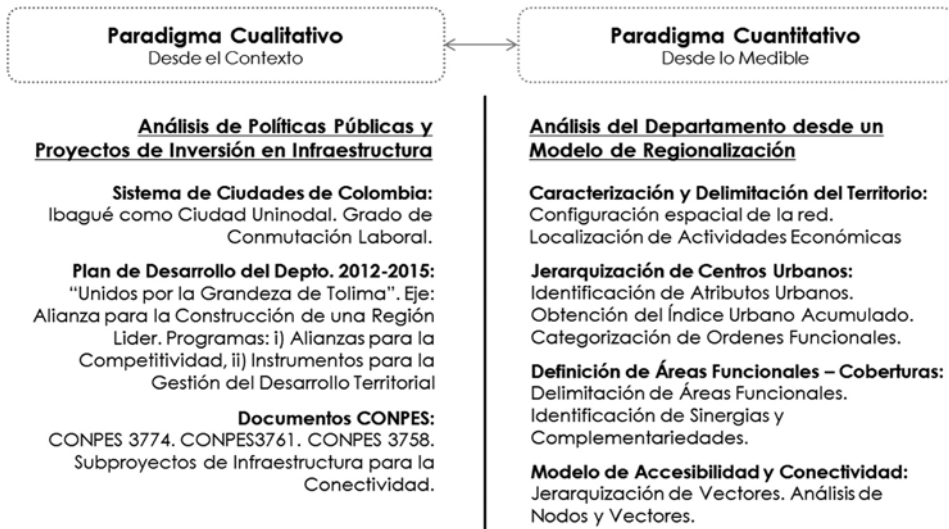
tificación de la configuración, el entendimiento de las dinámicas y las tensiones que existen entre centros urbanos y cómo la infraestructura de transporte realmente articula el territorio y le otorga un rol a los centros urbanos (Molina, 2001).

Teniendo en cuenta lo planteado hasta aquí y los objetivos en los que se enfatizó esta investigación, se hizo necesario el uso de una metodología que lograra de manera exacta y planificada el cumplimiento de ellos. Para esto fue pertinente asumir paradigmas o modelos metodológicos que se ajustaran de manera óptima al proceso requerido para dar dicho cumplimiento, los cuales fueron: **I) Paradigma cualitativo**, el cual definido desde una conceptualización o una fundamentación epistemológica, suele ser de orden descriptivo de acuerdo al origen y objeto de la indagación, y que como parte del enfoque teórico que presenta este modelo, se utiliza un diseño flexible para enfrentar la realidad y las poblaciones objeto de estudio en cualquiera de sus alternativas (Tamayo, 2005), tratando de integrar los valores dados por el investigador, la teoría utilizada y el contexto, con el fin de dar el cubrimiento total a la información que es obtenida y analizada a lo largo de la investigación; y **II) Paradigma cuantitativo**, que se caracteriza principalmente por buscar que el conocimiento sea comparable, comprobable y medible, siendo así el medio más claro para lograr una mayor facilidad y exactitud dentro de un análisis de tipo estadístico.

Por lo anterior, esta investigación tuvo en cuenta la relación entre estos modelos, pues como menciona Paramo (2008), todos los datos cuantitativos se basan en juicios cualitativos, y cualquier dato cuantitativo puede describirse y manipularse matemáticamente, por lo que la información cuantitativa puede convertirse en cualitativa. Sin embargo de manera individual el servicio que prestan estos paradigmas parte de los diferentes cuestionamientos dependientes de la información que requiera.

Es importante mencionar que esta investigación fue típicamente descriptiva, pues como menciona Tamayo (2005), trabaja sobre realidades de hecho que lleva a presentar una interpretación correcta, por lo que es oportuno nombrar las fases que se presentaron a lo largo de esta investigación: **I) Definición del objetivo principal; II) Planteamiento del problema; III) Definición del alcance; IV) Recopilación de información; V) Tratamiento de la información y análisis de la misma; VI) Definición de la estructura de investigación**, en el que se encuentran dos factores importantes, que para el caso de esta investigación son (*Ver Imagen 02*): **a) La aplicación de un modelo de regionalización**, que permite dar un diagnóstico del sistema existente y **b) Un análisis de políticas públicas de la infraestructura de conectividad; VII) Definición de pautas de planificación territorial y VIII) Conclusiones y recomendaciones**, teniendo en cuenta las debidas revisiones finales del documento.

IMAGEN 2. Metodología empleada para la investigación actual.



Fuente: elaboración propia.

De esta manera, surgió un ejercicio académico que busca plantear diferentes escenarios de desarrollo y planificación territorial para el Departamento del Tolima a partir de: **I)** La implementación de modelos de regionalización, **II)** La comprensión de visiones alternativas del territorio, **III)** La implementación metodologías de prospectiva y **IV)** La disertación de políticas públicas e instrumentos de planificación orientados al tema propuesto. En este sentido, el objetivo del presente documento es exponer algunas consideraciones entorno a la determinación a partir de un modelo de regionalización nodal y jerarquización funcional, las pautas para la prospectiva y planeación territorial para la subregión conformada por el Departamento del Tolima, que contribuyan a la optimización de las

dinámicas existentes entre los centros urbanos pertenecientes al sistema.

Análisis de políticas públicas: una introspección a las modificaciones proyectadas para el departamento del Tolima

Uno de los objetivos propuestos para la presente investigación consistió en la realización de un análisis a las políticas públicas y a los planes proyectados para el área de influencia de la subregión objeto de estudio, y cómo esos proyectos podrían influir en el territorio y realizar modificaciones en el mismo.

Para esto se analizó en primera medida el papel de Ibagué, como capital de departamento dentro de esos proyectos.

Para lograr este análisis entonces, se definieron tres ejes fundamentales: **I)** Redes de complementariedad y sinergia, **II)** Infraestructura vial, y **III)** Conectividad y accesibilidad. Luego de realizar el análisis, se pudo evidenciar que efectivamente de acuerdo a lo planeado para ejecutarse en el Departamento del Tolima en el próximo cuatrienio, habrá cambios constantes en el territorio. Aunque haya proyectos destinados a todas las regiones del Departamento, los principales se concentrarán en la zona sur del Tolima, siendo este el epicentro de los proyectos de su Plan de Desarrollo especialmente por la importancia de este sector del departamento el que por variables como los conflictos armados no ha alcanzado un alto desarrollo.

Así pues, estas intervenciones proyectadas lograrán que los municipios del sur del Tolima mejoren parcialmente su conectividad con el resto del departamento con vías de acceso y de salida para su producción agrícola, lo que significará mejoras en la economía de la región. Sin embargo, estos proyectos están orientados a ser una conexión con la ruta nacional No. 45 también denominada Troncal del Magdalena, la cual obliga el paso por la ciudad de Girardot.

Así, se puede concluir que los beneficios inmediatos para la ciudad de Girardot contemplarían el aumento de su población flotante, lo que podría generar un aumento en la demanda

de servicios lo que lo obligará a generar nuevas opciones para atender estos requerimientos, lo anterior supone ventajas para la ciudad de Girardot y desventajas para la ciudad de Ibagué, porque los proyectos no están orientados a realizar una conexión directa de los municipios y la capital del departamento, sino a conectarlos con distintas regiones del país, obligando su paso por el departamento de Cundinamarca.

Por otro lado, varios de los proyectos que generarán impacto en la región involucran a departamentos de Cundinamarca dentro de su área de intervención, como es el caso de la vía Girardot – Honda – Puerto Salgar, que constituye ser un macro proyecto por pretender conectar la zona centro del país con la costa pacífica. Esto beneficiaría a los departamentos (Tolima –Cundinamarca) por el incremento en las facilidades para el comercio exterior y transporte de carga de sus producciones y además, al conectarse con la Ruta del Sol. Así mismo, se tendrá más acceso a los puertos de Cartagena y Barranquilla.

Así las cosas, este proyecto tampoco constituye en una gran ventaja para el departamento del Tolima, puesto que su municipio involucrado (Honda) no presta ningún servicio al Departamento del Tolima, lo cual corresponde a lo dicho en otros estudios que relacionan a Honda con el departamento de Caldas. En este sentido, este proyecto es de gran importancia por hacer parte del plan del gobierno nacional para restablecer la navegabilidad del río Magdalena, es-

pecíficamente en la obra que contempla la construcción de dos puentes sobre este vector de conectividad fluvial, uno sobre Girardot y otro sobre Puerto Salgar, municipios de Cundinamarca.

Paralelo a esto, de acuerdo al análisis de los proyectos, se puede decir que Ibagué en su condición de capital de departamento y con su ubicación geográfica privilegiada, no constituye ser un centro urbano aventajado en materia de conectividad, lo que la convierte en un centro urbano cuyo orden jerárquico no corresponde a su rol, como ciudad uninodal, en el Sistema de Ciudades de Colombia. Desde un punto de vista funcional, Ibagué cuenta con equipamiento de servicios suficientes para ubicarse como el único centro urbano de primer orden funcional de la subregión objeto de estudio, con una diferencia en el puntaje de ponderación suficiente para crear una barrera entre esta y los demás municipios, sin embargo este panorama se dificulta cuando se realiza un análisis de áreas funcionales, puesto que su cobertura resulta ser mínima en términos de municipios que abarca, más no en términos de extensión.

Esto podría indicar que los problemas de conectividad de Ibagué con el resto de municipios del departamento son relevantes y afectan directamente en su grado de conmutación laboral, el cual es el parámetro establecido por el Sistema de Ciudades para considerar una aglomeración urbana, siendo la principal complicación para Ibagué pues según su condición de capital de

departamento, densidad de población y orden funcional, tiene todas las posibilidades de convertirse en una aglomeración urbana, sin embargo este parámetro aleja a Ibagué de esta categorización.

En el ámbito funcional, se evidencia la posible mutación jerárquica de una cantidad importante de centros urbanos del Departamento causada por los planes, programas y proyectos enfocados en promover la conectividad, el desarrollo de infraestructura vial y un aparente equilibrio económico de la región de estudio. Así las cosas es imprescindible reconocer el papel de Girardot como centro urbano principal del Sur del Departamento del Tolima, quien aún sin pertenecer a su área político administrativa, lo que quiere decir que se debería considerar a este centro urbano en la planificación del departamento, esto con base al grado de complementariedad de este ejerce con varios municipios del Departamento del Tolima, lo que se puede evidenciar en su aglomeración urbana que actualmente está conformada por dos municipios de los cuales, uno es del departamento del Tolima (Flandes). En este mismo escenario, la mutación jerárquica de Girardot con toda la inversión proyectada para este, resulta muy factible por lo cual, su área funcional también se ampliaría y por ende, la posible suma de nuevos municipios a su aglomeración urbana, entre los cuales podrían ubicarse municipios del Tolima por su evidente cercanía geográfica.

Con base a todo lo anterior, se podría concluir que los proyectos actuales

no están teniendo en cuenta las formas emergentes de ocupación del territorio, ni están concibiendo la necesidad de unificarlo para disminuir las diferencias económicas y sociales entre una misma región. Es indispensable entonces, entender las dinámicas por las que la planificación del departamento se debe hacer de forma asociativa, buscando la agrupación de centros urbanos en pro de una mejora económica y por ende, el aumento de la competitividad del departamento, la cual debe ir ligada a mejorar la competencia de su centro urbano más importante en términos de aporte al PIB departamental. Para esto se deben incluir vías de conexión entre los municipios de la región que no dependan de su conexión con municipios de otros departamentos. De esta forma, mejorar la conectividad interna resulta fundamental para no tener que adquirir servicios o generar necesidades laborales en territorios ajenos al departamento, puesto que esto repercute en una desventaja para la región y en una dificultad para convertirse en una región líder.

Una mirada al departamento del Tolima desde: el modelo de regionalización funcional

A lo largo de la investigación realizada, se tuvo en cuenta diferentes aspectos que contribuyen al cumplimiento del

objetivo; iniciando con un análisis, a escala nacional, de las diferentes políticas públicas orientadas a promover el desarrollo de la infraestructura en el Departamento del Tolima, y por ende, propensas a fomentar cambios en los atributos y servicios urbanos que presenta cada centro dentro de una red configurada sobre el territorio.

En esta fase del estudio se basó en el documento de, Sistema de Ciudades del Departamento Nacional de Planeación (2012) en su forma de organizar el territorio con miras a mejorar la competitividad del país, lo cual concluye que el territorio colombiano se organiza en aglomeraciones urbanas, definidas por el concepto de conmutación laboral, el cual se entiende como la capacidad de un nodo de atraer población con fines laborales. Para dar un mayor alcance a este análisis, se realizó la filtración de los documentos de carácter gubernamental como el Plan de Desarrollo del Tolima 2012- 2015 y documentos CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social), que tienen dentro de su alcance el área de estudio que corresponde a la investigación, con el ánimo de determinar cómo influyen en la modificación del territorio, o como podrían afectar al departamento, teniendo en cuenta los parámetros de infraestructura y de servicios que puedan modificar los órdenes funcionales actuales de los municipios que componen la subregión del Tolima.

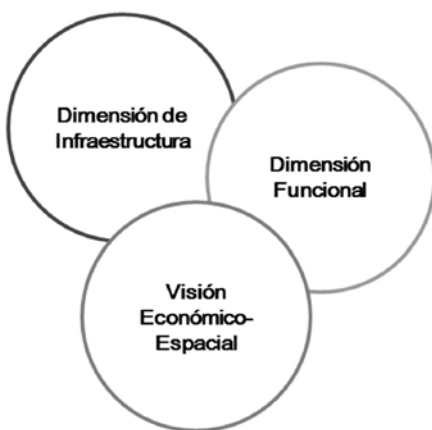
Ahora, entendiendo los órdenes funcionales mencionados anteriormen-

te, como característica dentro de la regionalización nodal, por medio de la cual se establece el orden jerárquico de un centro urbano a partir de los servicios que se preste al territorio, a las empresas y a sus habitantes; se llevó a cabo un estudio del territorio en términos funcionales desde una dimensión de infraestructura y socioeconómica (*Ver Imagen 3*).

A partir de lo anterior, se realizó un proceso para la definición de las dinámicas, junto con los órdenes funcionales de los centros urbanos del sistema, a partir del modelo de Regionalización Funcional implementado por Molina (2001): **I**) Identificación y caracterización de los municipios del sistema a partir del análisis de conectividad a la red, reconociendo los municipios conectados y no conectados, que en este caso conforman la subregión comprendida por los Departamentos de Tolima y Cundi-

namarca (*Plano I: Configuración del sistema de la subregión del Depto. Tolima*), **II**) Determinación de redes viales y fluviales que componen el sistema, **III**) Localización y caracterización de actividades económicas desarrolladas en cada municipio, **IV**) Selección y clasificación de variables para la obtención del Índice Urbano Acumulado (IUA), por medio de una matriz de jerarquización compuesta por dieciocho variables, clasificadas en seis grupos (servicios de mercado de capitales, servicios sociales y de las entidades públicas, infraestructura de comunicaciones y telecomunicaciones, centros de desarrollo tecnológico, servicios comerciales y a las empresas y servicios culturales) que pueden contener hasta siete ordenes funcionales, dando como resultado la precisión de los equipamientos y servicios que caracterizan cada municipio (*Plano II: Jerarquización*

IMAGEN 3. Fundamentos del análisis por medio del Modelo de Regionalización Funcional.



Fundamentos del Análisis

Regionalización en términos de función, no de delimitación geofísica

Modelo de jerarquización funcional de los centros urbanos a partir de variables relacionadas con la disponibilidad de servicios

Análisis de infraestructura destinada a la conectividad y accesibilidad

Configuración del sistema a escala subregional y el rol de cada centro urbano en la red.

Identificación de los atributos urbanos cuantificados por presencia y categoría

Fuente: elaborado por Taller I, MPUR (2014) con base a Molina (2001).

PLANO I. Configuración del Sistema de la Subregión del Departamento del Tolima.



PLANO II. Jerarquización Funcional del Sistema Subregional del Departamento del Tolima.



funcional del sistema subregional del Depto. Tolima).

Posterior a la definición de grupos jerárquicos, se realizó la **V) Clasificación y jerarquización** de la infraestructura de transporte o vectores que hacen parte de la configuración de la red, efectuada a partir de la información de la matriz, junto con las redes viales y fluviales ya identificadas, entendiendo las dinámicas existentes y los asentamientos que no hacen parte del sistema, mostrando así una delimitación exacta de las áreas de influencia que compren-

de cada centro urbano (*Plano III: Área de influencia de Ibagué en el sistema subregional del Depto. Tolima, Plano IV: Área de influencia para los centros urbanos de OF-02 en el sistema subregional del Depto. Tolima*). Superficies que se obtuvieron por medio de un modelo de accesibilidad, que permitió determinar la distancia mínima de recorrido para la satisfacción de una demanda teniendo en cuenta el estado de la vía.

Como apoyo a estos modelos de accesibilidad y conectividad identificados en el sistema, se hizo pertinente

el uso de Space Syntax (*Ver Figuras 2 y 3 – Plano V: Red de Conectividad para el Sistema Subregional del Depto. Tolima*), un software que caracteriza estos modelos que componen la red, de acuerdo a diferentes triangulaciones que se presentan dentro de los nodos y vectores, llamados así en la teoría de grafos, dando un gran aporte a la investigación, que junto con un análisis de tensiones entre los nodos con relación a la base de las actividades económicas, población actual según el DANE en el censo del 2005 (*Plano VI: Distribución de la población total del sistema subregional del Depto. Tolima*) y los órdenes jerárquicos arrojados a lo largo del proceso ejecuta-

do anteriormente, se obtuvo un modelo teórico del departamento del Tolima.

Finalmente, la investigación pretende establecer un panorama actual del departamento en el país, para dar una conclusión entorno a los cambios proyectados para el territorio y establecer si los mismos están enfocados en beneficiar o no la competitividad del departamento desde los parámetros determinados en esta investigación para tal fin.

A manera de conclusión

A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones generales del

PLANO III. Área de Influencia de Ibagué en el Sistema Subregional del Departamento del Tolima.



PLANO IV. Área de Influencia para los centros urbanos de OF-02 en el Sistema Subregional del Departamento del Tolima.



estudio, las cuales reúnen lo que se ha considerado relevante tanto en los análisis realizados como en los resultados expuestos a lo largo del documento. Estas pretenden dar respuesta a los objetivos planteados para la investigación, los cuales contemplaban I) Definir los municipios pertenecientes al sistema de la subregión con el fin de establecer el ámbito de estudio de la presente investigación, teniendo en cuenta que los centros urbanos periféricos del Departamento de Cundinamarca hacen parte de este ámbito, debido a las dinámicas funcionales y tensiones existentes con

la capital del Departamento de Tolima. II) Caracterizar la sub región objeto de estudio por medio de un modelo de regionalización nodal y jerarquización funcional partiendo de los atributos de los centros urbanos que componen el sistema y los vectores de conectividad que lo configuran; III) Entender el escenario actual y el comportamiento del sistema por medio del análisis de diferentes documentos y/o políticas públicas que tengan como objeto promover el desarrollo de infraestructura u optimizar las condiciones, atributos y servicios con los cuales cuentan los dife-

PLANO V. Red de Conectividad para el Sistema Subregional del Departamento del Tolima.

PLANO VI. Distribución de la población total del sistema subregional del Departamento del Tolima.

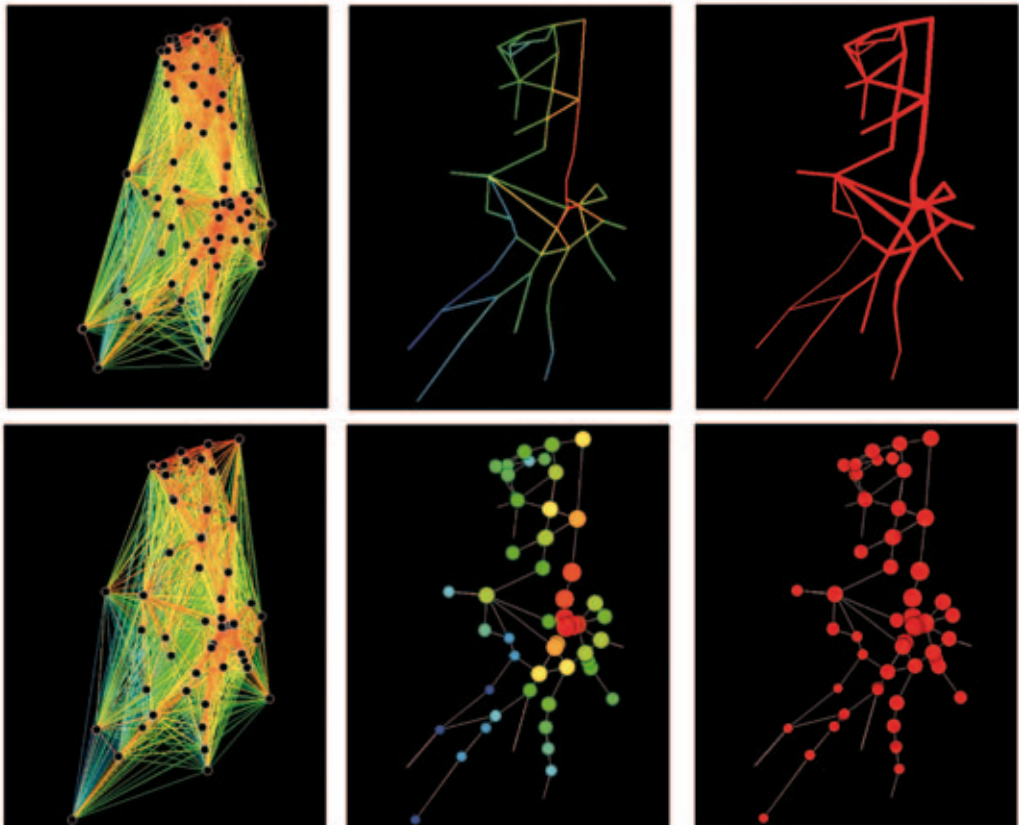


rentes centros urbanos que componen el sistema; y por último IV) Definir las pautas de planificación territorial para la subregión conformada por los departamentos del Tolima y Cundinamarca que permita potencializar las dinámicas existentes.

Así mismo, la definición de la subregión objeto de estudio se documentó con las tablas de jerarquización definidas en el estudio “*Aportes para una nueva regionalización*” de Humberto Molina (2001), de los cuales se seleccionaron

los municipios que según la tabulación de Regiones Subnacionales y sus Cabeceras Municipales. Paralelo a esto, se incluyeron municipios del departamento de Cundinamarca, que aunque no están dentro de los límites Político-administrativos dependen por funcionalidad del departamento del Tolima, esto basados en el concepto de ciudad-región global desarrollado por Scott (citado por Pineda s.f) el cual entiende al territorio como un espacio de variable extensión donde se integran varios territorios que

FIGURA 4. Modelo de conectividad y accesibilidad del Sistema Subregional del Departamento del Tolima por medio de Space Syntax, análisis de vectores.



comparten proximidad geográfica y desarrollan relaciones de cooperación, teniendo en cuenta que esta visión permite entender de una mejor manera dependencias, complementariedades, sinergias y demás relaciones presentes entre los centros urbanos y el territorio.

Luego visto desde un análisis de dependencias y tensiones que existen en el territorio, la categorización dentro de la subregión del sistema de estos centros urbanos parte del hecho de que hacen parte de la periferia del Departamento de Cundinamarca. Al final de este proceso, se definió una subregión de estudio conformada por 53 municipios, de los cuales 47 son del departamento del Tolima y 6 del departamento de Cundinamarca.

Posteriormente, el modelo de regionalización nodal y jerarquización funcional partió del cálculo del Índice Urbano Acumulado y de una matriz compuesta por 18 variables dividida en seis grupos que definen los servicios y atributos urbanos que tiene un municipio. Como resultado de dichos cálculos se obtuvieron diferentes grupos de órdenes funcionales que jerarquizan el sistema en estudio.

Como parte de esta jerarquización se tuvieron en cuenta las diferentes redes existentes del territorio (Fluviales y Viales), pues permitieron definir la conectividad y accesibilidad de cada centro urbano perteneciente a la subregión del Tolima. Este factor se definió con el apoyo del software Space Syntax como se vio en el capítulo 2.

Basado en lo anterior y como resultado de la implementación de este modelo, se identificaron cuatro órdenes funcionales, de la siguiente manera: Orden funcional: **I)** En el primer orden se situó la capital del Departamento, **II)** Este orden está conformado por doce municipio del Departamento del Tolima, y Girardot quien hace parte del departamento de Cundinamarca y se considera una de las aglomeraciones dentro del sistema en estudio; **III)** Compuesto por 31 municipios de la subregión; y por último **IV)** Se encuentran cuatro municipios de Cundinamarca y dos del Tolima.

Finalmente para entender este escenario actual, se partió de del análisis al panorama del Sistema de Ciudades en Colombia; del cual se estableció la necesidad de convertir a Ibagué como una aglomeración urbana, para esto se debe optimizar la conmutación o atracción laboral de esta ciudad. Este cambio de rol mejoraría su competitividad ante las demás ciudades del país, lo que traería beneficios para el departamento del Tolima y optimizaría la economía del departamento, por lo cual se analizaron los proyectos que tenían dentro de su área de influencia a los municipios pertenecientes a la subregión para observar los posibles cambios en el territorio y como estos afectarían a Ibagué dentro la búsqueda de pasar de ciudad uninodal a aglomeración urbana.

Por lo anterior, se puntualizó , que los proyectos actuales no están beneficiando a la ciudad de Ibagué, para lograr este fin; en cambio, estos aún sin

tenerlo dentro de su área de afectación, están beneficiando al centro urbano de Girardot, por lo cual se hace pertinente, relacionar a Girardot dentro de las dinámicas del Tolima, por ende es necesario hacer una asociatividad obligatoria entre el Departamento de Cundinamarca y el Departamento del Tolima, acción que se viene desarrollando con el apoyo de Región Administrativa de Planificación Especial (RAPE), razón por la cual, lo que presente este ente debe ser objeto de próximas investigaciones.

Por último, y teniendo en cuenta todas las conclusiones expuestas, se determina que: **I**) Es necesario replantear los planes de desarrollo existentes para el departamento del Tolima, **II**) Planificar el territorio teniendo en cuenta las dinámicas actuales que tienden a optimizar los centros urbanos de otros departamentos, y **III**) Considerar parámetros de asociatividad y planeación conjunta entre municipios con el fin de garantizar un crecimiento equitativo de toda la región, disipando las brechas actualmente existentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arellano, A. F. (2004). Un Nuevo Planteamiento para una Nueva territorialidad. *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*, 561.

BANCO DE LA REPUBLICA. (2013). *Banco de La Republica*. Recuperado el 01 de Diciembre de 2013, de: www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/icer_tolima_2012.pdf

Banco Iteramericano de Reconstrucción y Fomento. (2009). *Informe Sobre el Desarrollo*

Mundial: Una Nueva Geografía Económica. s.c.: Banco Mundial - Mayol.

Bogota-Cundinamarca, M. D. (2005). *De las Ciudades a las regiones desarrollo regional Integrado en Bogotá-Cundinamarca* (Vol. 1: Soporte tecnico). Bogotá, Colombia.

Camagni, R. (2004). El principio de jerarquía (o del orden de las ciudades). En R. Camagni, *Economía Urbana* (págs. 97-135). Barcelona/ España: Antoni Bosch, editor, S.A.

CONPES. (2013). *CONPES 3761 Cuarta Generacion de Concesiones Viales: Proyectos Pioneros*. Bogotá.

CONPES. (2013). *CONPES 3774 Importancia Estratégica Del Componente De Infraestructura Vial Del Contrato Plan De La Nación Con La Región del Sur del Departamentodel Tolima*. Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación . (2012). *Algunos Aspectos del Análisis del Sistema de Ciudades Colombiano* . Bogotá D.C. : Departamento Nacional de Planeación .

Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Algunos Aspectos del Análisis del Sistema De Ciudades*. Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Mision Del Sistema De Ciudades*. Bogotá.

Departamento Nacional de planeación. (2013). *Documento tecnica de soporte política del sistema de ciudades de Colombia*. Bogotá.

Gobernación del Tolima. (2012). *Plan de desarrollo 2012-2015 “Unidos por la grandeza del Tolima”*. Tolima.

Herce, M. (2009). *Sobre la Movilidad en la ciudad Propuestas para recuperar un derecho ciudadano*. Barcelona: Reverté.

Hillier, B. (2004). *Space is the machine*. London.

Johnson, S. (2003). *Sistemas Emergentes*. Mexico-D.F., Mexico: Fondo de cultura Económica, para América Latina.

Molina G. , H., & Moreno CH, P. (2001). Aportes para una Regionalización del Territorio Colombiano . En O. A. Alfonso, *Ciudad y Región*

en Colombia (págs. 581-633). Bogotá D.C.:
Universidad Externado de Colombia.

Páramo, P. (2008). *La Investigación en las Ciencias Sociales*. Bogotá D.C.: Universidad Piloto de Colombia

Pinto, M. E. (S.f.). *Resumen informativo mision para consolidar el sistema de ciudades*. Bogota.

Rueda Palenzuela, S. (2007). *Barcelona, Ciudad Mediterránea, Compacta y Compleja: Una Visión de Futuro Más Sostenible*. Barcelona : BCN Ecología - Agencia de Ecología Urbana .

Tamayo Tamayo, M. (2005). *El Proceso de la Investigación Científica*. Ciudad de México: Limusa S.A.