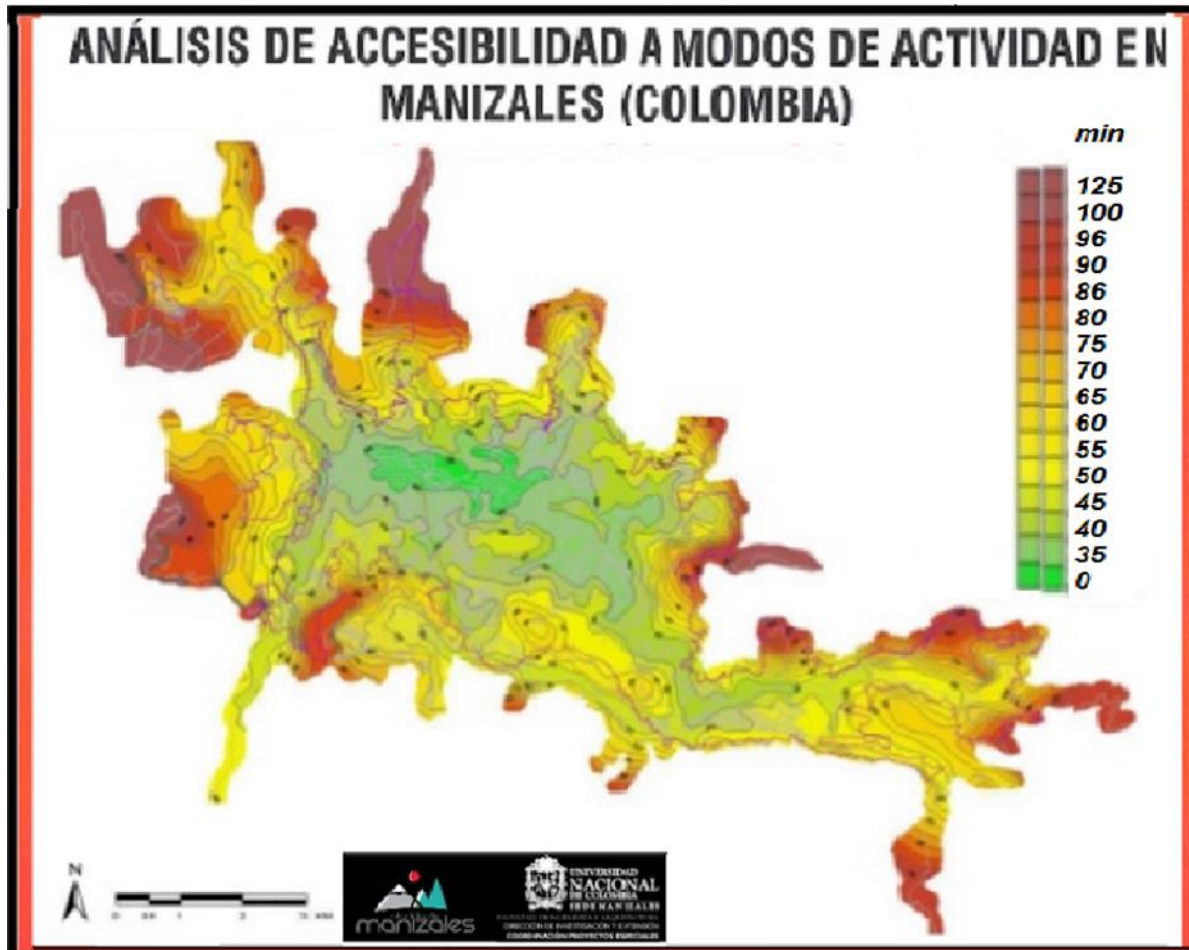




Movilidad y Modelo Urbano**

Por Gonzalo Duque-Escobar*

Diciembre 5 de 2017



Preámbulo

RESUMEN: Las ciudades son sistemas de información organizada y también centros globales de producción, comercio y desarrollo. Interesa en ellas no sólo su posición en relación con los medios de transporte, sino también su conectividad, movilidad y complementariedad, al igual que el modelo de ocupación del territorio, los usos del suelo, y el equipamiento y densidad urbana, dado que de ello dependen el cómo, cuándo y dónde se mueve la gente. En este documento, se propone además de emplear políticas públicas orientadas a redistribuir la infraestructura social y productiva, y a fortalecer los usos mixtos del suelo, avanzar en un sistema de transporte público integrado para la ciudad región del Eje Cafetero como lo sería el tren de cercanías soportado en el antiguo ferrocarril de Caldas, y el fortalecimiento y del

transporte rural mediante el desarrollo de rutas nuevas y existentes para la conectividad de Caldas, con Tolima y Antioquia, por ejemplo.

En lo local, dado que en Manizales, mientras las tasas de construcción y de crecimiento del parque automotor, sobre todo en carros y motos, crecen 20 veces más que la población, y que también se expande desproporcionadamente en medio urbano, antes que pensar en vías y más vías deberá, implementarse una política pública de emergencia ambiental para modificar el modelo urbano y de ocupación del territorio.

Y en cuanto a la Ciudad Región se deberán abordar los desafíos sobre la movilidad y la conectividad, como lo son consolidar la conurbación urbano-regional entre Manizales y Pereira, y aprovechar la posición geoestratégica del territorio para estructurar el sistema intermodal de carga para el país, dando curso a un modelo de ocupación del territorio que no presione la estructura ecológica del territorio e implemente prácticas que corrijan los usos conflictivos del suelo.

El POT no debería sostener un modelo urbano anacrónico, pensado para la sociedad industrial de ayer y para el automóvil, que inspirado en dinámicas económicas que no consultan las demandas socio-ambientales de la ciudad, además de concentrar la inversión social y productiva, sigue fragmentando espacial y socialmente la ciudad.

El POT tiende a privilegiar la infraestructura vial para el transporte individual y para las grandes superficies de mercado, en lugar de propender por un hábitat sostenible, para una Manizales más humana, incluyente, segura y solidaria, al irrigar los beneficios del gasto público con más equipamiento verde, mejores medios para la movilidad autónoma, y más rutas para el transporte colectivo limpio, lo que en conjunto supone otro modelo urbano.

El Eje Cafetero, conformado por tres ciudades de tamaño intermedio, con la conurbación de sus áreas metropolitanas, sacará mayor provecho de la integración regional, y de paso reducirán el riesgo de sufrir los procesos de vaciado, haciendo uso de modelos de integración robustos que les permita prevenir conflictos y potenciar desarrollos, mediante acciones de planificación concertada.

El POT debería concretar una apuesta por la Ciudad Región, entre Pereira y Manizales, creando elementos para facilitar la construcción de sinergias económicas que apliquen la metodología de clúster urbano, además de acuerdos respecto a servicios públicos, a un sistema integrado de transporte para abrigar las potenciales Áreas Metropolitanas o sus equivalentes.

Sin dejar de lado el actuar sobre las demandas económicas, sociales, ambientales e institucionales de Manizales, cada vez gana relevancia la capacidad de atender las crecientes interrelaciones metropolitanas, puesto que la integración de las capitales cafeteras ahora, y en el mediano plazo con Cali y Medellín, obliga a superar la concepción parroquial de nuestros territorios urbanos que van quedando sin fronteras.

Enfrentar los desafíos que la planeación le impone al ordenamiento del territorio a la luz de la planificación moderna, no sólo obliga a pensar en ciudades innovadoras y competitivas, sino también en un sistema integrado de transporte entre las área metropolitana impactando una

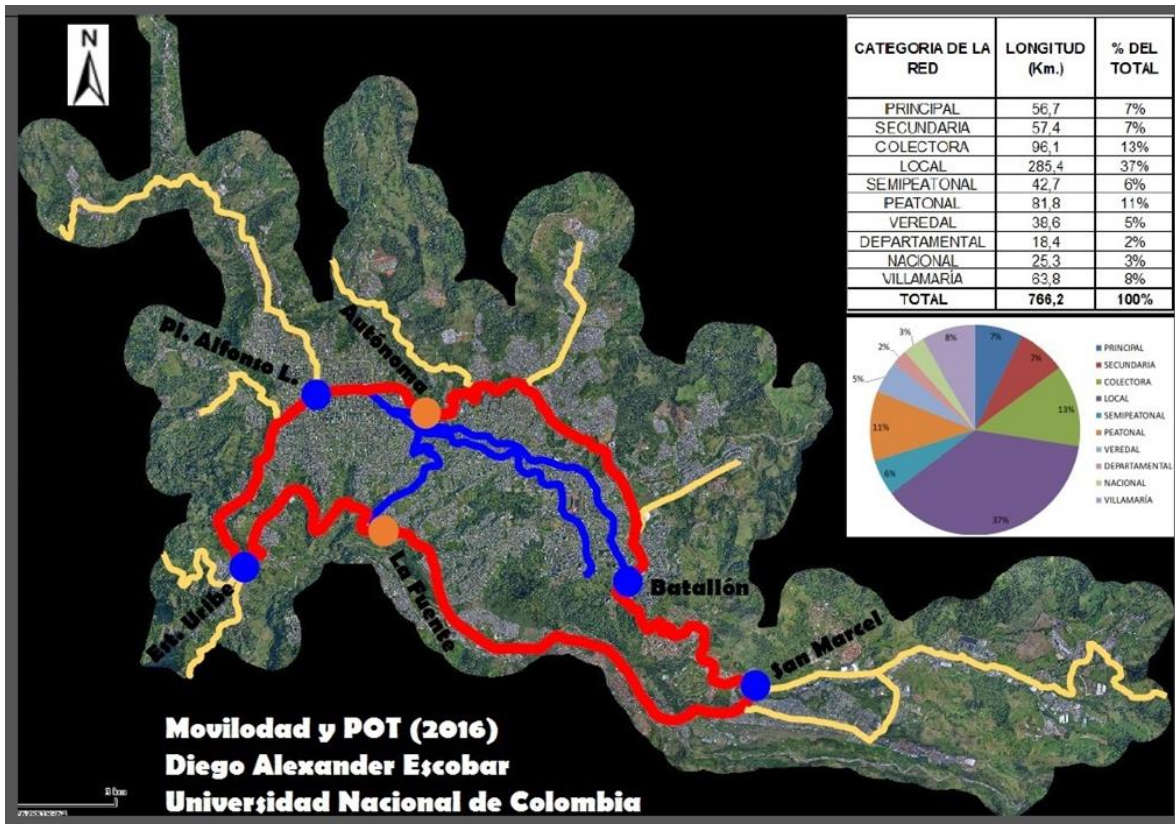
población de más de un millón de habitantes, en un medio ambiente más humano, más amable y más verde.

Se requiere de políticas públicas para una planificación en la que el modelo de ocupación del territorio le apueste a estrategias de “crecimiento hacia adentro” y a que la infraestructura social y económica se descentralice, para que el suelo urbano cumpla su función social, se favorezca la movilidad y el hábitat resulte menos conflictivo. No obstante, habrá que tomar decisiones para lograr una distribución equitativa de cargas y beneficios e imponerle límites a los apetitos del mercado controlando los procesos especulativos del suelo urbano, para facilitar la función social de la propiedad y prevenir un modelo conflictivo de ocupación del territorio.

Mientras no entendamos las relaciones entre ciudad y campo, entre lo rural y lo urbano, y no comprendamos que la suerte de Manizales igual pasa por Neira que por Pereira, nuestra ciudad continuará postrada a esas leyes del mercado dominante propias del actual modelo de desarrollo.

Fuentes: Reflexiones sobre el POT de Manizales, Duque Escobar, Gonzalo (2016), y El desarrollo urbano y económico de Manizales Duque Escobar, Gonzalo (2015). Imagen: Análisis de accesibilidad en Manizales. POT.U.N.

1- El transporte público



El transporte puede definirse como el movimiento de personas y bienes a lo largo del espacio físico, mediante los modos terrestre, aéreo o marítimo, o alguna combinación de éstos. El transporte no se demanda como actividad final, sino como medio para satisfacer otra necesidad.

El transporte se encuentra relacionado con la economía, a tal punto que se puede afirmar que el transporte, como cualquier otra actividad productiva, es parte de ella: sin la función del sistema de transporte, no se puede dar el bien económico, puesto que la infraestructura se constituye en un factor de producción, y la movilidad en un determinante del costo y del mercado.

La revolución industrial no hubiera podido prosperar sin el concurso y el desarrollo de los transportes. Por ser una actividad costosa, “prima facie” parecería que el transporte debería ser evitado o reducido en todo lo posible; sin embargo existe una relación entre las inversiones en infraestructura de transporte y el desarrollo regional, que señalan que el primero constituye una actividad importante en continuo proceso de expansión y modernización.

Los avances registrados en la logística han globalizado la economía, y expandido el comercio y el transporte internacional. Pero también el crecimiento de la congestión, ha incrementado los niveles de contaminación ambiental y los accidentes, en especial en las grandes ciudades.

En los países en desarrollo, el sector transporte que depende sustancialmente de los gastos del gobierno, es presupuestalmente deficitario, y esto se revierte en una baja calidad del servicio. Además en los últimos años se ha podido observar un incremento notable de flujos de capital privado en el sector transporte, como consecuencia del modelo neoliberal y la apertura de mercados.

La experiencia de los sistemas de transporte masivo, ha mostrado importantes repercusiones demográficas, sociales y culturales, relacionadas con la planificación urbana y el fomento de las actividades económicas.

El transporte público puede ser suministrado tanto por empresas públicas como privadas, y comprende los medios de transporte en que los pasajeros no son los propietarios de los mismos, resultando ser un servicio suministrado por terceros.

El Sistema de Transporte Masivo consiste en la integración de una serie de medios de transporte que actúan conjuntamente para desplazar grandes cantidades de personas en lapsos cortos de tiempo.

En términos de consumo de energía, el transporte público masivo es el más eficiente, porque supera en costos, consumo de espacio y de combustible, al transporte privado y al transporte público individualizado.

Los costos del Transporte son mucho más altos en ciudades extensas que en las ciudades densas o compactas: ciudades con una densidad poblacional alta, donde la mitad de los viajes urbanos se efectúan en transporte público, en bicicleta o a pie, el costo de los viajes urbanos representa un 6% del PIB. Contrariamente en las ciudades extensas alcanza hasta

un 15% del PIB, y en los países en desarrollo, donde la densidad urbana es baja, puede superar un 25% del PIB.

La congestión y una insuficiente infraestructura reducen la productividad y la viabilidad económica de un país, aumentan el costo del transporte, y deterioran el ambiente. Los costos de congestión en 15 países de Europa constituyen en promedio un 2% del PIB.

Los costos externos ocultos del transporte público masivo desvían claramente la inversión hacia el transporte individual en vehículo privado, con un costo más alto a largo plazo. La mala calidad del servicio lo convierte en un bien inferior.

Para el desarrollo del sector en todos los países, son esenciales: una tarifa equitativa, una buena regulación y una adecuada utilización y optimización de la infraestructura.

El transporte público es más equitativo y proporciona de 2 a 3 veces más puestos de trabajo que el transporte privado. Existe una relación directa o positiva entre movilidad (alta) y economía, y entre transporte público colectivo (eficiente) y economía.

El transporte público urbano como uno de los sectores más importantes para la creación de un medio ambiente urbano sostenible, requiere de políticas estatales, planificación espacial, inversión pública y gestión oficial para su desarrollo.

Sin estos elementos, el sistema de transporte y la propia movilidad llevan a la ciudad a un proceso de "esclerosis", donde la parálisis, la debilidad, la disfuncionalidad, y la deseconomía, crecen con la pérdida de coordinación y de tiempo de los movimientos.

Frente a la mezcla de usos de la ciudad tradicional, con todos los problemas de salubridad, higiene, densificación etc., el concepto de zonificación es el enfoque central del urbanismo moderno, y todavía sigue siendo la idea clave de la planificación urbana actual. La ciudad moderna se caracteriza por una estricta separación entre función habitar y función trabajar.

Las ciudades son sistemas de información organizada y también centros globales de producción, comercio y desarrollo. Interesa en ellas no sólo su posición en relación con los medios de transporte, sino también su conectividad interna y externa.

Por eso las relaciones entre calidad ambiental, densidad urbana y ubicación estratégica de los escenarios urbanos deben optimizarse a partir del incremento racional y adecuado de los usos del suelo, buscando su funcionalidad metropolitana para aprovechar las ventajas comparativas de la base cultural y la oferta ambiental del territorio.

Existe una necesidad creciente de políticas públicas de movilidad y de transporte que contemplen medidas de planificación territorial y urbana para satisfacer las diferentes necesidades de movilidad de personas y mercancías, no solo en el ámbito urbano sino también en el regional e interregional.

La movilidad se relaciona con la forma y la distribución de las zonas y funciones urbanas, del equipamiento disponible y modos del transporte, de las necesidades y actividades humanas, y

sobre todo de las decisiones de los individuos a partir de la oferta de opciones de tiempos y movimientos para el transporte.

Desde la crisis del año 1929 la planificación urbana ha generado propuestas de ciudades fragmentadas, cartesianas que responden a modelos de desarrollo zonal especializado, al expulsar usos y actividades de ciertos espacios, y que refuerzan a segregación espacial.

La fragmentación urbana, favorecen los suburbios de baja densidad, elevan el consumo de suelo, incrementan la demanda de circulación y el uso masivo del transporte privado, y entran en conflicto abierto con el espacio público.

Al consecuente crecimiento de la economía por el incremento de la movilidad, con el proceso expansivo el medio urbano queda en una situación difícil de sostenibilidad por la polución, la congestión del tráfico y los accidentes, lo que a su vez se constituye en externalidades negativas de fuerte impacto en la salud y la economía de los ciudadanos.

Hoy debemos propender por ciudades incluyentes, basadas en modelos que a partir de la descentralización de la infraestructura social y económica, prevengan la segregación espacial, y reduzcan tiempo y movimientos entrelazando las funciones urbanas: esto es: el objeto de un programa de movilidad estructurado y de largo plazo, debe considerar un nuevo modelo urbano conurbado más verde, constituido por ciudadelas autosuficientes, lo que obliga a descentralizar funciones urbanas e inversiones en infraestructura social y productiva.

También debemos optar por modelos de ciudades densas, dotadas de espacios públicos amables, que privilegien la movilidad a pie y el transporte público masivo, sin guetos para grupos exclusivos de comunidades en cada clase.

Localmente, la expansión de las ciudades ha aumentado las distancias de los viajes motorizados internos, no sólo en kilómetros sino también en tiempo: si con la movilidad crece la economía, también con la “esclerosis” causada por la creciente congestión, la economía se deprime.

Resolver los fenómenos de la globalización de las economías hace del transporte una herramienta imprescindible y la presión de la demanda se traduce en un aumento del número de desplazamientos.

Las ciudades de más de 1 millón de habitantes, que en 1950 eran 24, en 1990 fueron 276; hoy existen cerca de 30 megalópolis, que son las ciudades con más de 8 millones. Mientras las ciudades de más de 5 millones concentran el 14%, y las ciudades entre 1 y 5 millones el 23%, las de menos de 1 millón tienen el 63% de la población del planeta.

Los temas centrales de las megalópolis son: contaminación y saneamiento ambiental, suministro de agua potable, movilidad y transporte, subnormalidad e indigencia, seguridad y orden público, guetificación urbana y migraciones masivas.

A diferencia de Bogotá, nuestra única megalópolis, cuya urgencia pasa por resolver problemas de escala y ganar competitividad a nivel internacional, Medellín y Cali son ciudad intermedias grandes, y Pereira y Manizales ciudades intermedias pequeñas, donde la suerte

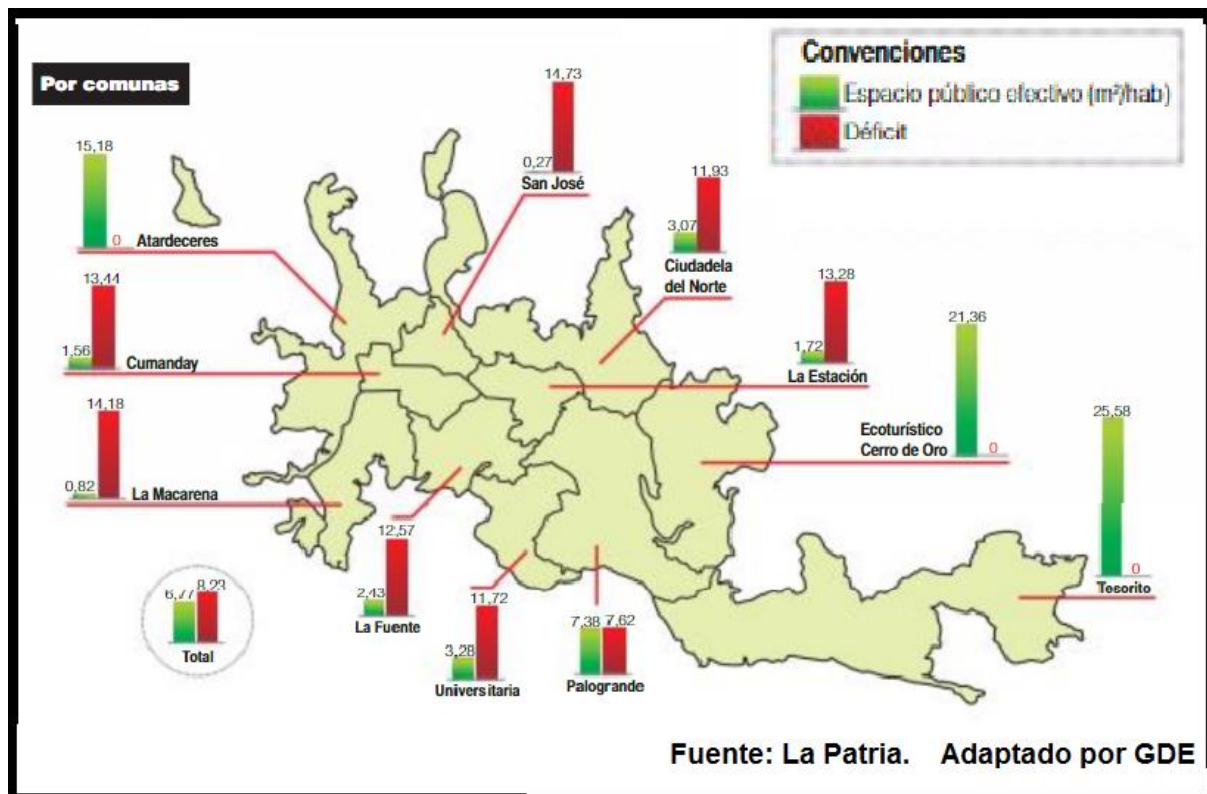
de unas y otras dependerá de su complementariedad económica y metropolitana para prevenir los efectos de vaciado ocasionados por una insana competencia económica entre ellas.

Los temas para abordar en las ciudades intermedias son:

- Vialidad y movilidad hacia adentro y hacia fuera para consolidar la ciudad región y hacer viables las funciones urbanas metropolitanas: residencia, industria, comercio y servicios.
- Los equipamientos urbanos, espacios libres urbanos y redes de servicios urbanos para hacer competitivas sus cuatro áreas funcionales: la residencial, la comercial, la de servicios y la industrial.
- La planificación y gestión urbana con visión de largo plazo, para la transformación del espacio urbano y el desarrollo del suelo, no sólo para la vivienda, sino también para especializar la industria, el comercio y los servicios, en actividades estratégicas.

Fuentes. Manizales: funciones urbanas y metropolitanas. Duque Escobar, Gonzalo (2012) y movilidad y desarrollo en el eje urbano y periurbano de Manizales. Duque Escobar, Gonzalo (2006). Imagen: POT de Manizales: Red vial para la movilidad, según Diego Alexander Escobar.

2- Zonas y Funciones Urbanas



De otro lado, permítanme aludir a dos dimensiones: la social y la regional. En cuanto a la dimensión social, porque hoy nuestras ciudades son escenarios donde la mayor proporción de la gente es pobre, y muchos de ellos indigentes que sobreviven en las múltiples texturas cosechando recursos residuales del variado ambiente urbano.

También porque la ciudad encuentra en medio de dos capas de pobladores, la de los formales y la de los indigentes, otra capa conformada por legiones de personas en el rebusque y la informalidad: toda esta masa de seres humanos, pobres además, y que le aporta al PIB una cuantía significativa, vive del espacio público y también debe ser considerada en su justa medida.

De otro lado está la dimensión regional. Hoy con las conurbaciones, si algo puede ser considerado como el centro estratégico de la Colombia urbana, antes que Manizales es el Eje Cafetero, cuya mayor limitante está en su condición mediterránea, y su fortaleza en la calidad humana matizada por las buenas costumbres y por una cultura laboriosa.

Satisfacer la explosión generalizada de la nueva demanda de transporte supone nueva infraestructura como vías, puertos, aeropuertos y ferrocarriles para el funcionamiento fluido del sistema productivo a escala mundial, e incentivar a su vez los procesos de globalización, urbanización y extensión de la movilidad motorizada, atendiendo de paso las características de cada medio urbano en particular, dentro del contexto de su ubicación y tamaño, y de su oferta y demanda cultural y ambiental, como factores de competitividad.

El transporte público urbano como uno de los sectores más importantes para la creación de un medio ambiente urbano sostenible, requiere de políticas estatales, planificación espacial, inversión pública y gestión oficial para su desarrollo. Sin estos elementos, el sistema de transporte y la propia movilidad llevan a la ciudad a un proceso de “esclerosis”, donde la parálisis, la debilidad, la disfuncionalidad, y la deseconomía, crecen con la pérdida de coordinación y de tiempo de los movimientos.

Dice Constanza Tobío (2000): el cuánto, cómo y a dónde se desplazan los individuos en el espacio urbano constituye una peculiar fotografía de la estructura social; básicamente la movilidad es un reflejo de ella: dónde se localizan las viviendas, equipamientos, empleos, espacios de circulación, etc., y cuál es la lógica subyacente del modelo urbanístico y por lo tanto de la estructura de localizaciones espaciales de las funciones urbanas, en gran parte son factores que determinan las formas de movilidad.

Mejorar el servicio de transporte y optimizar la infraestructura existente, son prioridades que anteceden a la creación de la nueva y costosa infraestructura. Si deseamos una Manizales más humana y amable, uno de los elementos sustantivos debe ser la movilidad sustentable, lo que significa orientar la gestión de la demanda de viajes favoreciendo, en su orden, las redes peatonales y ciclorrutas, y el transporte colectivo público y limpio, lo que conllevaría a optar por medidas que propendan por desestimular el uso del vehículo individual, como el carro particular y el taxi, medios que respecto al bus ocupan más espacio público y consumen más combustible por usuario transportado.

En los últimos 40 años, la proporción de la población colombiana que habitó el campo se ha desplazado a los medios urbanos, sobre todo después y como consecuencia de la revolución verde. Con este fenómeno demográfico- el de la inversión de la población- y el apogeo de la industria y de los servicios, surge un crecimiento sin precedentes de las necesidades de transporte motorizado, y en especial el de una expansión de las distancias que recorren personas y mercancías.

En las capitales del Eje Cafetero, se ha observado la formación de complejos residenciales periurbanos para sectores de altos ingresos y el repoblamiento de zonas centrales depreciadas por sectores de bajos ingresos. Incluso, la aparición de los primeros ocasiona el desplazamiento de los pobladores originales hacia los segundos cuando se va encareciendo el precio de la tierra.

Primero, el examen del medio urbano de Manizales, enseña que su zona industrial está mal ubicada si se valora por su posición con respecto a los medios de transporte, dado que el escenario natural para los puertos secos se ubica entre Chinchiná y el km41

Segundo, la zona comercial de la ciudad, que suele coincidir con el Centro Histórico como elemento atractor que le imprime el carácter distintivo a la ciudad y que liga sus asentamientos humanos fragmentados, desafortunadamente se ha lumpenizado al haber dejado a los comerciantes en manos de la informalidad. Dado que pues ya el Centro no es el escenario de los antiguos almacenes mayoritarios de ayer, la zona comercial tradicional de Manizales, misma que coincide con su Centro Histórico, debe quedar reducida a una función simbólica y de servicios institucionales y culturales, y dotarse de peatonales y bulevares para mejorar las características ambientales que potencien el turismo y otras actividades de la vida cultural.

Tercero, la zona de servicios, zona que en Manizales coincide con Palogrande, cuyo valor se mide por su nivel de equipamiento, y donde tienden a quedar los grandes centros comerciales de la época, por estar bien dotada de infraestructura de servicios, tiene posibilidades de redensificación y requiere potenciarse: hace falta adecuar viviendas y rutas peatonales en el sector universitario y deportivo.

Y cuarto, tenemos la zona residencial que se debe medir por su valor estético y paisajístico, la que desafortunadamente avanza ya sea presionando la Estructura Ecológica de la ciudad, o sobre el medio industrial contaminado por ruidos, vibraciones y vapores que se integran al paisaje de chimeneas en el oriente de Manizales. Aquí, en lo residencial, surge una idea central: para el empoderamiento de la ciudad y para fortalecer la movilidad a pie, debemos hacer de las comunas ciudadelas provistas de todo, llevando el comercio y los servicios hacia la periferia próxima, donde aparecen los dormitorios populares.

Manizales que por fortuna contempla establecer usos compartidos del suelo, deberá prever usos mixtos acordes con las funciones urbanas, entendiendo que las aptitudes naturales de las zonas residenciales que valen por su función estética y la de las zonas industriales ambientalmente caracterizadas por ruidos, vibraciones, aceites derramados y polución, no son compatibles, pero si los usos de las zonas residenciales, con las zonas comerciales y de servicios cuando se diseñen adecuadamente para no entrar en franco conflicto ambiental con

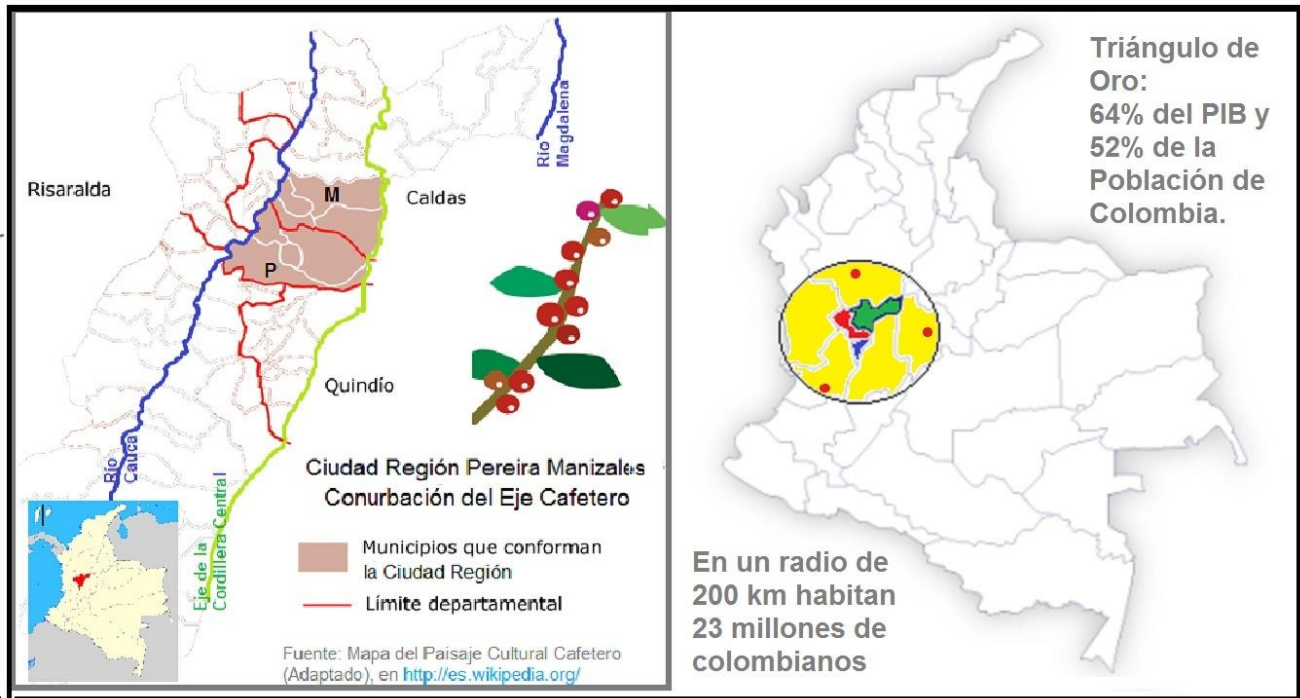
el hábitat. Adicionalmente, para avanzar en un modelo urbano verde, deberán señalarse estrategias y metas sustantivas de movilidad, para desestimular el uso del carro y la moto, e incrementar el número de viajes a pie y el porcentaje de viajes urbanos con recorridos inferiores a 1 km.

Es que cuando se expanden las áreas urbanas los tiempos se alargan: no se pueden repetir imprevisiones como la de La Linda, ubicando ciudadanos a gran distancia de los centros de gravedad de la ciudad, y otras construcciones como la que se pretende en La Aurora presionando el ecosistema, y comprometiendo los servicios ambientales de la ciudad. Dado lo anterior, Manizales debe resolver la integración del Centro con los dormitorios periurbanos y consolidar la integración física de su potencial área metropolitana.

Realmente, el escarpe tectónico de Chipre, al igual que las barreras topográficas en dirección Norte Sur, demanda corredores de integración, mediante el cable-vía, erróneamente tomado como sistema de transporte masivo, cuando apenas es un sistema complementario con otras ventajas, como la de resolver barreras para la movilidad urbana, ser ecológicamente limpio y paisajísticamente rico.

Fuentes: Introducción a la economía del transporte. Duque Escobar, Gonzalo (2007) Y Necesidad y causa generadora del transporte Duque Escobar, Gonzalo (2007). Imagen: Espacio público en Manizales, Tomado de La Patria.

3- Un sistema de transporte integrado



Para empezar, señalemos que Manizales, con sus 380 mil habitantes es una ciudad intermedia de pequeño tamaño; además, densa o compacta, y de topografía quebrada. Difiere ella de Medellín que es ciudad intermedia grande y 1,8 veces más compacta, y de Bogotá, una verdadera megalópolis de tipo extenso que triplica la población de Medellín.

Dada la tasa de expansión vehicular, para la movilidad urbana, debe fortalecerse el transporte público colectivo limpio y no el taxi, y menos el automóvil y la moto. Además, si el transporte público responde por la mitad de los viajes y la moto o el carro por la tercera parte, urge la solución permitiría penetrar los medios urbanos con un.

La densidad de Pereira es similar a la de Manizales; pero al haber declarado su área metropolitana, Pereira sumó a la suya la población de Dosquebradas y La Virginia, lo que no ha logrado Manizales en la subregión Centro Sur, que sólo ha logrado una asociación de municipios.

Mediante un sistema de transporte público integrado que propicie la movilidad entre las capitales cafeteras, gracias a la movilidad *surgirán ventajas y nuevas oportunidades derivadas de la posición de privilegio una conurbación ubicada en el centro estratégico de la Colombia urbana.*

La banca del antiguo Ferrocarril de Caldas, debería convertirse en un megasistema integrado de transporte verde y eficiente, complementado con espacios públicos equipados para el modo autónomo: por ejemplo, un tren de cercanías aprovechado la vía de 117 kilómetros con pendiente máxima del 3%, para integrar el Eje Cafetero.

En Colombia, donde la problemática de la movilidad ha puesto en jaque la viabilidad de las grandes ciudades, las de tamaño intermedio como la nuestra tampoco escapan a los problemas causados por la proliferación de carros y motos, como lo son la accidentabilidad vial, una de las principales epidemias de nuestra sociedad, y la congestión vehicular con sus graves consecuencias económicas y sociales, entre otros.

A esta realidad contribuyen en Manizales un modelo urbano, que en lugar de redensificar el hábitat propende por su expansión promovida por las dinámicas urbanizadoras, y las fuerzas de un sistema de transporte urbano que la apuesta al carro, en lugar de apostarle a la movilidad no motorizada, al transporte público colectivo de calidad y al peatón.

En relación con el transporte urbano, el Plan de Ordenamiento Territorial, establecía que “El Sistema Integrado de Transporte privilegiará un sistema masivo, digno y eficiente, público más que privado, con base en una red integral, multimodal y complementaria en sus niveles, que utilice apropiados y modernos equipos para la movilización de pasajeros”,. Esta visión que se retoma para el Transporte Integrado de Manizales, TIM, muestra la intención de reducir el hábito modal del carro particular fortaleciendo el transporte público colectivo.

Y en relación con la movilidad autónoma, entre las conclusiones del estudio adelantado por la U.N. al elaborar el Plan de Movilidad Vial para Manizales, sobresalen dos aspectos: primero, el hecho de que por tiempo de viaje y accesibilidad al territorio urbano, en efectividad la primacía la tiene el taxi, luego la moto, en tercer lugar el carro particular y por último los vehículos de transporte público colectivo; y segundo, que la ciudad tiene la posibilidad de

implementar corredores peatonales y construir ciclorrutas, con lo cual se impactaría el 85% de sus rutas principales.

Ese novedoso planteamiento del PMV sumado a la visión del POT, convertiría el sistema estratégico de transporte integrado de la ciudad en una apuesta verde, si se propone como meta incrementar la movilidad autónoma del 20% al 40%, reduciendo al 50% los viajes de la motorizada que alcanzan el 70%.

Como consecuencia de integrar ambos propósitos: más transporte público colectivo y masivo, y más ciclovías y rutas peatonales para viajes no motorizados, además de optimizarse la eficiencia de la infraestructura y reducir la sobreoferta de transporte público y el uso desmedido del carro particular y del taxi, también se mitigarían la congestión vial, la accidentabilidad y la contaminación.

Pero esta doble fórmula invita a modificar en lo fundamental el modelo urbano expansionista que hace cada vez más inviable el transporte masivo con perjuicio para los pobres, cambiándolo por un crecimiento hacia adentro basado en la redensificación urbana.

La Ciudad debería forjar la capacidad del sistema para satisfacer las demandas de la población de manera eficiente e incluyente, empleándose a fondo en acciones como lograr la gobernanza en el sector, como un instrumento que le permitiría al Estado implementar el necesario control en este servicio y viabilizar la gestión pública orientada a fortalecer el desarrollo empresarial.

Dado que Manizales se ha conurbado, su futuro como ciudad demanda una reestructuración profunda de usos del suelo, para asegurar la articulación física y funcionalidad metropolitana. Frente a la apertura económica y cultural del mundo moderno, no es posible crear un medio ambiente competitivo sin mejorar las estructuras espaciales y de servicios urbanos, buscando la regionalización de la ciudad.

Para concertar los elementos que le dan piso al área metropolitana, Palestina puede aportar el territorio para el “Aeropuerto del Café” y las ventajas recreacionales de Santágueda; Neira y Chinchiná sus áreas estratégicas para la industria vecinas al Cauca y a la Troncal de Occidente; y Villamaría que hace su aporte como dormitorio y como despensa agrícola, el Parque de los Nevados.

Los pequeños poblados pueden garantizar su futuro articulándose a los sistemas urbanos de mayor relevancia; de lo contrario estos irán palideciendo en el futuro por no haber especializado ninguna competencia.

Las dinámicas de especialización espacial, económica y productiva se acentuarán con la integración regional, produciéndose una dualización progresiva del territorio: regiones que evolucionan hacia una alta densidad, y otras hacia bajas densidades debido a la marginación ocasionada por factores físicos, culturales, ambientales y políticos.

No todos los pueblos y las ciudades encontrarán su nueva situación tan ventajosa como la anterior y es probable que las áreas metropolitanas ubicadas en nudos estratégicos, bien

equipados y conectados, adquieran una influencia considerable a expensas de los centros urbanos más periféricos que no se preparen.

Puesto que en un plano superior de desarrollo, las ciudades de tamaño medio cercanas entre sí, en lugar de competir deben integrarse, Manizales de cara a su conurbación con Pereira y Armenia, al estar ubicadas en el centro de la Región Andina, sólo con el hecho de articularse hacia adentro y hacia afuera sacarán mayor provecho de la integración regional que las ciudades de la periferia.

Si bien con la integración se mitiga el riesgo de sufrir los procesos de vaciado a los que las puede someter otro centro de mayor relevancia, o la competencia interna, también con ella no es extraño que el transporte urbano e interurbano sea en el futuro próximo de la región, el más importante de los modos de transporte de pasajeros en términos de demanda.

La Autopista del Café como estructurador rural y urbano a nivel regional, debe consolidarse. El sistema de peaje aparece como una barrera a la movilidad, desarticulando ciudad y campo. Si los flujos de la actividad rural no se articulan al sistema, tampoco se potencia el escenario de las actividades urbanas, e incluso se afectan las potencialidades económicas de los ambientes metropolitanos, en especial las que dependen del sector agrario local.

Las actividades que promueven el desarrollo económico de esta región mediterránea han sido: el café como cultivo de pequeña superficie, alto efecto redistributivo del ingreso y actividad en vías de diversificación; la industria, en especial la manufacturera hoy en proceso de contracción y expansión selectiva a causa de la apertura, y el sector de servicios que apunta al turismo y en menor grado a la educación.

Con las nuevas autopistas el desarrollo del territorio para la construcción de la región está condicionado a potenciar el uso del suelo y a ganar movilidad sobre el eje Cali-Medellín, y a resolver la salida al mar y sobre el mar para extender mercados, al igual que la integración con la Hidrovía del Magdalena.

También, la gestión del transporte debe pensar más allá de lo sectorial para incorporar la dimensión socio - ambiental, lo que involucra el hábitat humano y los ecosistemas. Además, ya los sistemas de transporte no están pensados para el modelo industrial de ayer, sino para las posibilidades del futuro.

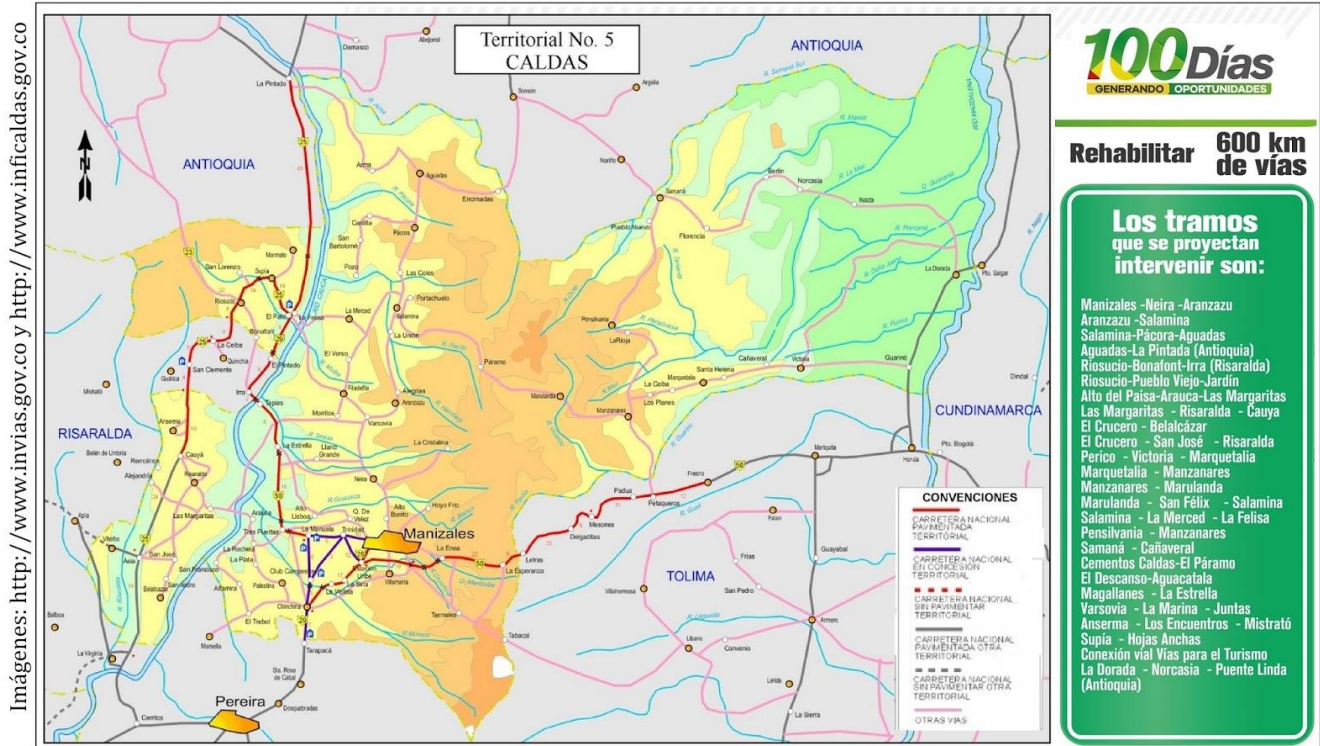
El estancamiento económico y la ruptura del modelo de sustitución de importaciones, obliga a considerar las rutas de acceso para el modelo de apertura económica y de cambios en el modelo de producción local.

Debe prevenirse la construcción de asentamientos precarios en zonas estratégicas, de amenaza natural y sobre ecosistemas a conservar, como también evitarse la construcción de condominios cerrados con infraestructura independiente a modo de guetos.

Fuentes: Movilidad y transporte en el eje urbano y periurbano de Manizales. Duque-Escobar, Gonzalo (2006) y Proyectos estructurantes para el Eje Cafetero. Duque-Escobar, Gonzalo (2007). Imagen: Tomada de Centro-Sur De Caldas y Ciudad Región. (Blog de Godues)

4- Anotaciones a las vías de Caldas

Vías estratégicas para mejorar las condiciones de accesibilidad y conectividad de las subregiones de Caldas, identificadas por diferentes actores sociales del departamento, donde además del escarpado relieve y singular distribución demográfica, la principal barrera orográfica del territorio es la cordillera central, y en menor grado el río Cauca y los principales afluentes del Magdalena



En el interesante proceso de formulación participativa del Plan de Desarrollo 2016-2019 de la administración de Guido Echeverri, al examinar las demandas de conectividad interna y externa de las subregiones del departamento con los alcaldes, y sumar otras propuestas de otros actores sociales obtenidas de trabajos similares, además de percibir la importancia que se le da a dicha problemática, se reclaman aparte de macroproyectos como el Aeropuerto del Café y los que permitirían insertar a Caldas en el Sistema de Transporte Intermodal de carga para el País, como el Ferrocarril de Occidente, la Hidrovía del Magdalena y el Ferrocarril Cafetero, otros proyectos estratégicos para la paz relacionados con la oferta vial departamental, así:

1- La Transversal de Caldas para articular el oriente y norte de Caldas, carretable a mejorar de aproximadamente 116 kilómetros promovido por la SMP de Manizales que partiría de Perico, pasaría por Victoria, Marquetalia, Manzanares, Marulanda, Salamina y La Merced, y saldría a la Felisa. A esta vía se sumaría la conexión por Cementos Caldas para integrar la fértil y marginada región Marulanda-San Félix pavimentando con asfalto natural (mapia) la parte destapada de la carretera de 96 kilómetros entre Marulanda y Manizales, como alternativa a la vía de 129 kilómetros por Salamina.

2- Para el oriente caldense, además de beneficiar a Samaná concluyendo la pavimentación de los 28 km hasta Cañaveral (Victoria), surgen dos proyectos: uno, un puente sobre el Guarinó para conectar a Pensilvania, Manzanares y Marquetalia con Fresno, que además de integrar esta fértil región por el sector de la Marina y El Tablazo detonaría la creación de un mini clúster subregional y habilitaría una alternativa a los accesos Manzanares-Petaqueros y Mariquita-Victoria; y dos, pavimentar los 180 km de la Vía del Renacimiento entre Sonsón y La Dorada, carretera con una longitud de 180 kilómetros -112 de ellos transitando por Caldas-, vital para la salida de Pensilvania a Puente Linda y para el proyecto hidroeléctrico Butantán en el alto Samaná.

3- Para la marginada región Marulanda-San Félix, cuyas feraces tierras hectárea por hectárea son 10 veces más productivas que una hectárea promedio de los Llanos Orientales, dos salidas: una, la Transversal de Caldas llegando de Salamina para continuar a Manzanares, vía donde el mapa de las canteras de Isaza en Victoria, debería ser una alternativa válida como pavimento ecológico, dado el precario tráfico vehicular, al igual que para otras carreteras ubicadas hasta 100 km del yacimiento; y dos, la carretera Marulanda-Manizales de 96 kilómetros por Cementos Caldas, como alternativa a la vía de 129 kilómetros por Salamina.

4- Para el norte, además de la tradicional carretera de 115 kilómetros entre Neira y la Pintada por Pácora, ruta donde brilla la arquitectura patrimonial de Salamina y Aguadas que fue soporte para la Declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero en 2011 hecha por la UNESCO, los alcaldes reclaman dos nuevas conexiones: la ruta Castilla-Pacífico 3 cruzando el Cauca, carretera de 9 kilómetros para conectar a Pácora con la nueva Troncal de Occidente; y la ruta de Aranzazu a Juntas, en vecindades de Irra y el Km 41, que permitiría el desarrollo agroindustrial al facilitar la salida por Aerocafé de perecederos como aguacate y heliconias.

5- Para el Occidente, además de los 24 kilómetros para la salida expedita de Riosucio a Irra por Bonafont, y de evitar la ubicación inadecuada de peajes que graven la conexión con la capital, también urge pavimentar el anillo vial que pasa por el Llano y San Juan, y la conexión con Caramanta. Se tiene pavimento en los 5 kilómetros que separan El Llano de la Troncal de Occidente, avanza el pavimento entre Supía y Caramanta, Antioquia, y falta pavimentar Marmato-Supía por San Juan, que son 17 kilómetros.

Según la Oficina de Movilidad Sostenible del Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional, tal cual lo consigna su director Diego Alexander Escobar, estos proyectos deben responder varias hipótesis que se deben dilucidar, para priorizarlos en función de las áreas del departamento desatendidas, costos y aspectos demográficos y de producción potencial y generada, mediante una evaluación integral soportada en la cuantificación de índices de movilidad y accesibilidad, tarea que en parte se facilita gracias al acervo de información de la Secretaría de Infraestructura de Caldas.

Fuentes: [Anotaciones a las vías de Caldas. La Patria. Manizales, 2016/04/11] Imagen: www.invias.gov.co e www.inficaldas.gov.co

Epílogo

A- Se requiere fortalecer el transporte a pie redistribuyendo las funciones urbanas para crear ciudadelas en los dormitorios y redensificando la periferia del Centro Histórico, además de recuperar el sector de las Galerías.

B- Urge modernizar la infraestructura del transporte para adecuarla a las nuevas exigencias de la vida urbana y para desarrollar las fuerzas productivas en el nuevo ordenamiento económico, teniendo en cuenta las aptitudes y limitantes geográficas.

C- Se debería generar nueva infraestructura para adecuar y potenciar los nuevos usos que ofrece y requiere el suelo partiendo de los proyectos más estratégicos, pensando al tiempo en articular la región hacia adentro y hacia afuera, partiendo de la concertación de planes de desarrollo entre los actores de los escenarios conurbados, asunto que deberá incluir la consolidación urgente del área metropolitana.

D- En lo ambiental habrá que disminuir presiones sobre las frágiles laderas y en lo espacial deberá avanzarse hacia el sector de Occidente, reduciendo tiempos y distancias con Pereira y adquiriendo hacia este costado posiciones estratégicas adecuadas para la industria.

E- Manizales con cerca de 400 mil habitantes, en 250 kilómetros cuadrados dotados de 110 km de vías principales y secundarias, 90 km de vías colectoras, y casi otro tanto de vías semipeatonales o peatonales, debe resolver la problemática del transporte público colectivo e implementar un sistema de transporte coherente, limpio y eficiente que se traduzca en una movilidad sostenible.

F- En el caso de Manizales, un modelo urbano acentuado en la densificación de áreas con servicios públicos y usos compartidos del suelo, además de restarle presión a las laderas y a la estructura ecológica, acortaría distancias recorridas a los peatones. Si bien el objetivo deben ser los sectores de San José, Campohermoso, Hoyofrío y los Agustinos, urgen acciones para resolver la problemática del Centro Histórico cuya degradación debe prevenirse a toda costa, y el rescate de La Galería.

G- Para un transporte verde estratégico para la integración regional desde la U.N y la SMP se ha propuesto un tren de cercanías recuperando la banca del antiguo ferrocarril de Caldas, para la movilidad entre Manizales y Pereira, el que llegaría hasta Cartago; dicho sistema que en las áreas urbanas de Manizales y Pereira se complementaría con el modo Tranvía.

H- Con la integración entre las Áreas Metropolitanas de Pereira y Manizales, habrá además de economías de escala para inversiones que aprovecharán el nuevo escenario de oportunidades, un nuevo desarrollo urbano regional en el Pacífico Latinoamericano de proyecciones sin precedentes, sobre el Eje Cali-Medellín.

I- La conurbación Pereira – Manizales, además de contar con un sistema de conectividad interna representado por la Autopista del Café y mañana con la variante La Tesalia, gracias a la posición geoestratégica del Eje Cafetero, pese a su condición mediterránea empezará a tener crecientes posibilidades de inserción a la red primaria del sistema de transportes, al facilitar la multimodalidad con el Ferrocarril Cafetero y la Hidrovía del Magdalena, para el acceso a modos que en su orden ofrecen fletes 3 y 6 veces más económicos que el modo carretero.

J- Si enfrentar la crisis del empleo cafetero y los procesos de desindustrialización en la ecorregión cafetera de Colombia, obliga además de optar por una apuesta por la cultura y la educación, a crear sinergias territoriales soportadas en una nueva infraestructura que resuelva las limitaciones asociadas a la condición mediterránea del territorio, Aerocafé es parte sustantiva de la solución.

K- Urge un nuevo modelo de desarrollo urbano y de ocupación del territorio; primero, para corregir un uso conflictivo del suelo y expansionista del territorio en Manizales, que al favorecer la especulación con la plusvalía urbana y concentrar la inversión en infraestructura social y productiva, además del deterioro ambiental causa la fragmentación espacial y social de la ciudad; y segundo, con enfoque regional, porque a la luz de la planificación moderna, pensado en ciudades innovadoras y competitivas, no se contempla un sistema integrado para movilidad y la integración urbana entre Pereira y Manizales por lo menos, ni políticas públicas estructurales para generar sinergias territoriales y complementar sus economías en el marco de la Ciudad Región.

* Profesor Universidad Nacional de Colombia y Socio de la SMP de Manizales. Fuentes, en: <http://galeon.com/economiaaytransportes>

Ponencia U.N.-SMP Presentada a nombre de la Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales, en el Foro Movilidad y Espacio Público organizado por el Colectivo Subámonos al Bus del POT, y realizado en el Centro Cultural del Banco de la República, el 5 de Diciembre de 2017.

ENLACES U. N.:

ANOTACIONES A LAS VÍAS DE CALDAS . Duque Escobar, Gonzalo (2016)	LOS TÚNELES EN EL ANTIGUO FERROCARRIL DE CALDAS . Jorge E. Ardila Rueda (2012)
CAMBIO CLIMÁTICO Y PASIVOS AMBIENTALES DEL MODELO URBANO . Duque Escobar, Gonzalo (2017)	MANIZALES, POR LA SENDA VERDE . Duque-Escobar, Gonzalo (2017)
CENTRO INTERPRETATIVO DE LA RUTA DEL CAFÉ CIRCA, EN CHINCHINÁ . Duque-Escobar, Gonzalo (2016)	MANIZALES: FUNCIONES URBANAS Y METROPOLITANAS . Duque Escobar, Gonzalo (2012)
CHINCHINÁ, DE FRONTERA A PUENTE INTEGRADOR . Duque Escobar, Gonzalo (2017)	MANIZALES: INTERVENCIÓN Y USO DEL SUELO URBANO . Duque Escobar, Gonzalo (2016)
CONECTIVIDAD DEL CAÑÓN DEL CAUCA POR MANIZALES CON EL MAGDALENA CENTRO . Duque Escobar, Gonzalo (2015)	MOVILIDAD Y DESARROLLO EN EL EJE URBANO Y PERIURBANO DE MANIZALES . Duque Escobar, Gonzalo (2006)
CONECTIVIDAD PARA LA CIUDAD REGIÓN DEL EJE CAFETERO . Duque Escobar, Gonzalo (2014)	MOVILIDAD Y PLANEACIÓN URBANA . Duque Escobar, Gonzalo (2013)
¿CUÁL ES EL MEJOR SISTEMA DE TRANSPORTE PARA COLOMBIA? Duque Escobar, Gonzalo (2017)	OBSERVACIONES AL COMPONENTE GENERAL DEL POT DE MANIZALES . Claudia Torres y Gonzalo Duque (2017)
DIMENSIÓN URBANO-REGIONAL DE LA MOVILIDAD . Duque Escobar, Gonzalo (2017)	PEAJES SÍ, PERO NO ASÍ Y MENOS AHÍ . Duque Escobar, Gonzalo (2015)

<p><u>DINÁMICAS Y CONTRA RUMBOS DEL DESARROLLO URBANO.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2014)</p> <p><u>DOS PLATAFORMAS LOGÍSTICAS PARA LA ECORREGIÓN.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2017)</p> <p><u>EJE CAFETERO: ELEMENTOS PARA UNA VISIÓN PROSPECTIVA.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2013)</p> <p><u>EJE CAFETERO Y TRANSPORTE INTERMODAL.</u> Duque-Escobar, Gonzalo (2016)</p> <p><u>EL ANTIGUO FERROCARRIL DE CALDAS.</u> Gabriel Poveda Ramos (2002)</p> <p><u>EL DESARROLLO URBANO Y ECONÓMICO DE MANIZALES.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2015)</p> <p><u>EL FUTURO DE LA CIUDAD.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2015)</p> <p><u>EL TRANSPORTE RURAL Y EL DESARROLLO DE CALDAS.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2010)</p> <p><u>GESTIÓN MUNICIPAL EN UN TERRITORIO CONURBADO.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2015)</p> <p><u>INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA DEL TRANSPORTE: PRESENTACIÓN.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2007)</p> <p><u>LA CIUDAD REGIÓN PEREIRA – MANIZALES.</u> Duque-Escobar, Gonzalo (2015)</p> <p><u>LA SOSTENIBILIDAD DE MANIZALES: QUÉ CIUDAD QUEREMOS.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2011)</p> <p><u>LOS GUETOS URBANOS O LA CIUDAD AMABLE.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2010)</p>	<p><u>PLATAFORMAS LOGÍSTICAS Y TRANSPORTE INTERMODAL EN COLOMBIA.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2017)</p> <p><u>PLUSVALÍA, DESARROLLO URBANO Y MERCADO.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2016)</p> <p><u>¿POR QUÉ EL AEROPUERTO DEL CAFÉ?</u> Duque Escobar, Gonzalo (2017)</p> <p><u>POR UN TERRITORIO VERDE Y FUNCIONALMENTE INTEGRADO.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2017)</p> <p><u>REFLEXIONES SOBRE EL POT DE MANIZALES.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2016)</p> <p><u>UN CORREDOR LOGÍSTICO PARA EL EJE CAFETERO.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2015)</p> <p><u>UN NUEVO MODELO URBANO.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2012)</p> <p><u>UN PICO Y PLACA INCONVENIENTE PARA MANIZALES.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2014)</p> <p><u>UN TIM VERDE PARA EL POT.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2014)</p> <p><u>UNA URGENCIA DEL ORDENAMIENTO URBANO.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2010)</p> <p><u>UNA VISIÓN SISTÉMICA DEL AEROPUERTO DEL CAFÉ - Aerocafé.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2017)</p> <p><u>VÍAS LENTAS EN EL CORAZÓN DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO.</u> Duque Escobar, Gonzalo (2011).</p>
---	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA



SOCIEDAD DE MEJORAS PÚBLICAS DE MANIZALES