

Lineamientos para la integración Transporte – Usos del Suelo en Colombia

Guía teórica

University College London-Universidad de los Andes

Mayo de 2013

University College London-Reino Unido

Profesores

Nick Tyler

Asistentes de investigación

Claudia Ramírez

Adriana Ortegón

Universidad de los Andes-Colombia

Profesores

Jorge Acevedo Bohórquez

Juan Pablo Bocarejo Suescún

Luis Ángel Guzmán García

Juan Miguel Velásquez

Asistentes de investigación

David Francisco Meléndez

Fecha de publicación: Junio de 2013



CONTENIDO

1. Introducción	1
1.1. Visión Ciudad.....	3
2. Normativa actual y Planificación a Largo Plazo	4
2.1. Unificación Estratégica de Políticas Públicas	4
2.2. Coordinación institucional	6
3. Enfoque Integrado	7
3.1. INFLUENCIA DEL TRANSPORTE en los usos del suelo	7
3.1.1. Accesibilidad.....	7
3.1.2. Impactos en la ciudad construida	8
3.2. Influencia de los usos de suelo en el transporte	8
3.2.1. Densidad Poblacional.....	8
3.2.2. Densidad y localización de empleos	¡Error! Marcador no definido.
3.2.3. Diseño urbano	9
4. Lineamientos y Estrategias Integradas.....	9
4.1. Elementos claves	9
4.1.1. La función social de la propiedad y la Función pública del urbanismo.....	9
4.1.2. Asignación equitativa de cargas y beneficios.....	10
4.1.3. Actuación urbanas integrales	10
4.2. Estrategias.....	11
4.2.1. Desarrollo urbano orientado al transporte público (DOT) / Nuevo Urbanismo.....	11
4.2.2. Esquemas de Financiamiento (captura de valor)	12
4.2.3. Instituciones y Regulación.....	14
5. Bibliografía.....	15

1. INTRODUCCIÓN

En el marco del proyecto ***Apoyo institucional y regulatorio para el transporte urbano bajo en carbono en Colombia***, el cual hace parte del programa de prosperidad de la Embajada Británica en Colombia, y es desarrollado en conjunto por la Universidad de los Andes y University College London y soportado por Transport for London del Reino Unido y el Ministerio de Transporte de Colombia, se desarrolló la ***Estrategia nacional de transporte en ciudades bajas en carbono: Colombia al 2030***. En esta estrategia se sugiere una visión de ciudad en la cual las ciudades colombianas se caracterizan por ser accesibles, prósperas y saludables, lo que contribuye a que los ciudadanos logren su bienestar garantizando una buena calidad de vida y un crecimiento sostenible para las presentes y futuras generaciones. Como soporte al logro de la “visión de ciudad”, este documento expone de una forma sencilla diferentes elementos claves que deben ser tenidos en cuenta en la planeación y desarrollo de ciudades, desde el enfoque integrado de transporte y usos del suelo.

En la *Estrategia nacional de transporte en ciudades bajas en carbono: Colombia al 2030* se reconoce que la ciudad es una aglomeración de sistemas en la que todos los elementos están interconectados y por lo tanto, para su entendimiento, planeación y desarrollo, se requiere un enfoque holístico y sistémico, en donde cada elemento juega un rol, afecta y es afectado por los demás elementos dentro de la ciudad. Por lo tanto, los temas aquí desarrollados se centran en la articulación entre el sector de transporte (sistema de movilidad, entendido como infraestructura de transporte y los elementos de la dinámica de movilidad de una ciudad) y el de usos del suelo o desarrollo urbano (espacio construido y actividades que se desarrollan en la ciudad); a los cuales se le debe sumar el componente humano o social, del cual depende la visión principal de esta estrategia.

Las múltiples relaciones entre el desarrollo de una ciudad y el de su sistema de movilidad se pueden presentar en distintos ámbitos. Primero, la infraestructura de transporte urbano en todos sus modos (peatonal, transporte público, privado) hace parte de la estructura construida de la ciudad. Las autopistas elevadas, puentes vehiculares, andenes y alamedas, ciclo rutas, estaciones de transporte público, corredores férreos, corredores viales, bahías de parqueo, entre otros, interactúan con el ambiente urbano, ocupan espacio, crean barreras, cambian el paisaje, etc. A la vez no son sólo elementos construidos aislados, sino que deben ser usados por personas o tienen efectos sobre ellas. Los elementos tienen dimensiones, velocidades, aspectos visuales y características con las que los ciudadanos interactúan y que afectan en distinta medida su bienestar.

Aparte del enfoque material, también existen relaciones entre el transporte y el desarrollo urbano en términos funcionales. Se ha demostrado que las características funcionales y estructurales del sistema de transporte afectan de manera directa el desarrollo, estructura y forma urbana de la ciudad, y que a la vez esas características urbanas determinan e inducen patrones de movilidad particulares (Wegener and Fürst (2004), P. W. G. Newman and Kenworthy (1996)). Por un lado, la accesibilidad espacial generada por el sistema de transporte de la ciudad es un insumo claro en la

localización de actividades y su intensidad. Tanto las empresas como los hogares deciden ubicarse en una determinada zona de la ciudad dependiendo del acceso de dicha zona a: centros de empleo o de insumos, las empresas, y del acceso a empleos, equipamientos y servicios, los hogares. Adicionalmente, las zonas con mayor accesibilidad, al ser más atractivas, generan desarrollos urbanos más densos que las zonas de menor accesibilidad. Por otro lado, la localización de actividades dentro de la ciudad (dónde se ubican los centros de empleos, los equipamientos, los servicios y la población) determina las necesidades de movilidad. Es así como para conectar la población residente con empleos y servicios a una distancia dada es necesaria una solución de transporte.

Las múltiples dinámicas de interacción entre los dos sectores mencionados tienen un ciclo causal en donde ciertas dinámicas de transporte incentivan determinado desarrollo urbano y viceversa. Como punto adicional se debe destacar el rol principal que juegan los usuarios en la interacción entre transporte y usos del suelo (ver Figura. 1). Ya que son los usuarios los que finalmente toman las decisiones de localización y de movilidad.

El elemento clave que configura esa relación es la accesibilidad. En el documento complementario de la estrategia: “Marco para el análisis de Accesibilidad”, se define la accesibilidad como un concepto multidimensional, el cual es “el resultado de la interacción dinámica entre las características del usuario y el ambiente”. En el caso particular de documento anteriormente mencionado el “ambiente” es definido tanto las característica del sistema de transporte (la tarifa, la infraestructura) como la de los usos de suelo (ubicación de actividades, empleos y equipamientos).

Los usuarios o individuos pueden ser vistos como actores económicos, los cuales toman sus decisiones con base en las características provistas por los sistemas de la ciudad. Entre ellos se encuentran los hogares, con sus integrantes de diferentes características y necesidades, y las firmas, las cuales generan el desarrollo económico. Ellos toman sus decisiones de localización basados en la utilidad generada tanto por la accesibilidad, como por los consumos de otros bienes como de vivienda o los equipamientos con los que cuenta el barrio, y son los que a la vez demandan servicios de transporte para suplir sus necesidades de otros bienes y servicios. Ellos son actores económicos con preferencias y presentan restricciones de todo tipo, bajo las cuales intentan optimizar su bienestar. Restricciones de presupuesto, de accesibilidad física, razones sociales y muchas otras son elementos a los cuales se debe responder, tanto del lado del transporte como de la construcción de ciudad.

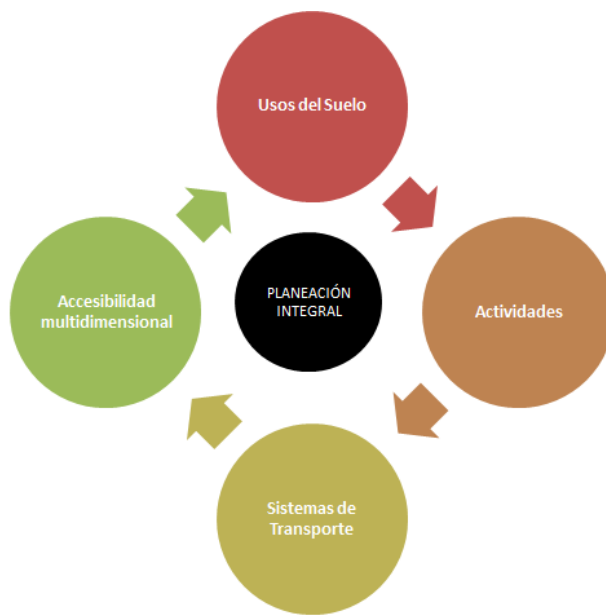


Figura. 1 Relación funcional Transporte-Usos del suelo. Fuente: Autor

De lo anterior es importante destacar dos puntos necesarios para una buena planeación integrada. Primero, la interacción entre estos dos sistemas urbanos, que se sintetiza en estas dos relaciones: **la importancia del transporte como actor urbanístico y de la ciudad construida como configurador de la movilidad**. Y segundo, la importancia de la sociedad como actor principal de esas relaciones en busca de bienestar. Por lo tanto un proceso de planeación debería poder basarse en el entendimiento entre esas dos relaciones y de la influencia directa en los individuos. Por lo tanto es de vital importancia entender cómo los distintos componentes del transporte y de la ciudad construida imponen cargas y beneficios y a la vez interactúan con respectivas restricciones y preferencias de los distintos individuos.

1.1. VISIÓN CIUDAD

El éxito de un proceso de planeación está basado en la concepción de un ideal claro, según el cual se pueden articular los elementos que lo componen. Toda ciudad se debe construir desde una visión clara de desarrollo, la cual define de manera general todos sus componentes: social, urbano, movilidad, ambiental, económico etc. Según el enfoque de la Estrategia Nacional de Transporte en Ciudades Bajas en Carbono (ver Figura. 2), se parte de una visión de ciudades posibles y se define la accesibilidad, movilidad y transporte como objetivo a cumplir. En este informe se busca pasar del lineamiento general a dar bases para planes y políticas de transporte y usos del suelo, sin llegar a proponer elementos específicos.



Figura. 2 Visión de ciudad y Lineamientos de Transporte y Usos del Suelo. Fuente: Autor

El anterior es un diagrama sobre el desarrollo común de un proceso de planeación. Este proceso parte de los conceptos generales, los cuales están definidos en una visión de desarrollo de la ciudad. Posteriormente se definen lineamientos acordes con esa visión y con base en ellos se diseñan planes y se estructuran políticas. Por último, el proceso de planeación desemboca en proyectos o acciones específicas que buscan convertir esas visiones en realidad.

2. NORMATIVA ACTUAL Y PLANIFICACIÓN A LARGO PLAZO

El horizonte de planeación para la integración de transporte y usos de suelo debe ser de largo plazo. Las dinámicas urbanas tienen procesos de cambio muy lentos, que toman varios años, y una vez se producen se mantienen durante décadas. Por ejemplo, el cambio de un barrio de uso residencial a comercial, el cambio de tipología urbana de casas a edificios, la consolidación de una zona de expansión, la configuración de núcleos de actividad económica, entre otros. Por otro lado, aun cuando los cambios en el transporte se pueden dar en el mediano plazo, como es la construcción de una línea de transporte público o la ampliación de una vía, o en el corto plazo, como es la implementación de una política de gestión de la demanda, o el desarrollo de infraestructura para modos no motorizados, sus efectos sobre los aspectos urbanos se ven reflejados con posterioridad. Lo mismo sucede con las decisiones de los actores urbanos. Por lo general, el cambio de las dinámicas de movilidad de residentes en una zona se da a mediano plazo. Por tal motivo es importante tener congruencia entre las distintas acciones tomadas a nivel conceptual, para así mantener una línea de acción a través del tiempo. Las decisiones en esta materia pueden ser tomadas por múltiples actores, que pertenecen a distintos niveles de gobierno o distintas instituciones gubernamentales y que tienen tiempos e intereses distintos.

2.1. UNIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE POLÍTICAS PÚBLICAS

El marco que define todos los asuntos de la planificación territorial en Colombia es **la Ley 388 de 1997**. En ella se define la obligación de seguir procesos de planificación a largo plazo, en los que se aseguren, entre otras cosas, el uso eficiente del suelo, la preservación del patrimonio ecológico, la defensa del espacio público y la dotación de vivienda por medio de acciones urbanísticas eficientes. Esta ley creó la figura de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) los cuales deben

ser adoptados por todas las entidades municipales y distritales del país, y deben proyectar las decisiones de planeación a mínimo 10 años. Los planes de ordenamiento -planeación del nivel descentralizado- también se pueden aplicar a estructuras metropolitanas constituidas.

Los POTs que intentan definir una planeación a largo plazo e integrada, confluyen temporalmente con los procesos de planeación y desarrollo de los gobiernos locales. Los planes de desarrollo - desde el nivel central hasta el municipal, pasando por las gobernaciones- tienen un alcance de 4 años, y son en estos donde en última medida se definen las decisiones de ejecución y los proyectos a desarrollar. Aun cuando los planes de desarrollo deben estar articulados con los lineamientos de planificación superiores, como lo es el POT, por lo general estos planes dependen en mayor medida de las dinámicas políticas de los gobiernos de turno. Lo cual lleva en muchos casos a que las decisiones de planeación de largo plazo sean cambiadas por decisiones coyunturales en cada gobierno. Por otro lado, también existen lineamientos de política pública que son elaborados por el gobierno central y que intentan crear incentivos e impulsar proyectos de distinto enfoque. Aunque no tiene que ser así, recientemente esas políticas se adoptan por medio de documentos CONPES. Estos son instrumentos de política que utiliza el gobierno para definir estrategias que permitan cumplir los objetivos de política nacional, entre ellos la de transporte urbano.

En la Figura. 3 se aprecian los diferentes elementos mencionados.

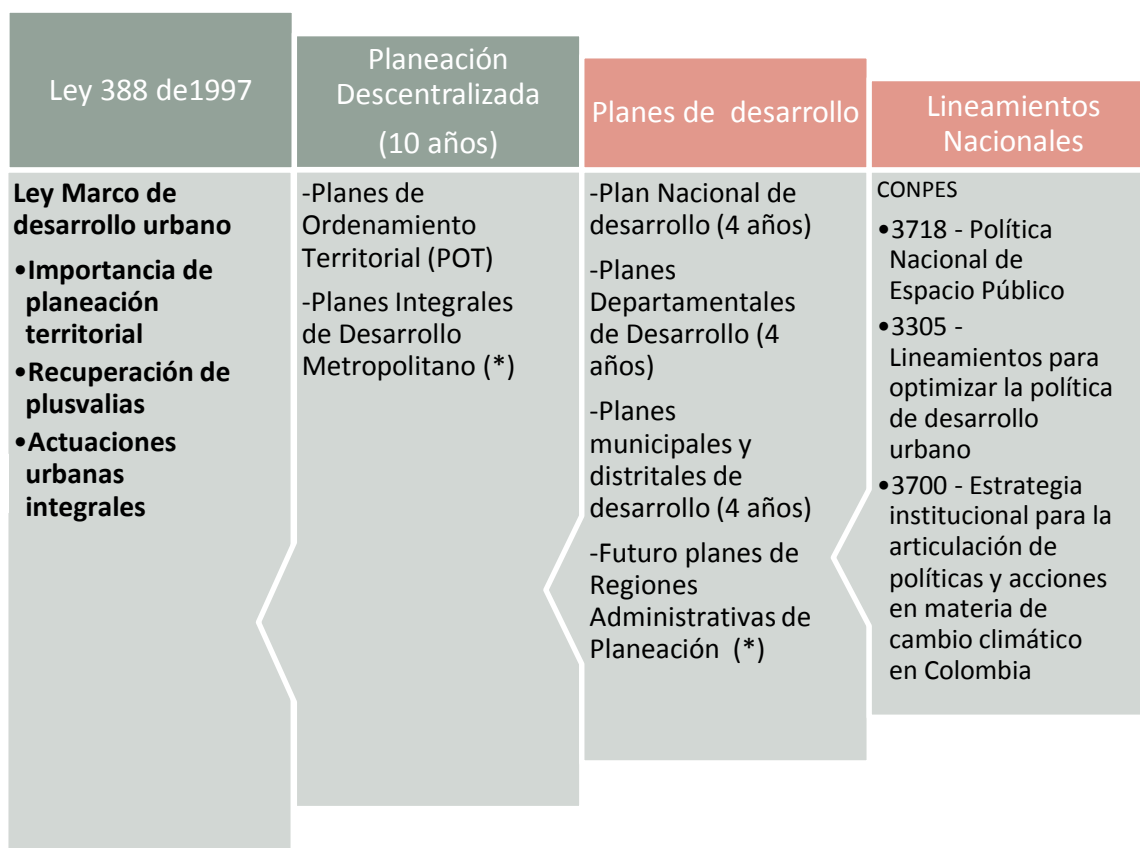


Figura. 3 Normativa y lineamientos relacionados con transporte y usos del suelo. Fuente: autor

Una estructura de planeación y ejecución que permite llevar a cabo efectivamente los procesos a largo plazo requiere tanto coherencia temporal como coordinación de las distintas entidades actuantes. Pero en el contexto actual tanto las diferencias en alcance como la diversidad de actores involucrados crea un sinnúmero de interferencias, y en algunos casos no permite una coordinación eficiente de las políticas públicas y los proyectos de desarrollo en las ciudades colombianas. El documento complementario sobre “Marco de actuación, políticas y potencial de fortalecimiento” comenta cómo, debido a la falta de fortaleza y actualización de las leyes marco, se ha venido dando de hecho el reemplazo de normas de jerarquía superior (leyes) por normas meramente indicativas (documentos CONPES) o por leyes de vigencia precaria, enteramente susceptibles a los cambios de gobierno, como son los Planes de Desarrollo, lo que limita la continuidad de las políticas y proyectos.

2.2. COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

Por lo general la administración pública se estructura en forma de entidades que adoptan y aplican políticas de carácter sectorial. Cada sector tiene su autoridad encargada (salud, transporte, ambiente, etc.), y ellas no se articulan entre sí. Las alcaldías cuentan con despachos que administran por separado el sector transporte y el de desarrollo urbano. Es indispensable crear mecanismos de gestión y planificación conjunta, que permitan coordinar dos o más políticas sectoriales. Al unir los esfuerzos de varios sectores se logra: primero, evitar la descoordinación entre acciones que pueden tener objetivos y resultados opuestos; y segundo, optimizar los resultados al unir esfuerzos comunes y relacionados que creen sinergias beneficiosas.

La integración entre varios sectores Un caso exitoso a nivel mundial de planeación integrada y a largo plazo es la ciudad de Singapur. En esta ciudad se mira la planeación con un horizonte de 40 y 50 años, en el cual se define un plan maestro con una visión clara de los usos del suelo y el transporte. El plan maestro es después aterrizado a planes más detallados, los cuales son ejecutados por una oficina conjunta llamada “Land Transport Authority”, que maneja los dos sectores de manera integrada. (Centre for Liveable Cities and Urban Land Institute (2013)). Otro caso es el de la ciudad de Hong-Kong, en esta ciudad –la cual es un caso ejemplar de desarrollo orientado al transporte público- el desarrollo urbano es estructurado desde la empresa de transportes que maneja la red de metro. De esta forma se logra una perfecta articulación entre las medidas de transporte adoptadas y el desarrollo urbano, trayendo múltiples beneficios para la ciudad, como un mayor uso del transporte público, la posibilidad de capturar plusvalías por proyectos de transporte y la ejecución de desarrollos urbanos de calidad entre otros (Cervero and Murakami (2008)). Estos mecanismos de planificación y gestión conjunta pueden llegar a tener un alcance e integración tan profunda como el visto en los dos anteriores ejemplos de ciudades orientales pero también pueden existir mecanismos menos complejos en los cuales se busque siempre la coordinación y búsqueda de sinergias entre los sectores de transporte y desarrollo urbano.

3. ENFOQUE INTEGRADO

Cada uno de los dos sistemas (transporte y usos del suelo) tienen sus determinantes y sobre cada uno de ellos existe una visión sobre qué es lo deseable en términos de desarrollo sostenible. La interacción entre las dos partes se da en ambos sentidos (Transporte-Usos de Suelo y viceversa), y por lo tanto se crea un ciclo en el que una decisión en un lado tiene efectos directos sobre el otro. En los siguientes dos subcapítulos se explican los factores de cada uno de ellos y cuál es el efecto esperado en la contraparte.

3.1. INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN LOS USOS DEL SUELO

La importancia del transporte como actor urbanístico es obvia. La forma en que los individuos deciden construir su ciudad se basa en la interacción de muchos sectores, entre ellos el transporte.

3.1.1. ACCESIBILIDAD

En cualquiera de los modos de transporte urbano el objetivo principal es maximizar la accesibilidad de los habitantes, para que de esta forma las personas y las firmas tengan la posibilidad de acceder a los bienes y servicios que deseen bajo sus restricciones y preferencias particulares. Al ser la demanda de transporte una demanda derivada (dependiente de la demanda directa por bienes y servicios, para acceder a los cuales se necesita el transporte), este por defecto no genera utilidad sino des-utilidad a quienes lo consumen. Al consumir cualquier servicio que implique movilidad se incurre en gastos de tiempo, económicos (costos de transporte) y otras desutilidades inherentes a cada usuario. Desde un enfoque económico, esas desutilidades o gastos afectan la capacidad o la forma en que los usuarios consumen otros bienes, y por lo tanto en conjunto su bienestar. El concepto de accesibilidad se trata de forma general, pero este se configura en varias dimensiones (ver documento complementario de la estrategia sobre el Marco de Análisis de Accesibilidad), tales como: Espacial, Física, Sensorial, Temporal y Financiera. Lograr optimizar la accesibilidad significa reducir los elementos que producen desutilidad en cada una de las dimensiones, para así generar mayor bienestar.

Según se configuren los distintos niveles de accesibilidad de una zona, esta se vuelve más o menos atractiva para la población y en distinta medida para los diferentes tipos de usuarios. Así, las empresas especializadas de servicios y comercio están dispuestas a pagar más por mejores ubicaciones dentro de la ciudad, mientras que los hogares son más propensos a sacrificar accesibilidad (vivir más lejos) para poder tener una mejor vivienda. Si una zona tiene mejor accesibilidad a centros de empleo o de servicios, los precios de sus inmuebles son más altos que en otras zonas menos accesibles. Este concepto que relaciona los costos de transporte y el acceso se ha desarrollado por múltiples actores a partir del planteamiento inicial de Alonso (1964)

Es así como **los sistemas de transporte deben ser vistos como elementos “moldeadores” de la forma y estructura de la ciudad.** La decisión de construir una línea de metro puede ocasionar que se creen centros de actividad comercial y de servicios alrededor de las estaciones, que los precios de los inmuebles suban con respecto a su cercanía a las estaciones y que la densidad constructiva aumente, al ser zonas con mayor atractivo de ubicación.

3.1.2. IMPACTOS EN LA CIUDAD CONSTRUIDA

La infraestructura de transporte hace parte de la ciudad construida. La construcción de una infraestructura masiva de transporte tiene efectos directos en el ambiente urbano. Por lo general, las autopistas elevadas o los metros elevados crean zonas deprimidas por debajo de su estructura, las cuales afectan a las zonas aledañas. También existen efectos negativos por infraestructura a nivel, por ejemplo, grandes corredores viales segregan comunidades y traen consigo problemas de contaminación auditiva, visual y atmosférica. Finalmente, los grandes corredores de transporte, ya sean vías o corredores de sistemas masivos, generan un efecto de fragmentación urbana en la ciudad. Estos elementos rompen con el continuo urbano y restringen las interacciones entre las zonas que divide a su paso. Todos estos efectos también se pueden ver traducidos en los precios de los inmuebles y el atractivo de una zona.

Por otro lado, **los sistemas de transporte pueden ser vistos como elementos de espacio público.** La infraestructura de transporte de medios no motorizados, como ciclo-rutas, andenes y alamedas, configura importantes elementos de la ciudad construida y su diseño influye en las características del ambiente urbano. Adicionalmente, las estaciones de transporte público pueden diseñarse también como elementos activos del espacio público. Por lo tanto, un buen diseño de estos elementos es clave a la hora de proveer disfrute y bienestar a la población que interactúa con ellos y los usa para movilizarse diariamente.

3.2. INFLUENCIA DE LOS USOS DE SUELO EN EL TRANSPORTE

Es claro que el transporte, por ser un bien de demanda derivada, depende de la estructura y funcionamiento de otros sectores. Por lo tanto, la localización de las actividades y su intensidad definen la demanda de movilidad. **De aquí la importancia de ver la ciudad construida como elemento configurador de la movilidad.**

3.2.1. DENSIDAD POBLACIONAL

Existe un efecto directo entre la densidad poblacional de un área y sus dinámicas de movilidad. Se requiere de una densidad mínima para que la implementación de determinados sistemas de transporte sea viable. Por ejemplo, si una línea de metro pasa

por una zona de baja densidad no habrá la suficiente población potencial que amerite la inversión. Por otro lado, se ha encontrado que a mayor densidad menor es la distancia de los viajes, dado que las mismas actividades pueden ser agrupadas en un área menor. Por lo tanto, aparte de reducir las necesidades de movilidad, se presenta un incentivo para el uso de medios de transporte no motorizados. Se ha evidenciado que **las ciudades que tienen mayor densidad poblacional presentan unas dinámicas de movilidad más sostenibles**, ya que tienen menores distancias de viaje y por lo tanto se mueven en modos de transporte más sostenibles (P. Newman and Kenworthy (2011)).

3.2.2. DISEÑO URBANO

El diseño del espacio urbano a nivel micro tiene un gran impacto sobre las decisiones de movilidad de las personas. **La calidad y accesibilidad (física y sensorial) de los espacios peatonales y de los corredores de transporte no motorizados es de gran importancia para incentivar estos modos.** Así como un buen nivel de servicio es clave para que los usuarios utilicen una vía, y estas a su vez se diseñan para mejorar la circulación de los vehículos, si no existen andenes y vías para bicicletas, o si no están diseñadas de buena forma, no se dan las condiciones para que las personas decidan moverse en modos no motorizados. Así mismo, la integración de estos espacios con los modos de transporte público también incentiva este último. Al proveer una red de accesos peatonales cómodos y adecuados a las estaciones o puntos de parada de transporte público, se logra que más usuarios utilicen este modo.

4. LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS INTEGRADAS

4.1. ELEMENTOS CLAVES

La normativa actual del país ya contiene elementos que permitirían una planeación con enfoque integrado de las ciudades y constituye un marco legal que da cabida a muchas herramientas de gestión. Aun así, no existe una normativa más detallada que reglamente instrumentos específicos, y por lo tanto muchas veces no se aprovecha su potencial. En este subcapítulo se explican algunos de esos conceptos y cómo tienen relación con la integración de transporte y usos del suelo

4.1.1. LA FUNCIÓN SOCIAL DE LA PROPIEDAD Y LA FUNCIÓN PÚBLICA DEL URBANISMO

La función social de la propiedad está consagrada en la Constitución. En el caso de propiedad urbana, esa función se define en el artículo 2 de la ley 388 de 1997. Este concepto define los deberes que tienen los propietarios de predios con el desarrollo de la ciudad o del espacio en donde se ubiquen. Con base en este principio se sustentan otros conceptos como: expropiación por beneficio general, cobros por plusvalía, restricciones de

edificabilidad y de usos. El hecho de ser propietario de un predio no significa que se pueda construir cualquier cosa en él, ni se puede impedir el desarrollo de proyectos que beneficien a la sociedad en general. Al ser la propiedad un bien inmueble, los beneficios generados por un sistema de transporte en la zona se convierten en mayores precios (plusvalías) de sus inmuebles.

La función pública del urbanismo complementa el concepto anterior y es la base de la creación de los Planes de Ordenamiento Territorial. El Estado, en procura del beneficio de toda la sociedad, es quien debe dirigir y regular el desarrollo urbano. Durante mucho tiempo, el desarrollo desordenado de las ciudades se debió a la construcción de estas por actores privados que sólo buscan su beneficio propio, y en consecuencia se fueron creando asentamientos sin dotación de transporte u otros servicios. Por lo cual, desde

Por lo tanto, todas las decisiones o acciones urbanísticas deben estar definidas y reguladas por el sector público al ser este el único encargado de tomar decisiones sobre el desarrollo urbano, más no necesariamente deben ser ejecutadas por este. El sector público debe actuar como ente regulador y planificador definiendo planes y reglas de juegos claras y amplias para que la ciudad se desarrolle bajo las dinámicas del libre mercado. Adicionalmente, se deben crear incentivos y esquemas de participación conjunta con el sector privado para que este haga parte de la ejecución de grandes proyectos urbanos.

4.1.2. ASIGNACIÓN EQUITATIVA DE CARGAS Y BENEFICIOS

Cualquier acción urbanística que se lleve a cabo en la ciudad tiene costos (cargas) y produce beneficios. Por lo general, el desarrollo de una zona implica la construcción de infraestructura y equipamientos, los cuales son usualmente asumidos por el sector público, pero los beneficios, que se pueden extender a la zona (e incluso en ocasiones a toda la ciudad en general), son recibidos particularmente por los propietarios de esa zona. Una forma de corregir este desbalance es por medio de los impuestos sobre la propiedad. Sin embargo, en muchas ocasiones esta no es la forma más eficiente y no arregla los desbalances presentados. Por lo tanto se debe buscar crear mecanismos que permitan una mejor valoración de los costos incurridos y de los beneficios recibidos por las partes, así como una adecuada redistribución.

4.1.3. ACTUACIÓN URBANAS INTEGRALES

La ley 388 de 1997 define las actuaciones urbanas integrales como proyectos de gran escala, en los que se integran a la acción urbana del suelo dos o más componentes sectoriales, como el transporte o el espacio público. Estas actuaciones se ven traducidas en Macroproyectos Urbanos, en los que se busca la articulación de entidades (nacionales y municipales), de políticas sectoriales y de actores públicos y privados. En el CONPES 3305 se define la implementación de Sistemas Integrados de Transporte Masivos (SITM) como

un macroproyecto urbano. La figura de actuaciones urbanas integrales, por lo tanto, puede ser aplicada como un esquema de planeación integrado, donde desde el principio se busque una solución que articule múltiples actores y logre un desarrollo urbano eficiente en varios términos.

4.2. ESTRATEGIAS

Existen en el mundo muchas experiencias interesantes alrededor de la integración del transporte y los usos del suelo. Con base en lo expuesto anteriormente es posible contextualizarlas para dar lineamientos generales o líneas de acción sobre cómo esta integración puede llevar a la planeación de una ciudad más sostenible.

4.2.1. DESARROLLO URBANO ORIENTADO AL TRANSPORTE PÚBLICO (DOT) / NUEVO URBANISMO

El Desarrollo Urbano Orientado al Transporte público (DOT) engloba la totalidad de la visión de integración de Transporte y Usos del Suelo. Se busca configurar la ciudad en torno al transporte público y los modos activos, y cambiar el paradigma de una ciudad diseñada alrededor del vehículo privado por el de una ciudad diseñada a alrededor del ser humano. El enfoque DOT permite una configuración de ciudad que impulsa y es impulsada por medios de transporte menos contaminantes, y que a la vez configura el espacio público como eje de un entorno urbano más amable y vivible. Las características que buscan los DOT se centran en los siguientes conceptos:

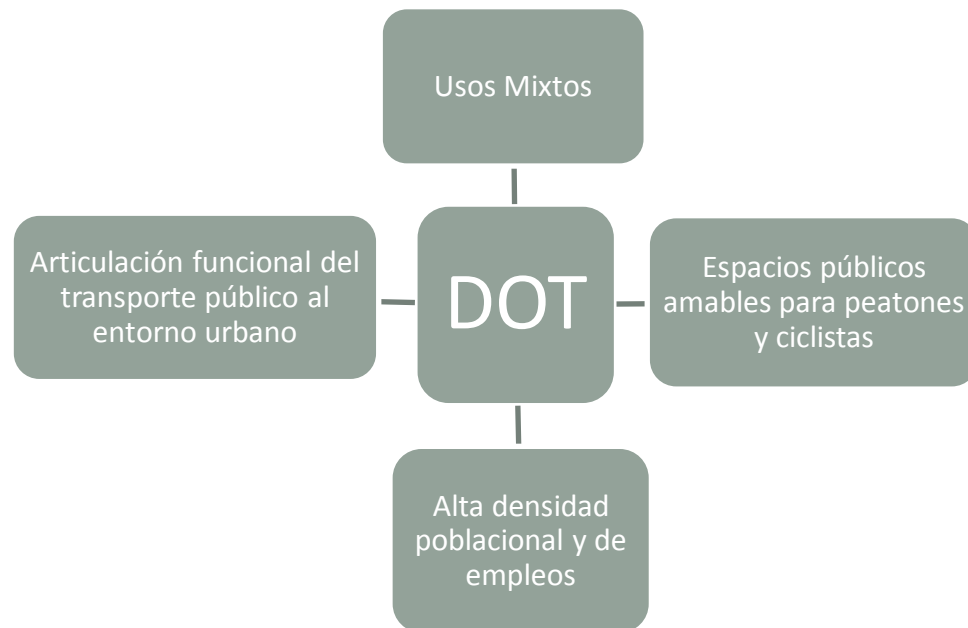


Figura. 4 Elementos de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte Público (DOT) Fuente: Autor

La implementación de este tipo de desarrollos urbanos exige la articulación de múltiples elementos: espacio público, infraestructura de transporte, desarrollos inmobiliarios, entre otros, lo cual obliga a que su planeación sea abordada desde el enfoque integrado y en donde la figura de actuación urbana integral puede tener cabida.

4.2.2. ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO (CAPTURA DE VALOR)

Para lograr la visión de una ciudad enfocada en el transporte público es necesario realizar inversiones adecuadas para tener un sistema con una infraestructura de calidad. Por lo general estas inversiones deben ser realizadas por el sector público pero los beneficios generados por la mejor accesibilidad y por la mejora en el entorno urbano (acciones urbanísticas) recaen directamente en las zonas de influencia del proyecto. Por lo tanto, quien recibe los beneficios es el dueño de la tierra, el cual solo en pocas ocasiones es el estado. Dependiendo de quién es el dueño de la y del nivel de beneficios es posible aplicar distintos mecanismos de captura de valor, que le permitan al estado recuperar las inversiones realizadas y de esa forma financiar futuras inversiones en ese mismo campo o en otros campos prioritarios.

Cabe mencionar que también es posible capturar valor por la ejecución de otras acciones urbanísticas cómo: cambios de usos del suelo y aumentos en edificabilidad. La planeación integrada de transporte y usos del suelo tiene un gran campo en el anterior aspecto ya que es posible estructurar el desarrollo urbano alrededor de los beneficios de accesibilidad que provee algún sistema de transporte público. De ésta forma se puede cambiar la norma urbana para generar un aumento articulado de edificabilidad sobre los corredores de transporte público. Lo anterior logra que se incentive una movilidad más sostenible (aumento de densidades y usos mixtos) y a la vez aprovechar el mayor valor generado en los predios, por aumento en edificabilidad o proximidad a infraestructura, para financiar las inversiones de transporte y urbanismo necesarias.

Contribución por Valorización

La contribución por valorización tiene sustento legal en la Ley 388 de 1997. Es un cobro único que deben pagar los propietarios beneficiados por la ejecución de una obra de infraestructura. La valorización se puede cobrar por anticipado o ex post, y el monto se calcula con distintas metodologías que pueden tener en cuenta: la distancia a la obra, el tamaño y uso de los predios y otros aspectos de equidad. Este mecanismo fue utilizado de manera generalizada en las ciudades colombianas, en especial Medellín y Bogotá, que hicieron de esta práctica un ejemplo para imitar por parte de muchos otros países, pero en las últimas décadas sucesivas administraciones locales han permitido su languidecimiento. Es un mecanismo probado, exitoso y eficiente. Hay críticas obvias a las metodologías de distribución de los cobros, por lo que se deben realizar esfuerzos para definir una metodología razonable y coherente que permita una asignación eficiente y equitativa de las cargas y los beneficios.

Recuperación de Plusvalía

En Colombia las entidades territoriales pueden decretar un cobro por las plusvalías generadas para las siguientes acciones urbanísticas: cambio de usos del suelo, aumento de edificabilidad y construcción de infraestructura. Así, el estado puede recuperar una parte del mayor valor de las propiedades beneficiadas por dicha acción urbanística.

Para lograr la integración entre transporte y usos del suelo, se puede incentivar el transporte público cambiando las normas alrededor de las futuras estaciones (mayor edificabilidad y usos más rentables). Esto generaría un mayor valor del suelo, adicional al generado en los predios debido a la accesibilidad al sistema de transporte. De esta forma se incentiva el uso del transporte público y se crea una fuente adicional de financiación de esa infraestructura. Para aplicar estos mecanismos es indispensable que exista una metodología clara de aplicación del cobro y de valoración de los predios. Esto es enfatizado por el Banco Mundial como un elemento clave para la financiación del desarrollo de las ciudades por medio de captura de valor (World_Bank (2013)).

Desarrollos conjuntos de transporte e inmobiliarios

Este mecanismo de financiación se puede considerar también como un mecanismo de planeación. Se busca la construcción de una infraestructura de transporte y a la par gestionar un desarrollo urbano integrado. El esquema de intervención puede variar tanto en el grado de participación de los actores privados como en los desarrollos urbanos (Zhao, Das, and Larson (2012)). Por ejemplo, en el modelo integrado de metro y desarrollos inmobiliarios de Hong Kong, el estado compra terrenos sin desarrollar y planea la construcción de líneas de metro hacia ellos. Posteriormente vende los derechos de edificabilidad a desarrolladores privados y gana en plus-valor generado por la accesibilidad al sistema de metro (Cervero and Murakami (2008)). Este modelo genera a la vez financiación para la construcción de infraestructura y el uso masivo de transporte público. Por otro lado, en ciertas ciudades de Brasil se implementa un esquema de ventas de derechos de edificabilidad. En este caso el estado subasta derechos extra de edificabilidad en ciertas zonas, y con los fondos captados desarrolla infraestructura de transporte exclusivamente en las zonas preestablecidas (Smolka (2012)).

4.2.3. INSTITUCIONES Y REGULACIÓN

Para que el desarrollo de las estrategias y conceptos anteriores tenga éxito el gobierno local debe contar con una estructura institucional y de regulación adecuada. Por lo tanto es clave fortalecer ciertos objetivos.

- Coordinación entre entidades sectoriales que permita desarrollar proyectos integrados.
- Normativas y esquemas de gestión claros y efectivos, en los cuales estén reguladas las acciones de los privados y se permita la ejecución de proyectos mixtos.
- Se debe contar con autoridades regionales que permitan la planeación y la gestión de proyectos a nivel metropolitano.
- Congruencia entre las políticas de nivel nacional y local.
- Coherencia temporal y conceptual entre los lineamientos de los planes a largo plazo y los planes de desarrollo de los gobiernos de turno.
- Autoridades de planeación y gestión competentes y desligadas de los tiempos e influencias políticas.
- Capacidad institucional que permita la integración y la continuidad de políticas y estrategias.

Dentro del análisis de los diferentes elementos que componen la integración de transporte y usos del suelo es clave resaltar ciertos puntos. Primero, la visión que se propone en términos de accesibilidad se define como el resultado de la interacción dinámica entre las características del usuario y el ambiente (transporte y usos del suelo) y su configuración en distintas dimensiones. Aun así, las características de Transporte y Usos del suelo configuran dos sectores particulares que a la vez interactúan entre sí dando lugar a las múltiples relaciones expuestas en este informe. Segundo, dado el marco legal y la estructura institucional del país, se presentan múltiples conflictos para la planeación y el desarrollo adecuado de los dos sectores, ya que no existen esquemas que permitan una integración en términos temporales y sectoriales. Aun así, el país cuenta con una ley marco que conceptualmente abre muchas posibilidades, pero que para su aprovechamiento requiere reglamentación y normativas más detalladas para lograr incentivar esquemas de desarrollo integrado de transporte y usos del suelo.

Algunos casos a nivel mundial muestran cómo la integración entre los dos sectores desde la perspectiva de desarrollos orientados al transporte público (que incluye también elementos de transporte no motorizado), es una forma beneficiosa de planear la ciudad. De este modo se logra incentivar dinámicas sostenibles en los dos lados, en donde las sinergias creadas pueden llevar al desarrollo deseado de la ciudad. Adicionalmente, la integración permite la implementación de esquemas de gestión que permitan la distribución adecuada de cargas y beneficios, y por lo tanto la financiación parcial de infraestructura por parte de los privados. De ahí la importancia de que las futuras normativas y regulaciones puedan aprovechar todos estos elementos para la creación de herramientas y proyectos adecuados.

5. BIBLIOGRAFÍA

Alonso, W. (1964). Location and land use. Toward a general theory of land rent: Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Pr.

Centre_for_Liveable_Cities_and_Urban_Land_Institute. (2013). 10 Principles for Liveable High-Density Cities :Lessons from Singapore. In U. L. Institute (Ed.).

Cervero, R., & Murakami, J. (2008). Rail + Property Development: A model of sustainable transit finance and urbanism: UC Berkeley Center for Future Urban Transport.

Newman, P., & Kenworthy, J. R. (2011). Sustainable Low Carbon Guidelines Newman and Kenworthy.

Newman, P. W. G., & Kenworthy, J. R. (1996). The land use—transport connection: An overview. *Land Use Policy*, 13(1), 1-22. doi: 10.1016/0264-8377(95)00027-5

Smolka, M. O. (2012). Una nueva mirada a la recuperación de plusvalías en América Latina. *Land Lines*, Lincoln Institute of Land Policy.

Suzuki, H., Cervero, R., & Luchi, K. (2013). *Transforming Cities with Transit: Transit and Land-Use Integration for Sustainable Urban Development*. Washington, DC: World Bank.

Wegener, M., & Fürst, F. (2004). *Land-Use Transport Interaction: State of the Art*

World_Bank. (2013). *Planning, Connecting and Financing Cities" Now : Priorities for City Leaders*. In W. Banl (Ed.). Washington DC.

Zhao, Z. J., Das, K. V., & Larson, K. (2012). Joint development as a value capture strategy in transportation finance. *The Journal of Transport and Land Use*, 5(1).