

**Título:****EL DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE, ALGUNAS LECCIONES DE LA ESTRATEGIA DOT PARA EL METRO DE QUITO.****Autor:**

Edgar Pacheco (Arquitecto por la Universidad de Cuenca)

Magister en Proyecto Arquitectónico y Urbano (etapa Tesis Final de Master)

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

**Resumen**

Dentro de los diversos enfoques que precisa el desarrollo urbano, reviste de trascendental importancia abordar aquel que explora una instancia fundamental en la construcción de modelos de ciudades más humanizadas y sostenibles, como es el Desarrollo Orientado al Transporte DOT. Definido como un modelo urbano compacto, de uso mixto y amigable para los peatones, que se organiza en torno a una estación de transporte público (Suzuki H; Cervero R. & Iuchi, K, 2014), el DOT como estrategia llevada a la práctica con éxito en algunas ciudades alrededor del mundo como Bogotá, Copenhague, Denver y el caso paradigmático de Curitiba, ejemplificado en esta ponencia; tiene por objeto direccionar el desarrollo urbano hacia modelos de ciudad que dan prioridad a la movilidad y accesibilidad equitativa y sostenible.

Si se contextualiza la estrategia DOT en una ciudad como Quito, que actualmente lleva a cabo la construcción de su primera Línea del Metro, la necesidad de aplicación de esta estrategia es impostergable, si se pretende evitar los efectos que genera un modelo urbano insostenible, como los que se evidencian actualmente en el centro histórico y su fenómeno de despoblamiento ante los altos costos del suelo; el modelo lineal estructurado en sentido sur-norte, que concentra y monopoliza la mayor parte de servicios, dejando en condiciones de inequidad a los sectores del sentido este-oeste; y el modelo disperso que expande la mancha urbana ocupando áreas rurales sin criterio alguno. En este sentido, el caso exitoso del planeamiento de Curitiba arroja algunas lecciones de su estrategia DOT para el Proyecto del Metro de Quito, dada la trascendental importancia de esta obra para el futuro de su movilidad y su desarrollo urbano.

El objetivo de esta ponencia es fortalecer el abordaje de la movilidad urbana resaltando la importancia de la implementación de la estrategia DOT, en la planificación de modelos de ciudades sostenibles, estructuradas de manera integral, inclusiva y equitativa, en las que su sistema de transporte público sea una columna vertebral que entre en sintonía con los demás subsistemas urbanos, persiguiendo una mejor calidad de vida de sus ciudadanos en un potencial escenario soporte de sus ámbitos social, ambiental y económico.

**Palabras claves:**

Movilidad

Desarrollo Urbano

DOT

Transporte Público

Metro Quito

**Abstract**

Within the various approaches that urban development requires, it is of crucial importance to address the one that explores a fundamental instance in the construction of more humanized and sustainable city models, such as DOT-Driven Development. Defined as a compact, mixed-use and pedestrian-friendly urban model, which is organized around a public transport station (Suzuki H, Cervero R. & Iuchi, K, 2014), the DOT as a strategy implemented With success in some cities around the world like Bogota, Copenhagen, Denver and the paradigmatic case of Curitiba, exemplified in this paper; Aims to direct urban development towards city models that give priority to equitable and sustainable mobility and accessibility.

If the DOT strategy is contextualized in a city like Quito, which is currently carrying out the construction of its first Metro Line, the need to implement this strategy is imperative, if it is to avoid the effects generated by an unsustainable urban model, such as Those that are currently evident in the historic center and its phenomenon of depopulation in the face of high land costs; The linear model structured in a south-north direction, which concentrates and monopolizes the majority of services, leaving

inequality conditions to the east-west sectors; And the dispersed model that expands the urban spot occupying rural areas without any criteria. In this sense, the successful case of Curitiba planning provides some lessons in its DOT strategy for the Quito Metro Project, given the transcendental importance of this work for the future of its mobility and urban development.

The objective of this paper is to strengthen the approach to urban mobility by highlighting the importance of implementing the DOT strategy in the planning of sustainable, globally structured, inclusive and equitable models of cities in which its public transport system Be a backbone that is in tune with the other urban subsystems, pursuing a better quality of life of its citizens in a potential scenario supporting their social, environmental and economic.

**Keywords:**

Mobility

Urban Development

DOT

Public transport

Metro Quito

**Introducción**

El desarrollo urbano sostenible persigue entre otros objetivos una mejor calidad de vida urbana, mediante la construcción de modelos de ciudades más humanizadas e inclusivas; la integración social, a través de la recuperación del espacio público y la apropiación de estos espacios por parte de los ciudadanos; todo este marco bajo un manejo responsable de los recursos con conciencia ambiental a futuro. Dichos procesos tendrán necesariamente que prever su articulación con un sistema de transporte eficiente y orientado por políticas, determinaciones y estrategias contempladas en los planes urbanos.

En este contexto, es necesario que la visión del desarrollo urbano se enfoque en la movilidad equitativa e incluyente de los ciudadanos y contemplar como una de sus principales estrategias al Desarrollo Orientado al Transporte, que como lo define (Suzuki H; Cervero R. & Iuchi, K, 2014:37) es el desarrollo compacto, de uso mixto y

amigable para los peatones, que se organiza alrededor de una estación de transporte público.

Según (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México, 2013:45) el Desarrollo Orientado al Transporte DOT, es un modelo urbano que busca construir barrios en torno al transporte público, que tiene como elemento estructurante del barrio a una estación de autobús, BRT (Sistema de Buses de Tránsito Rápido, por sus siglas en inglés), o a un sistema de metro, con un desarrollo compacto y de alta densidad a su alrededor, y una buena infraestructura peatonal y ciclista. Un caso paradigmático de DOT lo presenta Curitiba en Brasil, que supo guiar su desarrollo urbano sostenible a partir de su Red Integrada de Transporte, y a través de su plan maestro que encaminó un crecimiento lineal a lo largo de corredores de transporte urbano potenciados a través de un plan estratégico de usos de suelo mixtos y un diseño urbano que facilitaría la accesibilidad peatonal a estos corredores.

### **La implementación del Desarrollo Orientado al Transporte DOT**

El transporte urbano visto estratégicamente, es componente fundamental de la economía de una ciudad y de su estrategia de desarrollo (Banco Mundial, 2002:27). En este sentido, y en virtud del concepto de DOT surgen dos interrogantes: ¿Cómo el transporte público puede estructurar una ciudad y aportar a un desarrollo urbano sostenible? ¿De qué manera se relaciona con los usos de suelo mixtos y la integración socio espacial?

Según (Suzuki H; Cervero R. & Iuchi, K, 2014:37) el desarrollo orientado al transporte, tiene dos particularidades: la proximidad y relación funcional con las estaciones de transporte y provisión de servicios por transporte público de alta calidad; y, por otro lado, un modelo de asentamiento compacto caracterizado por la mixtura de usos, lo que motiva a caminar o usar el transporte público tanto a residentes y empleados, como a clientes y visitantes. Como puede intuirse, este proceso toma tiempo, pues sus efectos pueden verse a largo plazo y dependerá de la calidad del diseño, el crecimiento demográfico y económico, pero fundamentalmente de una buena relación entre el planeamiento urbano y el enfoque estratégico que se dé al sistema de transporte público, la movilidad y la accesibilidad.

El desarrollo urbano orientado por el transporte constituye un verdadero desafío, ya que si bien es cierto, su puesta en marcha ayuda a mejorar la movilidad y

accesibilidad, pero por otro lado, implica un incremento de costos de vivienda y alquiler, en los sectores cercanos a los corredores y las estaciones de transporte, obligando de esta manera, a los residentes de bajos ingresos económicos a trasladarse hacia la periferia (Suzuki H; Cervero R. & Iuchi, K, 2014:165), donde les resulta económicamente más asequibles estos servicios. Bajo este marco, es necesario que estos planes de desarrollo ligados al transporte, contemplen entre sus determinantes, acciones enfocadas a la promoción de programas de vivienda de interés social vinculada a los beneficios del transporte público, coadyuvando así a la integración social de población más diversa, sin exclusión por razones de condición económica, aportando de esta manera, a la consolidación de un modelo de crecimiento urbano inclusivo y equitativo.

Una buena implementación del DOT, considerará la cercanía al transporte público, para evitar en lo posible el uso del automóvil y promover la movilidad alternativa. Esta distancia, según (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México, 2013:45) no debe ser mayor a 800 metros a pie. El DOT, además contemplará estrategias de densificación, usos de suelo mixtos, fácil acceso a bienes y servicios, que derivan en un uso más eficiente del suelo, mejores condiciones de habitabilidad, desarrollo económico y renovación urbana.

### **Principales beneficios del DOT**

Según (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México, 2013:46,47) los principales beneficios del DOT, son:

1. **Incremento de pasajeros en los sistemas de transporte público**, que se refleja en mayores ingresos por pasaje a los sistemas de transporte público, haciéndolo financieramente viable.
2. **Oportunidad de desarrollos conjuntos entre gobierno e iniciativa privada**, abriendo la posibilidad de que el sector privado se involucre en parte de la infraestructura o en su totalidad y en los procesos de operación del transporte público.
3. **Revitalización de barrios**. Un proyecto de DOT bien implementado puede integrarse a otras políticas públicas referidas a vivienda, empleo, seguridad, entre otras, siempre con la ayuda de otras intervenciones urbanas, que posibiliten la recuperación de áreas desatendidas, como ocurrió con Medellín y su metrocable, que planteó la implementación de políticas sociales, de vivienda

y de cultura para eliminar la pobreza de los barrios aledaños a este sistema de transporte.

4. **Generación de crecimiento económico**, especialmente en proyectos DOT diseñados complementariamente con vivienda asequible, espacio público, espacios culturales, comerciales, pues esto atrae inversiones, genera empleo e incrementa las ventas de los negocios de la zona.
5. **Incremento de viviendas asequibles**, como una estrategia inclusiva, ante el inevitable incremento en el valor del suelo que genera un proyecto de DOT, a través de políticas y programas de vivienda de interés social, a lo largo de los corredores de transporte, como lo planteado en Curitiba, que destinó terrenos para vivienda social a lo largo de sus corredores BRT, dando vivienda a 17 mil familias.

Concluyendo con este enfoque, es importante señalar lo que dice (Bartorila M, 2005:1) al manifestar que el transporte público es un proyecto que ayuda a revertir el modelo de ciudad dispersa y generar espacio público. Con esta premisa, el DOT tiene una influencia importante al momento de planificar una ciudad, coadyuvando a mejorar las condiciones en las que se desenvuelven todas las dinámicas urbanas, razón por la que la planificación territorial y urbana debe ir estrechamente ligada a planes maestros de movilidad y transporte, ya que la movilidad vinculada a los ámbitos social, económico y ambiental, articula la ciudad, potenciando su desarrollo urbano sostenible.

### **Curitiba, paradigma del Desarrollo Orientado al Transporte**

Un ejemplo claro de Desarrollo Orientado al Transporte que basa su calidad de vida, tomando como referente la escala humana y su sistema de movilidad es sin dudas la ciudad brasileña de Curitiba.

El margen dentro del perfil de la ciudad que se designa al peatón, en sus posibilidades de desplazarse o permanecer en el espacio público, determina el modo en que los habitantes hacen una lectura de ella, cómo se educan ahí y qué actitud sostienen con otros ciudadanos. (Mashini, 2011)

Pero ¿de qué manera el sistema de transporte de Curitiba puede ser la base para la construcción de un modelo urbano sostenible? ¿Cuáles fueron las políticas que adoptó Curitiba para convertirse en una de las ciudades modelo del urbanismo contemporáneo?

Curitiba tenía un objetivo muy claro, que consistía en que el desarrollo urbano se vinculara, entre otros aspectos, a la organización de la movilidad. La aprobación del nuevo Plan Regulador de 1966 hizo que el transporte, la circulación vial, el trabajo, la recreación, la promoción social y la vivienda, fueron encuadrados en una visión integrada de ciudad. El modelo adoptado por el Plan Regulador, modificó la conformación radial propuesta por el Plan anterior de 1942, por un modelo lineal de expansión urbana, basado en ejes estructurales, planeados de manera que el transporte público, el uso del suelo y el sistema vial integrados se convirtieran en instrumentos para la realización de ese objetivo. (Pinheiro, 2005)

Otra gran característica de Curitiba es su sistema de parques, espacios públicos que han intensificado la creación de áreas verdes, las cuales pasaron de 0,5 m<sup>2</sup> de área verde por habitante a 50 m<sup>2</sup>. Estos parques, fueron emplazados sobre antiguas canteras y áreas industriales regeneradas con una mínima intervención, devolviendo a la ciudadanía nuevos espacios para la integración socio-espacial con una baja inversión económica. Esto sumado a la peatonalización del centro histórico tenía un objetivo claro, la humanización de la ciudad. (Montaner J. y Muxi Z, 2006)

En efecto, la estrategia de desarrollo de Curitiba, contemplaba el planteamiento de una ciudad compacta y ordenada en base a su sistema de transporte, que requirió además de un sistema de espacios públicos para equilibrar su densificación propuesta a lo largo de sus corredores estructurales.

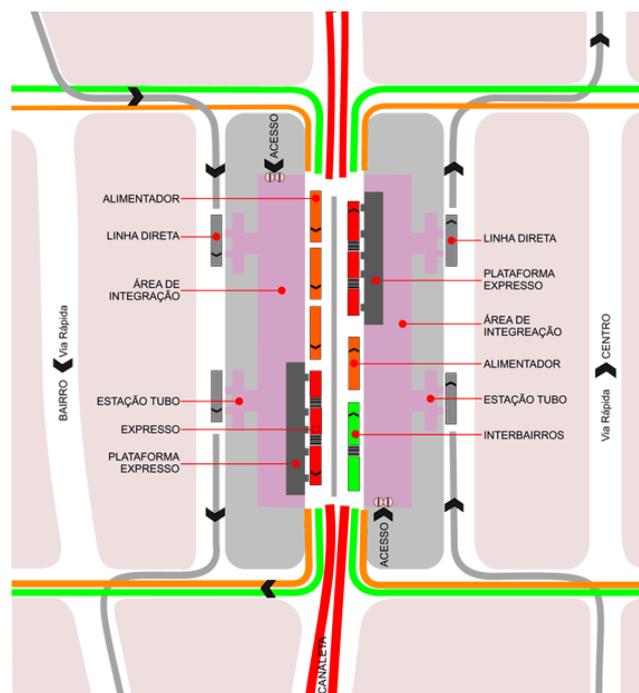
Para guiar el crecimiento a lo largo de estos corredores, el gobierno local estableció planes detallados de uso del suelo y zonificación, se promovió una mayor densidad de desarrollo comercial y residencial a lo largo de los ejes estructurales para propiciar la base económica y densidad de usuarios requerida para hacer que el sistema de transporte sea sostenible financieramente (Organización de las Naciones Unidas, 2014:63). La estrategia de densificación de los corredores BRT, fue complementada con la incorporación y aprovechamiento de espacios públicos verdes, punto clave para

mejorar la calidad de vida de sus habitantes. De esta forma, lo que en el pasado eran territorios que tenían otros usos y que habían sido abandonados, se los rescató estratégicamente, devolviéndole a la ciudad espacios que se han convertido en grandes parques potenciadores de la calidad paisajística de Curitiba.

El sistema vial que compone los ejes estructurales se basa en una calle central con carriles exclusivos para el transporte colectivo y dos pistas laterales para el tránsito lento del comercio local, y dos calles paralelas al eje, de mano única, con direcciones opuestas, centro/barrio y barrio/centro, para el tránsito rápido de vehículos. (Organización de las Naciones Unidas, 2002)

Si revisamos los principales instrumentos que optimizaron el sistema de transporte público, tenemos: la Red Integrada de Transporte de Curitiba, R.I.T., con corredores exclusivos de transporte público y líneas complementarias, regionales y metropolitanas que articulan la periferia, compuesta mayormente por barrios carenciados, con el centro, generando entre otros aspectos la cohesión social. Por otro lado, el sistema tiene tarifa única, lo que implica un solo pago para varios viajes, sin importar lo largo del trayecto. Están además, los terminales de integración que agilitan el trasbordo de pasajeros por medio de las estaciones tubo, con un diseño especialmente pensado para las tipologías de autobuses del sistema. (Julián, 2014)

**Figura 1. Esquema de una terminal de integración**



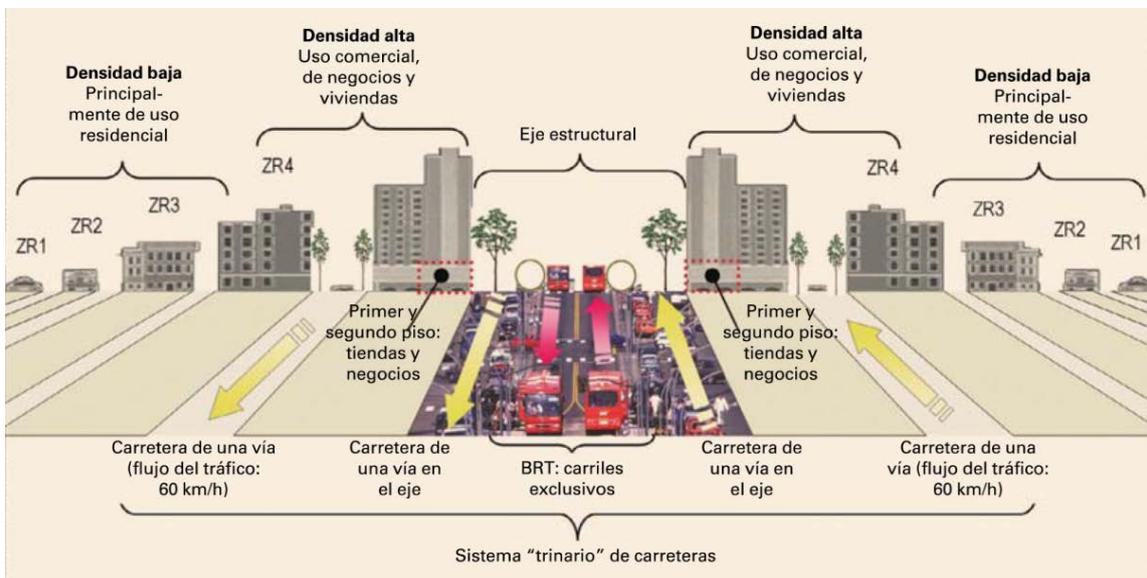
**Figura 2. Estaciones tubo, en terminal de integración**



**Figura 3. Vista aérea de uno de los ejes estructurales**



**Figura 4. Sección transversal de eje estructural, ordenación de la densidad de edificación alrededor de una vía estructural**



En la actualidad, se puede evidenciar que las estrategias planteadas funcionaron, ya que los resultados del modelo de desarrollo de Curitiba indican que, el servicio de transporte urbano cubre el 90% del área de la ciudad con estaciones ubicadas a menos de 500m de distancia, lo que permite movilizar 2 millones de personas al día, de las cuales el 70% utilizan el transporte público para ir al trabajo diariamente. Adicionalmente, los buses utilizan un combustible especial que reduce la emisión de partículas contaminantes en un 43%. Por consiguiente, se ha logrado descongestionar el

centro y controlar el desarrollo de su periferia. (Organización de Las Naciones Unidas, 2014:43)

Si identificamos algunos puntos claves del modelo de Curitiba, vinculándolos con las estrategias que aportan al desarrollo urbano sostenible podemos concluir lo siguiente:

- La relación entre desarrollo urbano sostenible y sistema de transporte, puede considerarse como una estrategia válida para densificar una ciudad, concentrar usos de suelo estratégicamente combinados y articulados por un eficiente sistema de movilidad, deriva en zonas de ciudad que aprovechan al máximo sus recursos e infraestructuras.
- Si se enfatiza desde la planificación, un sistema de transporte que genere puntos de encuentro, se puede articular diferentes puntos de una ciudad, potenciar sus áreas verdes y construir de esta manera la ansiada integración socio espacial, esencia de los espacios públicos.
- El proyecto de transporte de Curitiba anticipado a las dinámicas de crecimiento urbano, fomenta la sostenibilidad urbana, pues a partir de la densificación de población organizada en sus ejes estructurales se garantiza la economía de medios de transporte y permite la mixtura de usos de la ciudad especialmente para potenciar el espacio público.
- El transporte público como uno de los instrumentos bases de la ciudad compacta pone en evidencia la necesidad de repensar las ciudades de modelo disperso, en busca de condiciones de equidad e integración social, pues queda demostrado que los sistemas de movilidad vinculados al desarrollo urbano integral pueden generar ciudades sostenibles.

### **Algunas lecciones de la estrategia de DOT para el Metro de Quito.**

Desde una postura crítica y objetiva, esta mirada al Desarrollo Orientado al Transporte, como aporte al desarrollo urbano sostenible y su aplicación en el caso paradigmático de Curitiba; arrojan una serie de lecciones para ciudades como Quito,

que ha emprendido uno de los proyectos más significativos de transporte de los últimos tiempos en Ecuador, el Metro de Quito. La construcción de su primera línea como señala la (Secretaría de Movilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2015:15) cubre 23 Km de recorrido, desde Quitumbe, al sur, avanzando longitudinalmente, hasta El Labrador al norte, y pretende convertirse en el eje estructurante de la Red Integrada de Transporte Público de la ciudad, teniendo previsto transportar cerca de 390 000 pasajeros, que representan un 65% más que la demanda diaria cubierta por el actual corredor central del Trolebus, que transporta a 250 000 personas al día. La visión de este sistema de transporte, persigue reducir significativamente los tiempos de viaje, llegando a articular las 15 estaciones que contempla su recorrido en 34 minutos.

La configuración topográfica del entorno de Quito es determinante para su tejido urbano, de forma lineal, así como para su infraestructura y su funcionalidad, que adoptan esta característica en dirección norte-sur, limitando su conectividad en la dirección este-oeste.

Emulando el ejemplo de Curitiba, una estrategia de DOT contextualizada en la realidad de Quito, buscaría potenciar y reformular estas 15 estaciones con el objeto de convertirlas en puntos atractores de nuevas dinámicas urbanas, cimentadas en la diversidad de usos de suelo, como una política que intensificaría los beneficios del Metro, equilibrando las condiciones de acceso a servicios como vivienda, comercio, entre otros; incrementando las fuentes de trabajo, y contribuyendo a mejorar la calidad de vida urbana de estos sectores.

En este sentido, el DOT vendría a generar nuevas centralidades articuladas en torno a las estaciones del Metro, ratificando así lo planteado en la Política M7 del Plan de Ordenamiento Territorial del DMQ ( Alcaldía Metropolitana de Quito, 2015:92) que fundamenta la planificación de la movilidad de manera conjunta con la territorial, con el objeto de crear nuevos espacios urbanos centrales y periféricos con usos de suelo mixtos y equipamientos que sean soportes de las diferentes actividades laborales, educacionales, administrativas y recreativas, con el fin de promover los viajes cortos y desalentar el uso del automóvil particular.

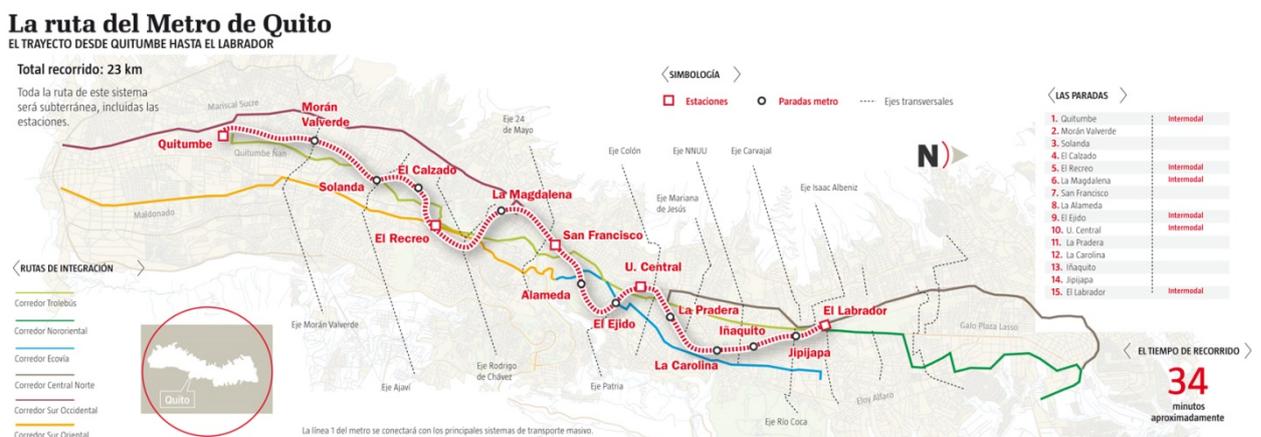
La necesidad de la aplicación de una estrategia de DOT como señala (Instituto de la Ciudad de Quito, 2017) responde a la problemática latente en los tres modelos de crecimiento que presenta Quito: el concéntrico, referido al centro histórico y su fenómeno de despoblación, debido a sus altos costos del suelo; el lineal, que concentra

los servicios y funciones urbanas, generando inequidad con respecto a otros sectores; y el disperso, que se abre paso ocupando áreas rurales y expandiendo la mancha urbana sin ningún criterio.

Frente a lo insostenible que resultan estos tres modelos, las estrategias de un DOT aplicado a Quito deberían, en primera instancia, contemplar políticas y programas de vivienda económicamente asequible, atendiendo al problema de despoblamiento del centro histórico, producto de los altos costos del suelo; por otro lado, mediante estrategias destinadas a descentralizar el poder y los servicios concentrados linealmente en sentido norte-sur, se daría lugar al surgimiento de nuevos nodos de atracción, que tiendan a redistribuir equitativamente las funciones urbanas, es decir: equipamientos, trabajo, o gestión; y con respecto al crecimiento disperso y ocupación indiscriminada del suelo rural, se podrían adoptar políticas para conservar ciertas zonas que presentan potencial productivo agrícola, delimitar áreas de protección, con medidas que aporten a consolidar la ciudad existente y limitar su expansión descontrolada.

Este es un proceso a mediano y largo plazo, para la obtención de resultados deseados en materia de sostenibilidad urbana, por tal razón, requiere de un estudio detallado que oriente a la planificación urbana como herramienta fundamental para gestionar el presente y futuro de la movilidad de Quito. De esta forma, se justificaría la inversión y se fortalecería de manera sostenible la implementación del Metro, con una buena implementación del DOT encaminada a detener el crecimiento disperso, poniendo mayor énfasis en las estaciones del Metro, impulsándolas como futuros nodos urbanos, articulados por este sistema de transporte.

**Figura 5. Trazado del Metro de Quito**



## **Conclusiones.**

El Desarrollo Orientado al Transporte DOT, como estrategia llevada a la práctica con éxito en algunas ciudades plantea un modelo de ciudad que se va construyendo desde la planificación, como se hizo con Curitiba, siempre haciendo prevalecer el interés colectivo sobre el interés particular, apoyándose indefectiblemente en el espacio público, con un enfoque específico de las problemáticas que producen insostenibilidad y con un concepto de visión futura manejado a partir de estrategias que integran armónicamente usos de suelo y transporte, que permiten adelantarse a procesos humanos o ambientales que pudieran comprometer el desarrollo urbano sostenible.

Un sistema de transporte masivo integrado a un modelo urbano sostenible implica proyectar la ciudad de manera integral involucrando a los diversos sistemas que conviven en ella, sus componentes social, económico y ambiental, así como el componente cultural, que finalmente es lo que construye identidad y hace que todo adquiera sentido de arraigo y tenga un significado que va mucho más allá de los alcances de cualquier actuación urbanística.

Mientras la construcción del Metro de Quito avanza, Quito aún está a tiempo para implementar una estrategia DOT, y planificar un modelo de ciudad que entre en sintonía con este sistema de transporte masivo, que además de cubrir las expectativas en materia de movilidad, pueda garantizar un desarrollo urbano sostenible e inclusivo.

Este proyecto de gran trascendencia en la movilidad urbana de Quito, tiene en las estrategias DOT, una potente fuente de planteamientos, que emulando el paradigmático desarrollo de Curitiba y otras ciudades que siguieron esta misma línea; y con un claro panorama de sus potencialidades y deficiencias actuales, puede adelantarse a construir un futuro modelo urbano sostenible, que ayude a recuperar la inversión financiera de esta obra de infraestructura y que la convierta más allá de un sistema de transporte, en un símbolo de la ciudad de Quito.

Como lo demuestra Curitiba, la integración entre planes de usos de suelo y el transporte ha resultado ser un eficiente método de financiamiento para las grandes infraestructuras de movilidad, que en el caso del Metro de Quito, las 15 estaciones dispuestas a lo largo de su recorrido, bien podrían devenir en nuevas centralidades bajo una correcta gestión

de los usos de suelo, apuntando a potenciar esta obra en los ámbitos social, económico y ambiental.

La inversión económica de un sistema de transporte BRT a nivel de calzada es mucho menor que la inversión que un sistema de metro subterráneo requiere. Esta condición adversa directamente relacionada con el Metro de Quito ratifica la importancia de aplicar la estrategia DOT, de manera que se pueda vislumbrar un modelo urbano basado en un patrón de usos de suelo que promueva entre varios objetivos una buena accesibilidad física tanto peatonal como motorizada, resolviendo simultáneamente la futura configuración urbana con criterios que tiendan a mejorar la calidad de vida y la integración socio espacial con ajustes necesarios para que un mayor porcentaje de la población pueda acceder a estos beneficios sin distinción de clase social o nivel de ingresos.

Si bien, el plan maestro de Curitiba planteó esta visión prácticamente desde cero obteniendo buenos resultados, también se requirió tiempo para que estos se notasen. La visión a largo plazo enfocada en la estrategia DOT asegurará un mejor funcionamiento del Metro de Quito que vendría a ser el eje central de su movilidad urbana, apoyándose en los otros sistemas de transporte vigentes, brindando condiciones apropiadas para su combinación con la movilidad alternativa (peatonal o bicicleta) con políticas previsoras de inclusión que evite la segregación socio-espacial y con un estratégico enfoque en la gestión de usos de suelo, que es fundamental en el desarrollo urbano de una ciudad como Quito.

### **Bibliografía:**

**Alcaldía Metropolitana de Quito. (2015).** Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Propuesta: Componente estratégico. Volumen II. Recuperado de: <<http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/wp-content/uploads/documentos/interactivos/PLAN/files/assets/downloads/publication.pdf>>

**Banco Mundial. (2002).** Ciudades en Movimiento. Revisión de la Estrategia de Transporte Urbano del Banco Mundial. Recuperado de: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd63/ciudades/ciudades.html>>

**Bartorila, M. (Mayo de 2005).** Transporte Público y Transformación Urbana, Coevolución del modelo de ciudad. En M. Rangel (Presidencia), II Taller Seminario Espacios Públicos, Transporte y Ciudad. Taller seminario llevado a cabo en Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela. Recuperado de:  
<<http://www.saber.ula.ve/eventos/espaciospublicos/PRESENTACION/mar04.pdf>>

**Instituto de la Ciudad de Quito. (2017).** Desarrollo Orientado al Transporte ¿Cómo generar compacidad a través del Metro de Quito? Recuperado de: <http://institudodelaciudad.com.ec/coyuntura-sicoms/156-desarrollo-orientado-al-transporte-como-generar-compacidad-a-traves-del-metro-de-quito1.html>

**Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México. (2013).** Desarrollo Orientado al Transporte. Regenerar las Ciudades Mexicanas para Mejorar la Movilidad. México DF: Cítrico Gráfico Editorial.

**Julián, P. (2014).** *Otras Metrópolis: Curitiba*. En:  
<<http://perejulian.blogspot.com.ar/2014/06/otras-metropolis-curitiba.html>>

**Mashini, D. (2011).** Curitiba sustentable: educación y movilidad. *Plataforma urbana*. Recuperado de  
<<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/08/18/curitiba-sustentable-educacion-y-movilidad/>>

**Montaner, J. & Muxi Z. (2006).** *Curitiba: hacia la ciudad ecológica*. Recuperado de:  
<<http://arquifuturo.jimdo.com/curitiba-ciudad-ejemplar/>>

**Organización de las Naciones Unidas. (2014).** Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos ONU-Hábitat. (Nairobi-Kenia). Planeamiento Urbano para Autoridades Locales. 43. En:  
<[http://www.onuhabitat.org/images/urban%20planning%20for%20city%20leaders\\_spanish.pdf](http://www.onuhabitat.org/images/urban%20planning%20for%20city%20leaders_spanish.pdf)>

**Pinheiro, C. (2005)** Curitiba una experiencia continua en soluciones de transporte. *Planum*. En: <<http://www.planum.net/curitiba-una-experiencia-continua-en-soluciones-de-transporte>>

**Secretaría de Movilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.** (2015). *Visión Estratégica de la Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito. Políticas, Objetivos, Estrategias y Proyectos.*

**Suzuki H; Cervero R. & Iuchi, K. (2014).** Transformando las ciudades con el transporte público. Integración del transporte público y el uso del suelo para un desarrollo urbano sostenible. Bogotá: Ediciones Uniandes.

#### **Fuentes de Imágenes:**

#### **Figuras 1,2 y 3:**

Fuente: Julián, P. (2014). *Otras Metrópolis: Curitiba*. En: <<http://perejulian.blogspot.com.ar/2014/06/otras-metropolis-curitiba.html>>

#### **Figura 4:**

**Fuente: Suzuki H; Cervero R. & Iuchi, K. (2014).** Transformando las ciudades con el transporte público. Integración del transporte público y el uso del suelo para un desarrollo urbano sostenible, 83. Bogotá: Ediciones Uniandes.

#### **Figura 5:**

**Fuente: Diario El Telégrafo Redacción Quito.** (2015, Septiembre 6). El proyecto de movilidad del Metro generará alrededor de 4 mil empleos directos. *El Telégrafo*. Recuperado de: <<http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/11/el-proyecto-de-movilidad-del-metro-generara-alrededor-de-4-mil-empleos-directos>>