

QUITO CIUDAD CON UNA CLARA INEQUIDAD HACIA PEATONES Y CICLISTAS

Diego Hurtado Vásquez

Arquitecto, docente investigador, FAU-UCE
dehurtado@uce.edu.ec

Este artículo tiene el propósito de evidenciar la inequidad que existe hacia peatones y ciclistas en la ciudad de Quito, y cómo todas las acciones que se hacen desde la municipalidad, contribuyen a aumentar esa inequidad.

La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central del Ecuador (FAU-UCE), junto a la Asociación de Peatones de Quito y Biciacción, vienen realizando estudios desde el año 2008 sobre qué tan caminable y pedaleable es la ciudad de Quito. Uno de los últimos estudios, miden el grado de caminabilidad de algunas calles y vías, para lo cual se está analizando qué tanto se cumple con estos 4 principios: 1. Accesibilidad Universal, 2. Seguridad, 3. Confortabilidad, 4. Continuidad.

Este estudio todavía en ejecución, recoge información sobre la seguridad en los cruces, la accesibilidad universal, la confortabilidad de los trayectos (sombra, tamaño de aceras), la seguridad en los

tramos (fachadas visualmente activas y permeables, iluminación), en definitiva, que tanto ciertas calles analizadas cumplen los 4 principios analizados, y que, junto con otros estudios anteriores, nos pueden a dar una aproximación sobre la situación de vulnerabilidad de peatones y ciclistas en la ciudad.

Algunos datos preliminares indican que la ciudad es muy deficiente en cuanto a accesibilidad universal (casi nula), especialmente en las intersecciones, lo que repercute negativamente en el índice general de caminabilidad siendo que en algunas de las muestras (por ejemplo, alrededor de la estación El Recreo y de El Camal) se llegó a valores de cumplimiento de apenas el 11%. En estos sitios, también hubo tramos (ya no cruces) en donde la caminabilidad en la mayoría, llegó a estar por debajo del 20%. Tan solo un tramo tuvo un 47%. En otra muestra al norte de la ciudad, en la zona de El Condado, los resultados también estuvieron en alrededor

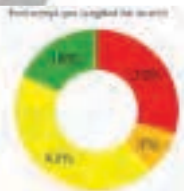
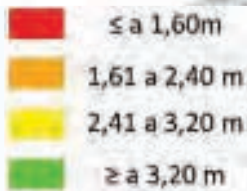
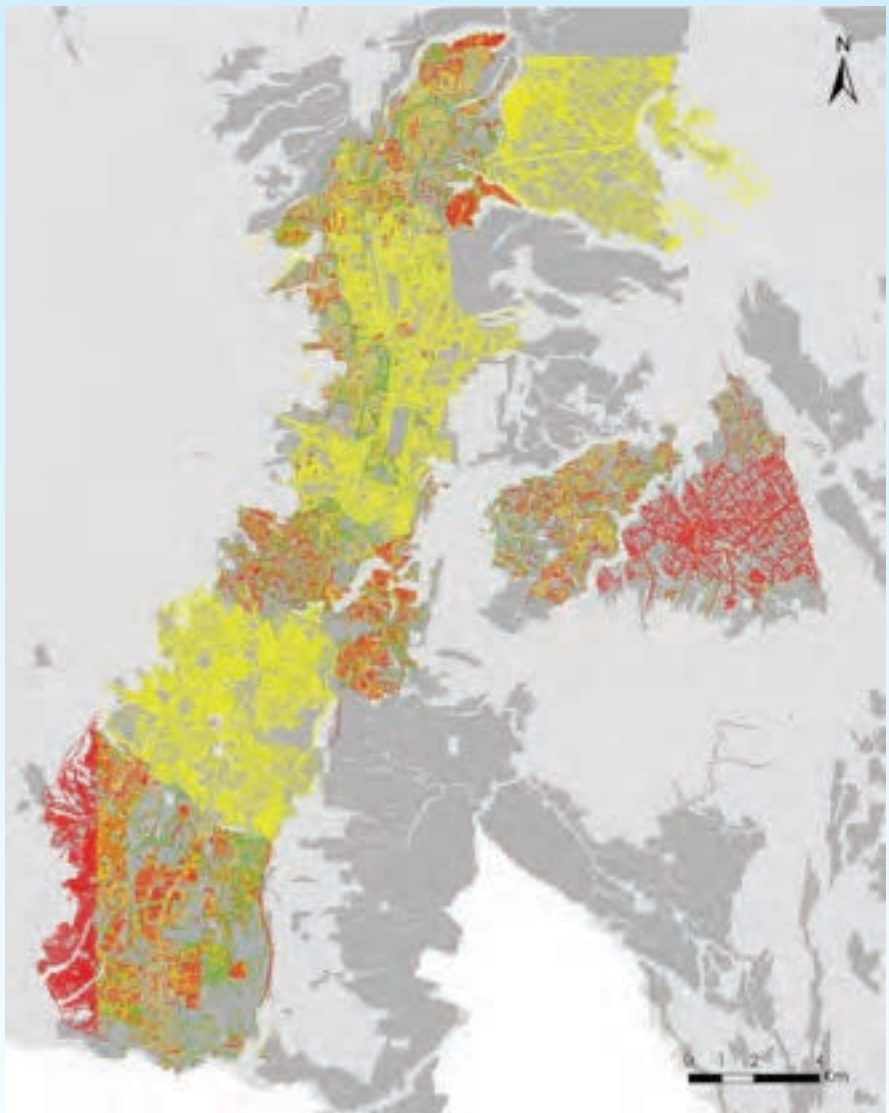
de un 20% de cumplimiento de los indicadores analizados. En una pequeña muestra en la zona de Cumbayá-Tumbaco, se determinó que las calificaciones eran aún peores. Los mismos datos dan un panorama sobre la continuidad de los tramos, ya que se encontraron algunos con mejores condiciones para caminar, pero que en la siguiente cuadra ya era deficiente.

En cambio, en barrios hacia el centro norte de la ciudad (La Mariscal, Santa Clara, Belisario Quevedo), las condiciones mejoran con un promedio de alrededor del 40 al 50% de cumplimiento de los indicadores analizados, existiendo casos aislados en donde un cruce en la Mariscal llegó a un 75% y un tramo al 64%. Posiblemente otra zona de la ciudad en donde se puede tener una calificación regular para caminar sería el Centro Histórico. Sin embargo, en ningún sitio de la ciudad las condiciones llegan a ser satisfactorias (80 a 100%), aunque esto nos da la pauta de que existe una inequidad entre barrios del centro norte, en relación con barrios de otras zonas de la ciudad.

En el mapa a continuación, se puede apreciar que la mayoría de la ciudad de Quito no cumple con el tamaño de acera mínima reco-

mendada (mayor a 3,2m) (Hurtado 2016) para que se cumplan los principios del caminar detallados anteriormente, con apenas un 18% de las mismas que sobrepasa esta medida. En base a estos datos preliminares, se podría afirmar lo siguiente:

- las condiciones del caminar son mejores, aunque no suficientes en la zona centro norte de la ciudad y posiblemente en el Centro Histórico también.
- no existe continuidad en los tramos ya que de un tramo a otro la calificación varía considerablemente.
- la accesibilidad universal es casi nula lo que repercute en la continuidad.
- las condiciones del caminar son muy deficientes hacia el norte y sur de la ciudad y posiblemente es peor en los valles y zonas periféricas
- una de las peores calificaciones la tiene la confortabilidad, la falta de arborización evidencia este punto.
- la accesibilidad universal se complica en las calles con pendiente.



Mapa con el ancho de las aceras en Quito, realizado por Ramsés Morante.

El estado de las aceras y la falta de accesibilidad universal

Aparte de que las aceras en su gran mayoría no llegan al ancho adecuado, hay que sumar el mal estado de la infraestructura peatonal, empeorando las condiciones para caminar. A esto hay que agregar también que los espacios peatonales no son respetados y son invadidos por los automotores y otros usos dificultando la circulación peatonal. “El uso de las aceras se complica en muchos sectores de la ciudad por su mal estado o porque son ocupadas con diversos usos, dificultando la circulación de los peatones” (Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas, 2009).

En un estudio realizado por la Asociación de Peatones de Quito en el 2008, el cual incluía encuestas a peatones en diferentes zonas de la ciudad de Quito, ante la pregunta de qué obstáculos encuentra para caminar, los resultados de la encuesta evidencian como la mayor causa la invasión de los espacios peatonales por parte de los automotores (33%), así como por anuncios publicitarios y vallas que juntos suman un 60%, un 22% responde que están en mal estado o son muy angostas y un 10% dice que ni siquiera hay veredas (APQ, 2008); y si bien existen normas que prohíben estas

acciones y hasta multan a los infractores, estas no se aplican, ya que los agentes de control, los policías de tránsito, están preocupados fundamentalmente de evitar la congestión vehicular, e inclusive fomentan el incumplimiento de las normas, llegando a inducir la invasión de los carriles buses, aceras y ciclovías, como soluciones para distribuir el tráfico.

También existe una normativa para accesibilidad universal que no se aplica en la ciudad y no se controla el diseño de las aceras, por lo que los frentistas muchas veces las cortan para tener el ingreso de los automotores a los garajes.

“En cuanto a las personas con movilidad reducida, pese a que existe una normativa sobre accesibilidad, no es aplicada en el diseño urbano ni arquitectónico. Esta situación se complica al no existir por parte de la ciudadanía en general y de los conductores de vehículos en especial, una conciencia de respeto a las áreas destinadas a peatones, ni de acatamiento a las normas de transporte vigentes” (Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas, 2009).

Todos los problemas analizados anteriormente, dificultan la circulación peatonal por la ciudad, a lo

que hay que añadir que, en muchos casos, los espacios diseñados no siguen el trayecto natural del peatón, ya que solo están pensados en facilitar el flujo de los vehículos motorizados, especialmente el del parque automotor privado.

Un ejemplo de esto son los pasos peatonales elevados. Diseñados para facilitar el flujo vehicular, en detrimento de la circulación peatonal. Del estudio anteriormente citado (APQ, 2008) un 44% de peatones consultados, afirmó no utilizar los pasos peatonales elevados y entre las razones para no usarlos el 29% contestó que le da pereza, lo cual tiene sentido en cuanto se le obliga al peatón a realizar un esfuerzo adicional al que ya realiza caminando. Para cruzar a la otra orilla, el peatón debe desviarse de su trayecto natural, subir por unas escaleras o rampas, y luego volver a bajar.

Por ejemplo: un cruce a la otra orilla de 20 metros de ancho, si se le obliga al peatón a cruzar por una rampa, termina transformándose en 170 metros¹. Esto representa un esfuerzo adicional y un tiempo adicional y dificulta su libre flujo, mientras se le facilita al motoriza-

do, cuyo conductor no realiza ningún esfuerzo físico para movilizarse. El hecho de que al peatón se le obligue a realizar un mayor esfuerzo y se le desvíe de su trayecto natural para facilitar el flujo vehicular, es una muestra clara de inequidad, irrespeto a su dignidad, e irrespeto a sus derechos, por eso se justifica la respuesta mayoritaria de los peatones de "me da pereza" (APQ, 2008). Es además un incumplimiento del derecho a la ciudad al no respetar su condición de vulnerabilidad, en especial para las personas con movilidad reducida, de la tercera edad, en sillas de ruedas, padres con coches de bebés, niños pequeños y madres embarazadas.

El problema de los cruces

Uno de los mayores conflictos de los peatones al transitar las calles de la ciudad, son los cruces con los flujos vehiculares. Estas cruces pueden localizarse en las intersecciones de dos o más vías o en un punto en el tramo de las vías.

Se denominan como puntos críticos a los sitios en donde el cruce es tan complicado para los peatones en mayor grado de vul-

^{1/} La rampa debe ser al 8% máximo lo que implica 75 metros de largo para subir 6 metros, esto para subir y luego para bajar son 150 metros, y más los 20 metros del cruce, en total en lugar de caminar solo los 20 metros a nivel, el peatón termina recorriendo 170 metros.

nerabilidad (adultos mayores, personas con movilidad reducida, niños de corta edad) que podría peligrar su vida al intentar cruzarlo, o que deben esperar tanto tiempo para hacerlo, que a veces resulta mejor caminar muchos metros hasta encontrar un sitio seguro y hacer el cruce. Cuando se da esta condición de desviarle del camino para intentar el cruce, el peatón está cediendo sus derechos y por lo tanto hay un conflicto sin resolver. Se estima que un cruce seguro debe ser idealmente menor a 7 metros o dos carriles de circulación y nunca mayor a 11 metros o 3 carriles de circulación. No se trata de cruces en vías expresas, estos cruces están en vías colectoras y arteriales urbanas, en redondeles y en muchos casos incluso tiene semáforos y pasos cebras, y sin embargo su cruce es complicado a ciertas horas.

En el estudio sobre la situación peatonal en Quito citado anteriormente (APQ, 2008) ante la pregunta de ¿se siente agredido como peatón? el 82% contestó que sí y tan solo el 18% dijo que no; en ese mismo estudio se les preguntó sobre ¿Cuándo se siente agredido como peatón? la que mayor respuesta obtuvo fue; al cruzar la calle.

Basados en esta problemática, la FAU-UCE junto con la APQ, realizó

un segundo estudio en el 2010 en varios puntos críticos de la ciudad. Se concluyó que el mayor conflicto en los cruces, es el ancho excesivo de la calzada, sumado a los giros de los automotores, hacia derecha o izquierda, y especialmente los giros en U. Esto se evidencia con mayor fuerza en los redondeles con gran flujo de automotores y amplios anchos de calzada, sean o no semaforizados. Cuando existen giros a la izquierda y a la derecha y existen redondeles, se tiene un grave conflicto para el cruce.

En la mayor parte de puntos analizados en el estudio, existían semáforos y cebras, se podría afirmar que esto ya facilitaría el cruce para el peatón. Sin embargo, la percepción ciudadana no fue así y la práctica lo confirmó. Se encontró en muchas intersecciones la siguiente situación. El peatón se encuentra en el punto A, ubicado al norte y quiere cruzar hasta el punto B, ubicado en dirección sur de una intersección. Espera a que el semáforo le dé el paso, pero cuando esto sucede, los carros que vienen en sentido sur-norte comienzan a girar a la izquierda y no le dan oportunidad de seguir, y cuando estos paran, los carros que vienen en dirección norte sur comienzan a girar a la derecha, complicándole nuevamente el cruce. Finalmente, el semáforo le indica que no debe pasar, y los

autos que cruzan en sentido este-oeste tienen luz verde imposibilitándole el cruce.

Esto se complica más cuando existen los retornos en U y cuando no hay semáforo. Estos retornos en U pueden ser mortales, ya que el conductor está viendo a su izquierda para ver si puede curvar y generalmente no ve al peatón cuando este está cruzando. Otra de las grandes falencias para los cruces en las intersecciones es la falta de señalización horizontal, consistente en la demarcación de pasos cebra, líneas de cruce, demarcación del espacio para circulación de bicicletas, para adelantamiento de la bicicleta en la calzada. Sin embargo, si bien en los últimos años se ha incrementado este tipo de señalización, la pintura utilizada es de mala calidad y al poco tiempo ya no sirve, tal como lo señala el Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito (2009).

"La señalización horizontal al año 2008, alcanza una cobertura del 90% en los corredores principales de la red vial y un 30% de la vías secundarias o locales, sin embargo, de lo cual, el tipo de material utilizado para el efecto (pintura acrílica de tráfico), no tiene las características técnicas de

duración para vías con altos volúmenes de tráfico - como las vías arteriales y colectoras principales del Distrito - pues el promedio de duración solo alcanza los 10 meses. Limitaciones de orden económico no han permitido disponer de una señalización horizontal de mejor calidad y duración"

Además, existe poco conocimiento de lo que es un paso cebra en las ciudades ecuatorianas, tanto de parte de conductores como de peatones. Es común encontrar que ante el paso cebra el peatón sea el que pare y los carros sigan circulando. Lo contrario es lo que debería ser, con lo que se evidencia que no existe una cultura de respeto hacia el paso cebra. Los ciudadanos extranjeros, especialmente europeos, acostumbrados a que, en sus países, el paso cebra es respetado apenas el peatón coloca su pie sobre el mismo, se asombran y molestan cuando aquí esa convención no funciona. Sin embargo, en los últimos años se ha visto una pequeña mejora al respecto, ya hay algunos conductores conscientes que paran cuando ven al peatón intentando cruzar, quien, a pesar de esto, cruza cauteloso y extrañado sin saber que es su derecho.

Todas estas condiciones detalladas en los párrafos anteriores, se

reflejan en el número de atropellamientos y arrollamientos, en los cuales están involucrados directamente peatones y ciclistas, lo cual evidencia contundentemente la inseguridad vial y la situación de vulnerabilidad en la que se encuentran.

Para el caso de Quito, un dato del 2008 muestra que el número de choques se ha reducido, pero el número de atropellamientos se ha incrementado. Del total de accidentes mortales de tránsito ocurridos en el DMQ, durante el año 2008, el cincuenta y siete por ciento de la causa de la muerte es por atropellamiento y arrollamiento (Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas, 2009). Esto quiere decir que se está poniendo énfasis en la seguridad vial para los vehículos automotores y con ello evitar los choques y estrellamientos, pero en cambio se ha hecho muy poco o nada para mejorar la seguridad de los más vulnerables, en este caso peatones y ciclistas. Los datos presentados, confirman la situación de vulnerabilidad de peatones y ciclistas y el grave riesgo en el que se encuentran.

Un dato más actualizado, indica que en el año 2015 hubo 2170 atropellamientos a peatones con 48 fallecidos y 119 siniestros a ciclistas con 2 muertes y hasta julio del 2016, la Agencia Metropolita-

na de Tránsito registraba 1159 siniestros a peatones con 48 fallecidos y 86 a ciclistas con 3 fallecidos, con lo cual, en la mitad de tiempo, en el año 2016 ya se había llegado al 60% de los accidentes ocurridos durante el 2015 y con mayor número de muertos (Chacón, 2017).

La situación de la bicicleta

El tema de la bici, si bien han existido intentos de facilitar su uso en la ciudad (algunas ciclovías urbanas sin continuidad y la bicicleta pública), no se ha desarrollado mayormente, quedando casi tan solo para recreación (ciclo-paseos dominicales, el chaquiñán de Cumbayá a Puembo y ciclovías en parques).

El estudio de movilidad para el Metro de Quito, citado en el Proyecto de Ordenanza Metropolitana que Regula, Facilita y Promociona la Movilidad en Modos de Transporte Sostenibles en el Distrito Metropolitano de Quito (Chacón, 2017), determinó que los viajes en bicicleta en la ciudad de Quito eran de apenas el 0,3% del total o 14.500 viajes /día. Esto posiblemente logró incrementarse considerablemente luego de la implementación del proyecto BICI-Q, sistema de bicicleta pública, que desde agosto del 2012 comenzó a funcionar con 25 esta-

ciones y 425 bicicletas. Este proyecto pese a que incrementó el uso de la bicicleta en la ciudad, no se le ha dado continuidad y en la última administración municipal, casi se la ha dejado morir.

Como se ha visto en forma detallada en la problemática de los peatones, el diseño de la ciudad priorizando la circulación vehicular también afecta a los ciclistas, los cuales se encuentran en situación de vulnerabilidad al transitar por las calles de la ciudad. La mayor cantidad de calles incluyendo las locales permiten altas velocidades por la forma en que las ordenanzas exigen configurarlas, lo que hace que el uso compartido del espacio de calzada entre los rodados, no se dé adecuadamente. Esto se detalla a continuación.

El gasto público se va en vialidad

Se podría decir que Quito ha cambiado algo en el discurso en los últimos años, pero en las acciones y los planes se sigue reflejando la prioridad que se le da al transporte automotor privado. Así, por ejemplo, en el Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009-2025 (Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas, 2009) se tienen avances importantes en su discurso en cuanto enfoca el problema desde el punto de vista de la movilidad

de personas y no desde la solución del tráfico motorizado, tanto en sus políticas, lineamientos estratégicos generales y objetivos. Sin embargo, vuelve a caer en la lógica del automóvil, ya que casi la mitad del presupuesto del Plan estaba dirigido a "mejorar" la vialidad tanto urbana como suburbana.

Tanto así que de cada 100 dólares que se destinarían para movilidad de acuerdo al plan, apenas 3,3 dólares van para el peatón (3,3%), 1,88 dólares para las bicis (1,88%), 43 dólares para vialidad (43%) y 49 dólares para transporte público (49%) que, para la época del plan, la mayor parte corresponde a la construcción del metro, lo restante, alrededor del 3% se lo destinaba a gestión.

Parte del presupuesto de vialidad ha sido destinado para la creación de redes viales suburbanas, lo que implicó urbanizar los campos e incentivar con ello a la expansión urbana con el consecuente aumento de las distancias entre la residencia y el empleo, cuando la política debería haber estado dirigida a consolidar la actual trama urbana, evitar el crecimiento desmesurado de la ciudad, descentralizar y acortar las distancias entre las diferentes actividades y con ello reducir la necesidad el uso del automóvil.

Otra gran parte del presupuesto en vialidad se lo ha ejecutado en la zona urbana, especialmente en nuevos intercambiadores, lo que ha implicado gastar recursos en seguir incentivando el uso del auto particular, ya que al crear más facilidades para la circulación vehicular se está promoviendo el aumento del parque automotor. Este fenómeno se lo conoce como demanda inducida. Mientras más vías se creen, mas será el número de vehículos que saldrán a circular, y en pocos años, estas "soluciones" se volverán obsoletas. Un reflejo de todo esto es que sigue creciendo exponencialmente el parque automotor privado, estimándose que a principios del año 2000 existían alrededor de 200.000 automóviles en Quito, siendo que, en la actualidad, el número sobrepasa los 700.000.

La tasa de crecimiento del parque vehicular de Quito es 8-10 veces mayor de la tasa de crecimiento de la población. Además, según estimaciones del municipio (Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas, 2009), los viajes en transporte colectivo están disminuyendo en una proporción promedio del 1,2% mientras que los viajes en transporte particular individual crecen en esa misma proporción. Para el año 2025, el estudio realizado para el Plan de Movilidad estimaba que, de seguir

esta tendencia y no hacer nada para evitarla, el 55% de los viajes se realizarían en transporte individual y el 45% en transporte colectivo (Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas, 2009).

También se estimaba que esta situación podría agravarse, si las distancias de recorrido son mayores, como lo sería en el caso de promover aún más la expansión urbana -cosa que se ha dado con fuerza en los últimos años, especialmente con la construcción de la Ruta Viva y las redes viales suburbanas- en cuyo caso, los viajes en transporte individual crecerían en seis veces (con todos los impactos sobre la congestión vehicular y la contaminación del aire), mientras que solo en dos veces el transporte colectivo (Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas, 2009). En la actualidad, los más de 700.000 vehículos particulares que circulan en Quito aportan con el 96% de la contaminación ambiental y los vehículos livianos ocupan el 80% del espacio vial y movilizan tan solo al 27% de la población.

La exigencia de amplios espacios para la circulación de los automotores

La mayor cantidad de kilómetros de vías en la ciudad de Quito, corresponden a calles locales (HYDEA & Target Euro, 2008) en

donde el peatón debería ser el rey. Sin embargo, el problema radica, en que, en todo el sistema vial, los espacios destinados para los peatones son mínimos, lo cual en calles locales es un absurdo total. Una de las causas está en las ordenanzas. Estas obligan a los urbanizadores a dejar la mayor cantidad del espacio público, destinado para la circulación vehicular motorizada. Los largos y anchos de

calzada, así como los radios de giro están pensados en la rápida circulación vehicular. Esto se puede apreciar en el siguiente cuadro, en donde se han recogido lo que indica la Ordenanza 172, Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, en la parte que trata del Sistema Vial en el Cuadro número 1 de Especificaciones Mínimas de Vías; en lo que se refiere a vías colectoras y locales:

Tabla 1: tipos de vías y distribución del espacio para peatones y automotores

Colectora A	30 metros de ancho mínimo, distribuidos en dos carriles para transporte motorizado por sentido de 3,65 metros cada carril, un espacio de estacionamiento a cada lado, de 2,2 metros, 4 metros de parterre central y 3,50 metros de acera a cada lado. El 36,6% destinado para los peatones incluyendo el parterre central y el 63,33% para los automotores o el 23,33% para aceras, 36,6% para calzada y 13,33% el parterre.
Colectora B	18 metros de ancho mínimo, distribuidos en dos carriles para transporte motorizado por sentido de 3,5 metros cada carril, sin parterre central de 3 metros y 2 metros de acera a cada lado. No admite parqueo lateral. El 22% destinado para los peatones y el 78% para los automotores. El cruce sin refugio peatonal es de 14 metros, muy peligroso.
Local C	16 metros de ancho mínimo, distribuidos en dos carriles para transporte motorizado de 3,00 metros cada uno, 2 metros de estacionamiento lateral y 3,00 metros de acera a cada lado. 37,5% para los peatones 62,5% para los automotores.
Local D	14 metros de ancho mínimo, distribuidos en dos carriles para transporte motorizado de 3,50 metros cada uno; un espacio para parqueo a un lado de 2 metros; y 3,00 metros de acera a cada lado. 42,85% para los peatones y 57,15% para los automotores.
Local E	12 metros de ancho mínimo, distribuidos en dos carriles para transporte motorizado de 3,00 metros cada uno y 3,00 metros de acera a cada lado. 50% para los peatones y 50% para los automotores. La que mejores condiciones tiene para los peatones.

Local F	10 metros de ancho mínimo, distribuidos en dos carriles para transporte motorizado de 3,00 metros cada uno y 2,00 metros de acera a cada lado. 40% para los peatones y 60% para los automotores.
Local G	8 metros de ancho mínimo, distribuidos en dos carriles para transporte motorizado de 2,80 metros cada uno y 1,2 metros de acera a cada lado. 30% para los peatones y 70% para los automotores.

Se puede apreciar claramente cómo el espacio peatonal tan solo en la vía local E llega a un 50%, siendo la peor condición la colectoradora B, en donde el espacio para los peatones apenas es el 22% de la superficie de la calle y el cruce de la calzada es de 14 metros, mortal para personas con movilidad reducida como la mayoría de abuelitos.

De acuerdo a este cuadro, los técnicos municipales, así como los técnicos que hacen las urbanizaciones, deberán regirse para dejar los espacios de calzada, aceras, espacios para estacionamientos y parterres que conforman las vías arteriales, colectoras y locales, que son las que mayoritariamente conforman el trazado vial urbano. En conclusión, la norma obliga a que la inequidad y la vulnerabilidad continúen.

Estas especificaciones, al menos

para el caso de las colectoras y arteriales, están basadas en anchos de carriles para carreteras, para permitir desarrollar altas velocidades, cuando lo adecuado para vías urbanas, deben ser carriles angostos para reducir la velocidad de los automotores y dar la seguridad a los actores vulnerables. En la gran mayoría, los anchos de aceras son mínimos en relación al ancho de la calzada.

En conclusión, las normas, los presupuestos y la política pública están basadas en la lógica del automóvil, en detrimento de la circulación peatonal y la de los no motorizados, así como de muchas otras actividades que podrían ser realizadas en el espacio público. Finalmente, todo lo que se ha detallado en este texto evidencia que las condiciones de inequidad y vulnerabilidad de peatones y ciclistas continúan e incluso han empeorado.

Fuentes consultadas y textos relacionados:

Asociación de Peatones de Quito. (2008). ¡Orgullosos peatones! Los beneficios de caminar y no contaminar. Quito: APQ.

Asociación de Peatones de Quito. (2008). La ciudad y los peatones. Manual de espacio público pensado en el peatón. Quito: APQ.

Chacón, D. (26 de Abril de 2017). Proyecto de Ordenanza Metropolitana que Regula, Facilita y Promociona la Movilidad en Modos de Transporte Sostenibles en el Distrito Metropolitano de Quito. Quito, Pichincha, Ecuador: Concejalía del DMQ.

Empresa Municipal de Movilidad y Obras Públicas. (2009). Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009-2025. Quito: EMMOP.

Hurtado, D. (2016). Manual de diseño de calles activas y caminables. Quito: Universidad Central del Ecuador.

HYDEA & Target Euro. (2008). Programa de Fortalecimiento de Centralidades Urbanas de Quito. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

ITDP. (2017). DOT Standard v3.0. New York: ITDP.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (s.f). Ordenanza Metropolitana 172. Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Sáenz, A. (2008). Calmar el Tráfico. Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana. Madrid: Ministerio de Fomento.