

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES  
SEDE ECUADOR  
DEPARTAMENTO DE ASUNTOS PÚBLICOS  
CONVOCATORIA 2012-2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS  
URBANOS**

**¿POR QUÉ SE TRANSFORMÓ EL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE  
QUITO? ESTUDIAR DESDE EL TRANSPORTE ALTERNATIVO, LA  
TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE QUITO.**

**DANIELA OLEAS MOGOLLÓN**

**AGOSTO 2016**

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES  
SEDE ECUADOR  
DEPARTAMENTO DE ASUNTOS PÚBLICOS  
CONVOCATORIA 2012-2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN MAESTRÍA EN  
ESTUDIOS URBANOS**

**¿POR QUÉ SE TRANSFORMÓ EL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE  
QUITO? ESTUDIAR DESDE EL TRANSPORTE ALTERNATIVO, LA  
TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE QUITO.**

**DANIELA OLEAS MOGOLLÓN**

**ASESORA DE TESIS:**

**MARÍA BELÉN ALBORNOZ BARRIGA**

**LECTORES/AS:**

**MARCO CÓRDOVA MONTÚFAR**

**JAVIER ANDRÉS JIMÉNEZ BECERRA**

**AGOSTO 2016**

**DEDICATORIA**

A Juan Pablo y  
Amalia

## **AGRADECIMIENTOS**

Especial agradecimiento a María Belén Albornoz por su tiempo, dedicación y aportes en esta investigación.

A Carlos Páez, Diego Puente y André Jaramillo por su generosidad en compartir su experiencia y conocimiento.

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
RESUMEN .....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
1. Antecedentes.....	10
2. Justificación.....	11
3. Planteamiento del problema .....	12
4. Marco conceptual .....	13
5. Metodología.....	16
CAPÍTULO I.....	20
MARCO TEÓRICO .....	20
1. Presentación.....	20
2. Introducción: evolución del urbanismo en el siglo XX.....	21
2.1 Marxismo y urbanismo.....	22
2.2 Urbanismo contemporáneo .....	24
3. El derecho a la ciudad.....	25
3.1 Otro tipo de derecho.....	26
4. Espacio Público .....	26
4.1 Evolución del concepto de espacio público .....	28
5.1 El modelo de Barcelona, el urbanismo ciudadano .....	30
5.2 Calzadas y plazas .....	31
5.3 Ciudad y globalización.....	32
5.4 La ciudad de las mujeres y los niños.....	33
5.5 Construcción del espacio público mediante la movilidad.....	36

5.6	La Construcción Social de los Sistemas Tecnológicos .....	37
6.	Constructivismo social de la tecnología, CST .....	38
6.1	El artefacto tecnológico .....	39
6.2	Grupos sociales relevantes .....	39
6.3	Flexibilidad interpretativa .....	40
6.4	Funcionamiento .....	40
6.5	Estudios CST aplicados a temas urbanos .....	43
CAPÍTULO II.....		45
POLÍTICA DE MOVILIDAD EN EL DMQ .....		45
1.	Primeros pasos hacia un sistema de bicicleta pública .....	46
2.	El Sistema Metropolitano de la Movilidad.....	51
2.1	El sistema de transporte del MDMQ.....	51
3.	Institucionalidad .....	53
3.1	Legislación nacional vigente .....	53
3.2	Legislación municipal, DMQ.....	55
3.3	Plan Maestro de Movilidad 2009-2025 .....	57
3.4	Hacia una “Nueva política de movilidad”, Alcaldía de Augusto Barrera....	60
3.5	Cambio de estructura administrativa y modelo de gestión .....	63
4.	Transporte no Motorizado: Programas y proyectos principales.....	66
CAPÍTULO III .....		69
CICLOVÍA Y BICIQ COMO ARTEFACTO TECNOLÓGICO .....		69
1.	El Ciclopaseo Dominical .....	70
1.1	Antes del primer Ciclopaseo Dominical .....	70
1.2	La organización del primer <i>Ciclopaseo Dominical</i> .....	72

2. Infraestructura ciclovías .....	75
2.1 Cronología de la implementación de ciclovías en Quito.....	75
3. Sistema de Bicicleta Pública, BiciQ.....	78
3.1 Los sistemas de bicicleta pública .....	78
3.2 El Sistema de Bicicleta Pública de Quito, BiciQ .....	80
3.3 Construcción de infraestructura de ciclovías para la BiciQ .....	82
4. Grupos de actores relevantes .....	83
4.1 Los Ciclistas en el DMQ .....	84
4.2 Diego Puente, activista pragmático del ciclismo urbano .....	90
4.3 Autoridades municipales .....	92
4.4 Grupo de personas que entregan bienes y servicios a los ciclistas.....	99
4.5 Los detractores de los ciclistas .....	105
4.6 Visión inicial de la nueva administración Municipal.....	111
4.7 Otros criterios técnicos.....	112
CAPÍTULO IV .....	118
CONTROVERSIAS Y CLAUSURAS .....	118
1. El uso de la bicicleta en Quito hace treinta años .....	119
2. Los “Viernes de Pedales” .....	120
3. El Ciclopaseo como actividad recreativa.....	121
4. Construcción de las ciclovías en Quito.....	122
4.1 Construcción de infraestructura permanente Ciclo-Q.....	122
4.2 Impulso al Transporte no Motorizado.....	123
5. Elecciones seccionales.....	128
CONCLUSIONES.....	132

BIBLIOGRAFIA .....	138
--------------------	-----

## RESUMEN

Al igual que en muchas ciudades de América Latina, en el año del 2003, la ciudad de Quito delimitó un área en la ciudad para que sus habitantes tuvieran la oportunidad de desplazarse de manera segura, y en familia, utilizando la bicicleta como medio recreativo. El éxito de la experiencia se replicó inicialmente mensualmente y luego semanalmente, finalmente se inauguró un sistema de bicicleta pública como alternativa al modo de transporte. A la par de lo antes señalado, varias ciudades de la región incorporaron la bicicleta como medio de transporte alternativo y como parte de su sistema de movilidad, opción válida frente a los crecientes problemas de tráfico e incremento de contaminación ambiental.

Frente a la demostración práctica de que la ciudad de Quito brinda posibilidades para la utilización de la bicicleta como medio de transporte, así como las necesidades propias de la urbe de mejorar su sistema de movilidad, permitieron proyectar la ciudad hacia un cambio en el sistema de movilidad. El intento de cambiar el paradigma de la movilidad implica una lucha para la opinión pública y los términos del debate por los actores políticos.

La presente investigación tiene como objetivo entender, a través de los conceptos de la teoría de la Construcción Social de la Tecnología (CST) la postura de los diferentes actores frente al surgimiento de un artefacto tecnológico concreto, en este caso el sistema de la bicicleta pública, posturas que explicarían las razones de la selección de una opción frente a otra y cuáles fueron las controversias y soluciones generadas a partir de un hecho concreto.

## INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes

La realización del primer *Ciclopaseo Dominical* en el año 2003, marcó el inicio de una transformación urbana visible en la ciudad de Quito. Al igual que en muchas ciudades de América Latina, se delimitó un área en la ciudad para que sus habitantes tuvieran la oportunidad de desplazarse de manera segura, y en familia, utilizando la bicicleta como medio recreativo (ONU-Habitat, 2012:6). La experiencia desde entonces ha sido exitosa. Por pedido de los habitantes de la ciudad, el Ciclopaseo Dominical pasó de una frecuencia mensual a una actividad semanal, demostrando de esta manera, que existen personas que utilizan la bicicleta en la ciudad a pesar de su topografía irregular. A la par de lo antes señalado, varias ciudades de la región incorporaron la bicicleta como medio de transporte alternativo y como parte de su sistema de movilidad, opción válida frente a los crecientes problemas de tráfico e incremento de contaminación ambiental.

La demostración práctica de que la ciudad de Quito brinda posibilidades para la utilización de la bicicleta como medio de transporte, así como las necesidades propias de la urbe de mejorar su sistema de movilidad, permitieron proyectar la ciudad hacia un cambio en el sistema de movilidad.

En este marco, en el año 2009, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito – MDMQ- presentó su *Plan Maestro de Movilidad-PMM-2009-2025* con el objetivo de consolidar el Sistema Metropolitano de Movilidad, incluyendo el tema del **transporte no motorizado** como uno de los ejes que forman parte de la solución al transporte en el DMQ. La Administración del Alcalde Augusto Barrera puso en marcha la propuesta del PMM, articulando la política de movilidad del Municipio del DMQ alrededor de la construcción del proyecto del **Metro de Quito** e impulsando una política de cambio de modo de transporte, siendo un eje importante de la misma, la promoción del transporte no motorizado. El objetivo central se basó en la necesidad de disminuir la dependencia del automóvil privado, por parte de un segmento de la población de la ciudad, potenciar el sistema público y brindar opciones de transporte como la utilización de la bicicleta como medio alternativo.

A través de la creación del **Sistema de Bicicleta Pública- BiciQ**, la Administración Municipal decidió fomentar el uso de la bicicleta para trayectos cortos en el *hipercentro* de la ciudad, lugar donde se concentran los equipamientos, servicios y empresas en el DMQ (MDMQ, 2009). Con el fin de brindar seguridad a sus usuarios, se amplió la red urbana de ciclovías exclusivas conectando las estaciones de la bicicleta pública entre sí. Paralelamente el Municipio diseñó una política de desincentivo de utilización del automóvil privado a través de la creación de parqueos tarifados, *Zona Azul*, así como la restricción vehicular por horas, *Pico y Placa*, apuntalando la medida de incrementar el uso de la bicicleta pública. Las medidas de *Zona Azul* y *Pico y Placa* estuvieron acompañadas de un sistema de sanciones y multas a infractores. De igual forma, la Administración Municipal restringió la construcción de parqueaderos públicos de larga duración. Todas las medidas antes descritas se realizaron con el objetivo principal de desincentivar la utilización del automóvil privado, favorecer el uso del sistema público de transporte y apuntalar la utilización de la bicicleta pública.

La disminución del espacio en la calzada trajo consigo críticas a la Administración Municipal por parte de los conductores, tanto de vehículos privados como de transporte público. De igual manera, el mencionado hecho, trajo críticas por parte de los frentistas de la ciclovía e incrementó el tráfico en ciertos lugares de la ciudad. La medida fue tomada previa las elecciones seccionales, situación que provocó que algunas definiciones se reconsideren durante la campaña electoral, por ejemplo la reducción de multas en la *Zona Azul*.

## **2. Justificación**

El impulso de una política que busca incrementar las formas de transporte no motorizado en la ciudad de Quito implicó la ampliación de la red permanente de ciclovías urbanas en el norte de la ciudad. La decisión de la Administración municipal de que su construcción sea independiente y separada de la vía, implicó disminución de la calzada para la utilización del automóvil particular, en especial en algunas calles secundarias y de desfogue del norte de la ciudad.

La decisión de limitar el espacio del uso de la calzada a los vehículos privados, así como la puesta en marcha de otros proyectos relacionados con el desincentivo del uso

del auto particular, acarrió malestar en algunos sectores de la población, en especial las personas directamente afectadas por la nueva infraestructura vial, frentistas y conductores, situación que se agudizó frente a la percepción ciudadana generalizada que tanto las ciclovías como la bicicleta pública son subutilizadas.

En este marco, la decisión de promover el transporte no motorizado como una forma de reformular la movilidad en la ciudad de Quito tiene detractores y defensores, posiciones que inciden en la transformación del uso del espacio público de la ciudad.

### **3. Planteamiento del problema**

Ante la resistencia existente en algunos sectores de la población de Quito con respecto a la construcción de ciclovías urbanas permanentes, se han identificado algunos temas relevantes que deben ser analizados tales como: la falta de información del proyecto en grupos que pueden verse afectados por la ciclovía, intereses económicos relacionados indirectamente con el proyecto, el trazado de las ciclovías, entre otros.

Los temas antes mencionados son los referentes que deben ser analizados en el marco de la política de movilidad del Municipio del DMQ y los procesos de reforma que se encuentran en marcha. La pregunta principal que guiará la presente investigación es, *¿Cómo se transformó el espacio público de la ciudad de Quito frente a la decisión municipal de privilegiar la utilización de la bicicleta como medio alternativo de transporte, y no únicamente como medio recreativo?*

La pregunta planteada se apoya en la siguiente hipótesis: El Municipio del Distrito Metropolitano impulsó la política de movilidad alternativa en el DMQ bajo el supuesto que el éxito del *Ciclopaseo Dominical* se replicaría y se trasladaría a la utilización de ciclovías permanentes en la ciudad fomentando la utilización del transporte alternativo. Esta investigación cuestiona la ejecución de la política de fomento del transporte no motorizado, puesto que su puesta en marcha no toma en cuenta las prácticas sociales, económicas y culturales de los diferentes grupos relevantes asociados a la implementación del programa.

El objetivo general del presente trabajo de investigación es estudiar la transformación del espacio público en el norte de la ciudad de Quito a partir de la ampliación de las ciclovías urbanas permanentes en el marco de una política de movilidad que impulsa el transporte no motorizado, desde los enfoques de los diferentes actores involucrados.

Los objetivos específicos se detallan a continuación:

- Analizar, a través de las políticas públicas de movilidad, la construcción de las ciclovías en la ciudad de Quito para identificar los diferentes actores involucrados.
- Estudiar desde una explicación socio técnica las dificultades de implementación de las ciclovías y su inclusión dentro del espacio público desde la transformación de la bicicleta como instrumento recreativo a medio de transporte.
- Explicar cómo los grupos relevantes trabajan sus controversias en torno a la política de impulso de la ciclovías como herramienta del desarrollo del transporte no motorizado.

#### **4. Marco conceptual**

En términos conceptuales esta investigación parte de los enfoques teóricos posteriores a la segunda guerra mundial, ya que, a partir de este momento, cambian las necesidades de la población y por consiguiente surgen condiciones que afectan a la planificación urbana. Se puede mencionar, por ejemplo, que el incremento de la natalidad, supuso requerimientos de servicios asociados a la maternidad, adicionales a los ya existentes. De igual manera ocurrió con los servicios de educación infantil. Por otro lado, se produjo un aumento del poder adquisitivo de la población en términos generales, situación que favoreció un incremento de la demanda por servicios y adquisición de bienes de larga duración. Lo antes señalado fue inédito y la planificación urbana tuvo que adaptarse a las nuevas necesidades de la población.

Igualmente se hace una revisión de la teoría de la década de los setenta, cuando resurgió la visión marxista del urbanismo. Su enfoque hizo eco de la situación económica mundial, ya que las crisis económicas constantes obligaron a aceptar la intervención del Estado como el medio que permitía regular el mercado. En este marco, la literatura

establece una relación entre el desarrollo del capitalismo y el desarrollo de la urbanización siendo una visión marxista del urbanismo considerarlo no únicamente como una organización espacial. Se plantea que el urbanismo tiene ataduras a la ideología pero, al mismo tiempo, puede adecuar el modo de vida de las personas ya que una vez creada la estructura urbana, ésta afecta a las relaciones sociales y a la organización de la producción (Harvey, 2011: 286).

La década de los ochenta significó una pérdida de credibilidad en la planificación tradicional ya que el urbanismo fomentó el crecimiento urbano en lugar de regularlo, se generan fenómenos como el apalancamiento de las inversiones privadas en el dinero público, la incidencia de la economía global en el crecimiento urbano local y el surgimiento de las ciudades globales. La expansión urbana tuvo además repercusiones en la segmentación socioeconómica de sus habitantes, puesto que el fenómeno se agudizó.

El incremento de las desigualdades motivaron propuestas teóricas tales como el **Derecho a la Ciudad** que define lo urbano como lugar de encuentro, con una prioridad en su valor de uso, inscrito en el espacio y en el tiempo promovido en su rango y como supremo entre los bienes, buscando su realización práctico-sensible (Lefebvre, 1969: 168). En este sentido, David Harvey expone a la teoría del **Derecho a la Ciudad** como otro tipo de derecho que desde un punto de vista jurídico, puede asumirse como un derecho colectivo, así, el titular del derecho colectivo es la ciudadanía y el responsable de cumplirlo, la autoridad pública (Correa Montoya, 2010: 125).

Tomando como referencia lo antes señalado, la presente investigación tiene como objetivo estudiar la transformación del espacio público en el norte de la ciudad de Quito a partir de la ampliación de las ciclovías urbanas permanentes en el marco de una política de movilidad que impulsa el transporte no motorizado.

Se parte del procedimiento desarrollado por la teoría de la **Construcción Social de la Tecnología** (CST) el cual surge de la premisa de que el desarrollo de un artefacto tecnológico inicia de un proceso multidireccional y de una alternancia entre la variación y la selección. Partir de un proceso multidireccional implica que se analiza la postura de los diferentes actores frente al surgimiento de un artefacto tecnológico concreto, posturas que explicarían las razones de la selección de una opción frente a otra y cuáles fueron las

controversias y soluciones generadas a partir de un hecho concreto (Pinch & Bijker, 1987:17).

Analizar el sistema de bicicleta pública de Quito asociado a la construcción de las ciclovías desde un punto de vista del CST se justifica por la definición que hace Thomas Hughes de los sistemas tecnológicos. Hughes define a los sistemas tecnológicos como componentes de resolución de problemas los cuales han sido construidos socialmente. Para Hughes, son componentes del sistema tanto los artefactos físicos, como las organizaciones, así como los artefactos legislativos. De igual forma, y debido a que están socialmente construidos y adaptados para poder funcionar en los sistemas, los recursos naturales, tales como las minas de carbón, también califican como artefactos del sistema (Hughes, 1989).

El presente trabajo considera como artefacto tecnológico al sistema de bicicleta pública con sus ciclovías exclusivas puesto que su construcción implicó una serie de condiciones históricas, sociales y económicas que trascienden el sistema en sí mismo. Estas condiciones son interpretadas de acuerdo a los diferentes grupos relevantes que tienen relación a favor o en contra del artefacto tecnológico. Se utiliza los siguientes conceptos:

Grupo social relevante: se entiende por grupo social relevante a instituciones, organizaciones, grupos de individuos organizados o desorganizados que compartan el mismo conjunto de significados vinculados a un artefacto específico (Pinch & Bijker, 1987:25).

Flexibilidad interpretativa: se entiende que los artefactos tecnológicos se construyen y se interpretan culturalmente, igualmente se diseñan de manera diferente. No existe por tanto una forma única (Pinch & Bijker, 1987:40).

Controversia: se entiende como controversia las variantes encontradas frente a un mismo problema por parte de los actores relevantes.

Clausura y estabilización: el concepto de clausura implica la estabilización del artefacto y la desaparición de los problemas, el tema clave sin embargo radica en analizar

si efectivamente los grupos de actores relevantes en efectivamente solucionados sus problemas (Pinch & Bijker, 1987: 43).

## **5. Metodología**

Como ya se mencionó se partió del método utilizado por la CTS para el análisis de la transformación del espacio público a través de la bicicleta como medio de transporte alternativo, siendo el presente trabajo de tipo cualitativo.

El diseño metodológico tuvo las siguientes etapas:

1. Etapa exploratoria para establecer conceptos guías
2. Selección de los casos de investigación
3. Depuración de conceptos

En un primer momento, durante la etapa exploratoria, se utilizaron los siguientes instrumentos específicos: i) Revisión bibliográfica; ii) Construcción de la cronología de hechos; y, ii) Entrevistas abiertas con informantes calificados.

La revisión bibliográfica tuvo dos objetivos concretos, identificar investigaciones previas sobre el tema y la construcción de la cronología de los hechos para identificar los hitos que desencadenaron hechos concretos relacionados con el tema de investigación y contribuyeron a la formulación y puesta en marcha de la política pública de transporte no motorizado en el MDMQ. De igual manera, el mencionado ejercicio permitió identificar actores y la frecuencia de su actividad en relación al transporte no motorizado en la ciudad de Quito.

La cronología de hechos se realizó a través de revisión bibliográfica como por ejemplo: tesis de grado a nivel de pregrado y maestría, entrevistas publicadas en periódicos, revistas y en *youtube*, notas de periódico y revistas, páginas web, documentos institucionales, sistematización de talleres, informes de consultoría, notificación de contratación de consultoría a través del Sistema Oficial de Compras Públicas, entre otros.

La construcción cronológica de los hechos, permitió dimensionar la investigación y redujo su ámbito a la transformación del espacio público por la puesta en marcha de un sistema alternativo de transporte en la ciudad de Quito. Esta primera definición delimitó

la investigación al ciclismo urbano, dejando de lado los hechos relacionados con los accidentes de ciclistas ocurridos en la ciudad.

Las entrevistas abiertas con informantes calificados permitieron identificar actores clave así como temas importantes a investigar a partir de hechos relevantes destacados especialmente en la prensa escrita y relevados en la cronología de hechos.

Esta etapa de investigación tuvo como consecuencia la primera identificación de grupos relevantes.

La segunda etapa de la investigación tuvo como objetivo determinar los grupos de actores relevantes alrededor de la temática investigada para lo cual se utilizaron las siguientes herramientas: i) observación participante; ii) entrevistas estructuradas; iii) entrevistas en profundidad.

Una de las primeras dificultades fue el hecho de identificar a los diferentes grupos de ciclistas vinculados con la política de transporte no motorizado. Los colectivos de ciclistas urbanos tienen incidencia y presencia en la opinión pública pero están conformados por grupos cerrados con dinámicas propias de interacción y comunicación. Uno de los primeros hallazgos de la presente investigación fue que los ciclistas urbanos se comunican a través de redes sociales y especialmente por medio de Facebook. Sin embargo sus perfiles tienen activo el modo privado en la mayoría de los casos, razón por la cual había que solicitar amistad y ser admitido como amigo para poder conocer sus diferentes actividades y poder comunicarse.

En virtud de lo mencionado, se procedió a investigar los perfiles de Facebook y páginas visitadas por los grupos de ciclistas de la ciudad de Quito y así identificar los lugares de encuentro y actividades realizadas por los mencionados. Se envió la solicitud de amistad por medio de Facebook con el fin de poder contactarlos y conocer su dinámica de interacción, actividades y propuestas para la ciudad en relación al transporte no motorizado.

Un hecho coyuntural facilitó el contacto con los grupos de ciclistas urbanos de Quito. El candidato a concejal por la lista 35 del Movimiento de Alianza País, ciclista especialista en *down hill*, convocó por medio de Facebook a los representantes de los

diferentes colectivos de ciclistas para que realicen sus propuestas a quien consideraba el seguro ganador de la Alcaldía de Quito. La convocatoria fue abierta tanto para los representantes del ciclismo urbano así como para otros actores relacionados con el ciclismo (dueños de locales comerciales especializados en ciclismo, promotores de competencias deportivas, dirigentes deportivos, autoridades del deporte, entre otros). Aprovechando la convocatoria abierta, se asistió a varias reuniones donde los representantes del ciclismo urbano expresaron sus cuestionamientos y pedidos a la Administración Municipal. Durante las reuniones mantenidas se pudo identificar algunas posturas entre los diferentes tipos de colectivos de ciclistas, antagonismos y cercanías. De igual manera se recabó información y contactos para futuras entrevistas a profundidad. Esta etapa de la investigación incluyó la inscripción y utilización del servicio de Bicicleta Pública. Se recorrió la ciclovía por tramos a la par que se realizaron entrevistas estructuradas con los frentistas, haciendo especial énfasis en la zona de la Mariscal y la calle Ulloa.

Una vez recabada la información, se procedió a realizar entrevistas en profundidad con los responsables de la política de movilidad del MDMQ así como con técnicos especialistas en movilidad.

La tercera etapa de la investigación tuvo como objetivo depurar los conceptos. Luego de recabar información a través de entrevistas a profundidad se revisaron conceptos y se volvieron a analizar documentos institucionales, especialmente las actas del Concejo Municipal del DMQ, finalmente se entrevistaron en profundidad a dos actores clave del ciclismo urbano de la ciudad. Las herramientas utilizadas fueron: i) análisis bibliográfico; ii) entrevistas en profundidad.

El texto se compone de cuatro capítulos. El primer capítulo hace referencia a la teoría en tres grandes aspectos, la definición de espacio público, el enfoque del derecho a la ciudad y la descripción del macro metodológico desarrollado por Pinch & Bijker para la Construcción Social de la Tecnología.

El segundo capítulo tiene como objetivo poner en contexto la construcción del sistema de bicicleta pública y la ampliación de las ciclovías exclusivas tomando como referencia

la política de movilidad, sus componentes, la institucionalidad existente así como el marco legal que ampara su desarrollo.

El tercer capítulo tiene la descripción del artefacto tecnológico y los grupos sociales relevantes asociados a su funcionamiento. Los grupos sociales relevantes pueden tener una vinculación positiva o ser grupos antagónicos.

El último capítulo trata sobre las controversias y clausuras. De acuerdo a Pinch & Bijker, la estabilización de la tecnología implica la desaparición de los problemas (es decir si los actores relevantes ven resuelto el problema) y la estabilización del artefacto tecnológico.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1. Presentación

El estudio de la transformación del espacio público a través del transporte alternativo y la práctica deportiva tiene pocos elementos comunes, sin embargo, en el caso de la ciudad de Quito, existe una relación marginal. La factibilidad de que en la ciudad de Quito se introdujera el concepto de una movilidad alternativa pasó por el hecho de la existencia de una experiencia recreativa exitosa, el *Ciclopaseo Dominical*. A la par, muchos de los colectivos de ciclistas urbanos promueven tanto la práctica del ciclismo urbano así como la práctica deportiva del ciclismo.

La presente investigación se enfoca en la transformación del espacio público a través del transporte alternativo. La literatura aborda el tema desde conceptos tales como ciudades sustentables, nueva tecnología, nuevas formas de movilidad, transporte público y transporte privado (Tironi, 2014:2), aspectos analizados por la teoría de espacio público dentro del marco general del urbanismo. Por otro lado, se mencionan corrientes teóricas como el derecho de los habitantes a gozar de otro tipo de ciudad, de la necesidad de apropiarse de la misma y de sus espacios públicos.

Para apoyar el análisis de lo antes mencionado, se ha recurrido al enfoque de la Construcción Social de la Tecnología (CST). Siguiendo a Pinch & Bijker, la CST explica el proceso de desarrollo de un artefacto tecnológico a través de un proceso multidireccional, al contrario de los modelos lineales utilizados en estudios sobre innovación e historia de la tecnología. El mencionado enfoque establece un método de análisis que parte del supuesto que el desarrollo urbano así como su infraestructura no es independiente de factores externos como factores sociales y políticos. La presente investigación, por tanto, hace un análisis de los grupos sociales relevantes asociados al proyecto del Sistema de Bicicleta Pública y a la ciclo vía, sus intereses, divergencias y procesos de clausura.

## 2. Introducción: evolución del urbanismo en el siglo XX

Peter Hall identifica el año de 1955 como el tiempo de ruptura de las corrientes urbanísticas. Año en el cual se demuestra que las teorías aplicadas ya no podían explicar el modelo de desarrollo de las ciudades a la época. Para el autor, hasta mediados del siglo XX, los urbanistas estaban libres de interferencia política y se afianzaban en su capacidad técnica para trabajar de manera independiente.

Las condiciones derivadas de la segunda postguerra evidenciaron que el urbanismo no podía responder a los requerimientos de la población en dos circunstancias. En primer lugar por el incremento de la demanda por servicios como clínicas maternas e infantiles, y posteriormente de escuelas y zonas de juego, lo antes señalado como producto del *baby boom* de post guerra. En segundo lugar, el crecimiento económico luego de la post guerra presionó la construcción de nuevas fábricas y oficinas, de igual forma, el nivel de ingreso aumentó, y tuvo repercusiones en el consumo. La demanda de bienes de larga duración tales como automóviles y vivienda se incrementó (Hall,1996:332). Lo antes señalado implicó cambios en los sistemas de planificación urbana.

A mediados de la década de los cincuenta, el urbanismo empleó la teoría de la localización<sup>1</sup> y desarrolló varias aplicaciones a partir de esta disciplina. Como consecuencia, la planificación física cambió sustancialmente al considerar a las ciudades y a las regiones como sistemas complejos, entendiendo que la planificación debía controlarlos y supervisarlos (Hall,1996:335). A partir de entonces se desarrollaron estudios y modelos de tráfico urbano, desplazamientos, transporte, entre otros temas.

---

<sup>1</sup> La teoría de localización de von Thünen (1826), por ejemplo, plantea que el ser humano trata de resolver sus necesidades económicas en su entorno inmediato, reduciendo sus desplazamientos y aplica proyecciones a través de un modelo económico aplicado a la agricultura.

Walter Christaller a través de la teoría de los lugares centrales (1933) postula que la distribución y jerarquización de los lugares centrales en un espacio isótropo, es decir que las propiedades físicas no dependen de la dirección. La mencionada teoría sienta las bases para explicar la organización de las redes urbanas, teorizando las pautas de ordenación de los núcleos urbanos considerados como centros de servicios que equipan a la población circundante.

A pesar de lo dicho, la planificación debía atender varios problemas de distinta índole, muchas veces antagónicos, y el desarrollo teórico a la fecha no podía resolverlos. A partir de la década de los sesenta, los sistemas de planificación recibieron críticas de diversas corrientes ideológicas. En los Estados Unidos, por ejemplo, los teóricos de tendencia de derecha afirmaban que las decisiones importantes en el tema urbano debían basarse en decisiones políticas plurales y utilizando información disponible y no, como sucedía a la época, por un grupo de técnicos con acceso a toda la información especializada. Por otro lado, la izquierda norteamericana, y, en el marco de las protestas por los derechos civiles y la guerra contra la pobreza, establecieron su desconfianza en los sistemas de planificación antes señalados, específicamente en tres líneas: i) desconfianza ante el experto y todo lo que implicaba la planificación desde arriba; ii) desconfianza en el método, considerando su complejidad como una cortina de humo con el objetivo que les permita utilizar métodos incorrectos, y finalmente, iii) la situación y la pobreza de las ciudades que evidenciaban que los sistemas no habían mejorado en nada la situación y la calidad de vida de algunas ciudades (Hall, 1996:332).

## **2.1 Marxismo y urbanismo**

En la década de los setenta resurgen los estudios relacionados con la teoría marxista. Esta situación se tradujo en el tema urbano a través de la explicación del crecimiento y el cambio urbano por medio de la circulación del capital<sup>2</sup>, siendo uno de los temas más discutidos el papel del Estado<sup>3</sup> (Hall, 1996: 346).

En los países anglosajones apareció una visión del urbanismo específicamente marxista donde se manifiesta que la estructura de la ciudad capitalista, incluyendo los modelos de uso del suelo y de sus actividades, es el resultado de la influencia del capital en busca de beneficio. Las constantes crisis del capitalismo, obligarían a que el capital

---

<sup>2</sup>Manuel Castells y Henry Lefebvre en París, David Harvey y Doreen Massey en los Estados Unidos.

<sup>3</sup>A través de la planificación macroeconómica y las inversiones en infraestructura relacionadas con ella, y, a través de, asegurar viviendas públicas, escuelas o transporte

recurra al Estado para que le ayude a remediar la desorganización en la producción de artículos de consumo y favorezca la reproducción de trabajo.

De acuerdo a David Harvey se puede considerar al urbanismo desde dos puntos de vista. Como una estructura independiente con sus propias leyes de transformación interior y de construcción, o, como la expresión de un conjunto de relaciones incrustadas en una estructura más amplia (como las relaciones sociales de producción).

Al afirmar lo primero, se requiere conocer las leyes de transformación internas del urbanismo y los procesos semi autónomos que componen la estructura independiente. Considerando el segundo punto de vista, se debería conocer el proceso a través del cual el urbanismo se deriva de otras estructuras (Harvey, 2011: 289). Para Harvey, el urbanismo debe ser analizado como un conjunto de relaciones sociales en el marco de las relaciones de toda la sociedad en su conjunto. Las relaciones sociales deben expresarse a través de leyes mediante el cual los fenómenos urbanos se estructuran, regulan y construyen.

La literatura establece una relación entre el desarrollo del capitalismo y el desarrollo de la urbanización. Se considera al urbanismo no únicamente como una organización espacial. El urbanismo tiene ataduras a la ideología pero, al mismo tiempo, puede adecuar el modo de vida de las personas. Una vez creada la estructura urbana, ésta afecta a las relaciones sociales y a la organización de la producción (Harvey, 2011:289). Para Castells, el espacio es una de las dimensiones materiales de la sociedad, por tanto no se puede considerarlo independiente de la relaciones sociales así como tampoco se lo puede considerar como un reflejo de la sociedad (Castells, 1986:419) ya que para el autor, el espacio al ser construido por el ser humano refleja las relaciones de poder así como los intereses de la clase dominante.

De acuerdo a la literatura, el capitalismo debe producir un excedente del producto para tener un excedente en el valor del producto. Este excedente debe ser reinvertido para obtener un mayor excedente es el camino hacia la urbanización. Este excedente al ser nuevamente reinvertido para obtener mayores beneficios es el camino hacia la urbanización (Lefebvre, 1969:123) (Harvey, 2008:23) (Harvey, 2011:289).

## **2.2 Urbanismo contemporáneo**

Es a partir de la década de los ochenta, que la planificación tradicional perdió credibilidad. En lugar de regular el crecimiento urbano, el urbanista se dedicó a fomentarlo con todos los recursos que estaban a su alcance (Hall, 1996:354). La causa fue económica, y se derivó a partir de la crisis en curso.

La pobreza urbana incrementó y se crearon varios programas de asistencia ya sea en vivienda de interés social o directamente a la población. Los urbanistas encontraron una solución al problema a través del apalancamiento de inversiones privadas con capital público. El modelo de gestión de las ciudades se fundamentó en la asociación público-privada (Carrión Mena, 2005:56).

De igual manera, la globalización y los procesos globales incidieron en la urbanización local. Un ejemplo de lo antes mencionado fue el crecimiento de la urbanización en China, y la incidencia de su mercado inmobiliario en el mercado global a través del sistema financiero mundial. La urbanización china ha tenido incidencia en los mercados financieros pero también en el mercado de insumos necesarios para soportar el crecimiento urbano (Harvey, 2008:23).

### *2.2.1 Urbanismo y segmentación social*

La expansión del proceso urbano tuvo repercusión en el modo de la vida. La calidad de la vida en la ciudad se ha convertido en un activo en la ciudad en sí misma. Hay nuevos nichos de mercado que se basan en los nuevos estilos de vida sustentados por la urbanización (Harvey, 2008:23). A pesar de lo dicho, la ciudad no ofrece oportunidades equitativas a sus habitantes. Hay procesos de gentrificación y desplazamiento de la población menos favorecida.

En América Latina, por ejemplo, las desigualdades se han incrementado con el proceso de urbanización. En la región existen ejemplos de presencia de guetos que se encuentran entre el enfrentamiento y el miedo. Los espacios públicos se vacían y las casas se enrejan. Se naturalizan formas de vida que incluyen la exclusión en espacios y territorios (Vieira, 2009:27).

Para algunos autores, el proceso de urbanización contemporáneo está influido por el poder que ejercen las élites económicas, las cuales tienen la capacidad de reestructurar las ciudades de acuerdo a sus deseos e intereses particulares (Delgadillo Polanco, 2012:117).

El tiempo es una herramienta para la gestión de la ciudad. Los ciclos de tiempo son vitales para el establecimiento de sistemas de transporte, la gestión de los espacios públicos, horario de servicios públicos y privados. En resumen, la adaptación de los ritmos de la ciudad a los ritmos de los ciudadanos, ofreciendo una comodidad y facilidad de uso de la ciudad, mejora la calidad de vida.

Los ritmos de la ciudad son variables y dependen del ciclo temporal y el estatus socio-económico: una mujer que trabaja no utiliza su tiempo en la misma forma que un desempleado, un estudiante o un trabajador de sexo masculino (Rodríguez Gutiérrez, 2013:217). Así, la propuesta del derecho a la ciudad se inscribe en las corrientes marxistas del urbanismo como una teoría académica sobre la ciudad y lo urbano.

### **3. El derecho a la ciudad**

El *derecho a la ciudad* surge como una propuesta teórica que cuestiona la discusión académica sobre la ciudad y lo urbano considerada como restringida únicamente hacia la redefinición de formas, funciones y estructuras de las ciudades así como a las necesidades sociales relacionadas con lo urbano (Lefebvre, 1969:123). Para Lefebvre, el estudio académico de la ciudad es parcelario por tanto el resultado analítico integral se pierde a través de estudios fragmentados.

El autor hace un corte temporal teórico y propone un nuevo humanismo donde el centro sea el ser urbano. Para Lefebvre, el derecho a la ciudad no puede concebirse como un derecho de visita o retorno hacia las ciudades tradicionales y debe formularse como un derecho a la vida urbana (Lefebvre, 1969: 123).

Independientemente del tipo de tejido urbano, el teórico reivindica y define lo urbano como lugar de encuentro, con una prioridad en su valor de uso, inscrito en el espacio y en el tiempo promovido en su rango y como supremo entre los bienes, buscando

su realización práctico-sensible. Lo antes señalado implica la posibilidad de cambiarnos a nosotros mismos a través del cambio de la ciudad (Harvey, 2008:23).

### **3.1 Otro tipo de derecho**

En este marco, David Harvey expone a la teoría del *derecho a la ciudad* como otro tipo de derecho que desde un punto de vista jurídico, puede asumirse como un derecho colectivo. En este contexto, el titular del derecho colectivo es la ciudadanía y el responsable de cumplirlo, la autoridad pública (Correa Montoya, 2010:125).

Lo antes mencionado se recoge en la Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad (2004), donde se define al *derecho a la ciudad* como un derecho colectivo especialmente para los grupos vulnerables y desfavorecidos. Se señala, además, que su objetivo principal es alcanzar el pleno ejercicio a la libre autodeterminación y un nivel de vida adecuado (Américas, 2004: 5).

Se considera que el *derecho a la ciudad* es interdependiente de los derechos humanos e incluye a los derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales reglamentados en los tratados internacionales (Américas, 2004: 5). Asumir el derecho a la ciudad como un derecho colectivo implica un usufructo equitativo de lo que la ciudad tiene para ofrecer a sus habitantes, una construcción colectiva y participativa de los asuntos de ciudad, y el goce efectivo de los derechos humanos en los contextos urbanos (Correa Montoya, 2010:125).

Al ser un derecho colectivo, rebasa el derecho privado y por tanto a la libertad individual para acceder a los recursos urbanos, por tanto se requiere cambiar la ciudad, transformando las formas de urbanización y arribando a formas democráticas de gestión urbanas (Delgadillo Polanco, 2012:117) (Harvey, 2008:23) (Carrión Mena, 2005:56).

Lo antes mencionado y dada la naturaleza compleja, se requiere un sistema de corresponsabilidades para cumplirlo.

## **4. Espacio Público**

El estudio del espacio público ha sido una temática abordada principalmente por los urbanistas quienes han estudiado y analizado la ciudad desde diferentes perspectivas ya

sea por su morfología, su estructura, tipos de construcción, el espacio destinado a la economía, a la política y a la sociedad, utilizando varias técnicas (Formiga, 2007:173). Pero el espacio público también se considera desde otros enfoques y disciplinas.

Desde el punto de vista de la geografía, el espacio público se observa en términos de espacialidad, centrándose el debate teórico en entender si las definiciones de espacio público son “espaciales” o “no espaciales” y si existen formas relacionales que se puedan entender desde el tema espacial (Staeheli & Mitchell, 2007:792).

Staeheli & Mitchell analizaron la definición de “espacio público” en la literatura anglófona especializada en geografía entre 1945 y 1998. De acuerdo a su análisis, 218 textos que se enfocaban sobre el concepto de “espacio público”, identificó varias líneas de investigación entre las que se pueden mencionar: i) a partir de un punto de vista económico; ii) desde la sociología; iii) a partir del medio ambiente, entre otros.

En el mencionado estudio, el punto de vista económico asocia el concepto de espacio público a la filiación política. Por ejemplo, para el partido demócrata, el concepto de espacio público, se relaciona con el Estado y las funciones administrativas, mientras que para el modelo republicano, se relaciona con la construcción de comunidad, los ciudadanos y la diferencia entre propiedad privada y propiedad pública.

Partiendo de la sociología, el concepto del espacio público es relacionado con el lugar de representación social y representaciones simbólicas. Desde un modelo marxista feminista, lo público se refiere a la economía y al estado y lo privado a la familia y a lo doméstico (Staeheli & Mitchell, 2007:792). El mencionado estudio además identificó las definiciones predominantes de “espacio público”. La mayoría de las definiciones se relacionan con el aspecto espacial y físico. En segunda instancia, se define el “espacio público” como lugar de encuentro y finalmente se relaciona su definición con un espacio de negociación y reivindicación de derechos.

Por otro lado, hay literatura donde se sostiene que el espacio público ya no existe. Se menciona el hecho que las ciudades contemporáneas privatizaron su espacio público y que en muchos casos existen ejemplos de espacio público muerto, siendo uno de lo más nombrados el relacionado con la existencia de centros comerciales y grandes áreas de parqueo que forman parte del espacio público privatizado y considerado como muerto.

Este fenómeno además se asocia con los proyectos de reestructuración urbana (Paddison & Sharp, 2007:87) (Spoceter, 2007:153).

Otro enfoque, el del medio ambiente, redefine al espacio público como la esfera de la vida a la escala de la ciudad, al interior de un conjunto ordenado de conceptos y nociones tomados de la ecología urbana y del urbanismo. Se entiende que el medio ambiente afecta y condiciona las circunstancias de la vida de las personas y la sociedad en su conjunto (Vidal Rojas, 2007:63).

#### **4.1 Evolución del concepto de espacio público**

Se considera al espacio público como la esencia de la ciudad. Tanto su organización social, como sus instituciones se reflejan en la estructura física de la ciudad y su configuración espacial. La literatura afirma que a través de la morfología de las ciudades se lee el carácter del gobierno de las ciudades (Borja, 2010:154).

El concepto de espacio público tiene un quiebre radical y concatenación entre la revolución industrial y el origen del urbanismo moderno. En este marco, cabe señalar que los tipos de espacio público conocidos en la civilización occidental descienden de dos arquetipos: el ágora griego y el foro romano que, a su vez, constituyen categorías conceptuales que explican la evolución de la configuración espacial de un espacio libre hacia un espacio controlado.

Tras la caída del imperio romano y la invasión de los bárbaros en el siglo V, se redujo la vida urbana hasta los siglos X y XI, cuando las condiciones permitieron un desarrollo sostenido del comercio. Muchas aldeas se convirtieron en ciudades y se fundaron otras. Las formas del espacio público en la Edad Media mantienen relación directa con el crecimiento planificado de cada ciudad.

El proceso de formación del espacio público en la Edad Media tuvo correspondencia con el resurgir del comercio y la industria manufacturera. La Iglesia, por su parte, adoptó circunscripciones administrativas del imperio como base de la organización eclesiástica y relacionó una diócesis por cada *civitas*. Pronto las sedes episcopales se convirtieron en centro de actividades productivas rompiendo las barreras de la economía cerradas y abriéndose al mercado. Los monasterios se convirtieron en

ciudades autónomas donde se reproducía el espacio urbano. El espacio público era un espacio interior. La ciudad europea medieval se define como una estructura colectiva cuya objetivo era vivir una vida cristiana. En la Edad Media, la construcción del espacio público, así como el ensanche de calles, ampliación de murallas, entre otros, constituían una decisión colectiva.

Con el surgir del Renacimiento, se separaron los espacios. Se separa la plaza principal de la plaza institucional y de la plaza del mercado. Se amplían los espacios de las plazas y se acentúa la función estética de la misma. Durante el Barroco, se busca mayor escala y monumentalidad. Resurge el espacio teatro destinado al espectáculo y lo lúdico. La construcción de espacios lúdicos y simbólicos obedece a la necesidad de imposición de imágenes colectivas y destinos comunes por parte del poder.

Más tarde, entre los siglos XVIII y XIX se construyen plazas residenciales, nuevos escenarios urbanos potenciando el valor urbanístico de un área urbana en expansión. Durante la Ilustración, se asume la pluralidad morfológica. Se busca proyectar la ciudad por partes y relacionar las partes entre sí por un plan articulado.

#### *4.1.1 Concepto de espacio público luego de la revolución industrial*

En el siglo XIX el salto de las transformaciones urbanas trajo consigo problemas sociales, siendo uno de los más significativos la necesidad de brindar vivienda a las personas que venían del campo a la ciudad como mano de obra en la naciente industria.

La edificación residencial marca la transformación urbana a través de los ensanches y las reformas internas así como los requerimientos de nuevos servicios urbanos: agua corriente, alumbrado público, transporte, y construcción de grandes pulmones verdes. Estas reformas promovidas por Haussmann transformaron la lógica de ciudad-servicio por la idea de metrópoli.

La metrópoli industrial se fundamentó en la infraestructura técnica y la arquitectura se subordinó al trazado de las vías. Se superponen las funciones comerciales y residenciales de los bulevares. El nuevo concepto espacial implicó que el espacio público se asuma un principio general de cierta estandarización. Las ciudades modernas prestan atención especialmente a las obras de infraestructura de servicios relegando la

función representativa de los espacios públicos. La discusión teórica sobre espacio público en el siglo XIX tiene dos tendencias: i) Groszstadt de Otto Wagner<sup>4</sup> y ii) arte urbano de Camillo Sitte<sup>5</sup>.

#### 4.1.2 *Del espacio libre al espacio público, siglo XX.*

En el espacio moderno prevalece la separación y la especialización, morfológica y funcional. Estas características se acentúan por el tamaño de las ciudades. La nueva generación de espacios públicos se relaciona con la segunda revolución tecnológica, la globalización económica y cultural. Actualmente se considera espacio público a los centros comerciales, a los foros de espectáculos y a los equipamientos culturales de gran escala y monumentalidad.

Marc Augé, definió a lo antes mencionado como los *no lugares*, o *lugares de anonimato*. Donde el espacio público es un lugar de tránsito y escasa comunicación interpersonal. Lugares donde el usuario trata de pasar desapercibido y poder transitar hacia otro lugar.

### **5.1 El modelo de Barcelona, el urbanismo ciudadano**

A partir de la década de los ochenta la ciudad de Barcelona se transformó, y recuperó el espíritu del plan Cerdá. El plan Cerdá se caracterizó por la priorización del espacio público como estrategia de hacer ciudad sobre la ciudad<sup>6</sup>. El modelo urbanístico propuso continuidad de los ejes urbanos, la mixtura social y funcional de las áreas de la ciudad, la diversidad y la accesibilidad de los centros, el equilibrio residencial y de usos en las diferentes zonas, la prioridad del transporte público y la diferenciación arquitectónica y

---

<sup>4</sup> «Realismo arquitectónico». Posición teórica que le permitía mitigar la dependencia de las formas históricas.

<sup>5</sup> Insta a construir las ciudades sobre una trama irregular salpicada de espacios abiertos en forma de plazas, critica el urbanismo de la época por su excesiva focalización sobre la planta en detrimento de la dimensión vertical de las ciudades, y critica también la rigidez y la esterilidad del urbanismo racionalista frente a la riqueza formal y espacial de los diseños antiguos.

<sup>6</sup> A finales de los ochenta, la ciudad de Barcelona recibió el premio Príncipe de Gales por su política de espacios públicos.

monumental en el marco de una trama homogénea e igualitaria de la forma vocacional. (Borja, 2010:154)

La política de espacios públicos se consideró como una estrategia urbana en la ciudad de Barcelona puesto que se dio una respuesta positiva a la demanda social de los movimientos públicos. Una política que fue posible mediante la obtención de suelo para espacios públicos y equipamientos colectivos. La concepción del espacio público como objetivo para facilitar el uso social intenso y diverso promover actividades e incitar la presencia de nuevos colectivos humanos y pretendía garantizar el mantenimiento y la seguridad ciudadana futura de estos espacios. La estrategia por la multifuncionalidad de los proyectos y la voluntad de resolver con una acción diferentes problemas de responder con diversidad las demandas de prever la posibilidad de nuevos usos futuros de facilitar la reconversión (Borja, 2010:154).

A pesar de lo dicho, el modelo urbanístico barcelonés ya no tiene el impulso de antes debido a la importancia de la iniciativa privada que trae consigo riesgos para la desnaturalización del modelo.

## **5.2 Calzadas y plazas**

Para Jane Jacobs (1960), las calzadas representan el espacio público por excelencia así como su organismo más vivo, para Jacobs, las calzadas son los lugares donde la socialización y el esparcimiento tienen un lugar activo, y donde se realiza la interacción entre vecinos en un lugar seguro y controlado.

Durante la década de los sesenta, hubo un despoblamiento de las ciudades de los Estados Unidos por parte de la clase media que se desplazó a los suburbios de las ciudades. El diseño de las nuevas urbanizaciones no ponía mayor interés en la planificación de las calzadas y aunque existían calzadas en algunas nuevas urbanizaciones suburbanas, no se usaban puesto que los habitantes utilizaban principalmente el automóvil para realizar todas sus actividades. En este nuevo contexto, el patio privado permitía que las familias realicen sus actividades al aire libre y el centro comercial reemplazó el lugar de compra socialización y entretenimiento (Loukaitou-Sideris, 2009:16).

A pesar de lo dicho, en las últimas décadas se ha revivido el interés de repoblar los centros comerciales e históricos de las ciudades, atrayendo a nuevos habitantes, construyendo vivienda nueva en edificios históricos y atrayendo a los turistas y consumidores a través del establecimiento de comercios y restaurantes al aire libre. Al mismo tiempo, las autoridades de salud incentivan a la población a caminar más como una forma de mantenerse sano y luchar contra la obesidad (Loukaitou-Sideris, 2009:16).

### **5.3 Ciudad y globalización**

Las ciudades globales tienen la característica de concretar geográficamente y materialmente la economía global, caracterizada por su condición inmaterial y globalizada<sup>7</sup> (Sassen, 2011:11). Ha surgido una nueva división del trabajo a nivel mundial que se basa en el proceso más que en el producto, es decir, se descentralizan las actividades que permiten abaratar costos y se centralizan las actividades especializadas, por ejemplo, aquellas basadas en el acceso a la información, servicios financieros, servicios empresariales especializados, medios de comunicación, entre otros. Hay una división espacial del trabajo donde se descentraliza las funciones de producción, con flexibilidad de la localización, mientras que la industria de la información se mantiene concentrada en un medio urbano innovador (Hall, La ciudad a lo Belle Epoque, 1996).

Lo antes señalada tiene repercusiones en los requerimientos urbanos que van de la mano de una demanda creciente de servicios y expresiones culturales específicas incidiendo en la transformación urbana.

Los sectores económicos de vanguardia tienen “súper ganancias” y “súper ingresos” tanto para las empresas como para los profesionales insertos en el circuito que demandan bienes y servicios de alta gama, situación que repercute en el ámbito urbano a través de las necesidades de infraestructura y de conectividad que facilite la movilidad

---

<sup>7</sup> Para Sassen, las ciudades globales tienen la característica de manejar infraestructura y servicios que permiten que las actividades económicas globales se concreten geográficamente. Un ejemplo que la autora pone a colación es la comercialización de café a nivel mundial. Es en la ciudad de Nueva York donde se realizan las transacciones y la comercialización del café aunque no se produzca ni un solo grano. La economía de los productores cafetaleros y su comercialización a nivel mundial se materializa en la bolsa de Nueva York.

del capital (Sassen, 2011:31), donde la nueva élite gerencial y tecnocrática crea espacios exclusivos (Borja & Castells, 1997:45).

En este marco, los requerimientos urbanos incluyen grandes autopistas, edificios inteligentes para oficinas relacionadas con los servicios y unidades de vivienda en conjuntos cerrados para ejecutivos de altos ingresos. Surge una nueva geografía regional y urbana, donde hay un proceso de exclusión urbana donde se evidencia una dualidad. En distintos espacios en una misma ciudad, existen si articularse y muchas verse sin verse, las funciones más valorizadas y más degradadas de una sociedad. Esta dualidad también existe en las ciudades latinoamericanas, producto de la segmentación del trabajo, especificado por sexo, edad y nivel educativo donde existe una dominación del espacio de los flujos frente a la organización de la cotidianidad de la mayoría de la población (Borja & Castells, 1997:45).

Sin embargo, hay en esta nueva trama urbana espacios subutilizados que permiten a sus residentes conectarse con las ciudades en las cuales viven. Para Borja, la dinámica propia de la ciudad y los comportamientos de la gente puede crear espacios públicos que jurídicamente no lo son, lo que implica que el espacio público se define como tal por su uso y no por su definición jurídica (Borja, 2011:51). Para Sassen, lo antes descrito forma parte de la crisis del espacio público en la actualidad y como producto de su comercialización y privatización (Sassen, 2011:135). Mientras el espacio de los flujos está totalmente integrado, el espacio de los lugares está fragmentado (Borja & Castells, 1997:51).

Sassen hace una diferencia entre acceso público y espacio público. Para Sassen el espacio público requiere de creación a través de las prácticas y las subjetividades de la gente. Para la autora, las prácticas de los usuarios determinan varios tipos de “lo público”.

#### **5.4 La ciudad de las mujeres y los niños**

Uno de los fenómenos que han incidido en la transformación urbana es la incorporación de las mujeres al campo laboral, tanto en situación de asalariadas como de trabajadoras autónomas. En el marco de la economía globalizada, el contingente femenino ha incrementado el recurso humano que en términos generales tiene remuneración inferior que la de los hombres y que contribuye al desarrollo económico tanto en tareas de menor

valor agregado como en tareas especializadas. Sin embargo, y a pesar de la lucha de las mujeres en las últimas décadas, se mantienen los sistemas patriarcales y muchas funciones del hogar son asumidas por las mujeres, situación que inciden en la transformación y el uso del espacio urbano.

De acuerdo a Borja y Castells, la localización de la vivienda se define por la necesidad de las mujeres de compatibilizar muchas de sus tareas cotidianas, los servicios y su actividad laboral con distintos puntos del espacio urbano. Una de las consecuencias citadas por los autores es que, en los Estados Unidos, muchos de los trabajos de oficina se han trasladado a los suburbios por el deseo de muchas mujeres de trabajar cerca de su lugar de residencia, incluso con menor salario, a cambio de simplificar su patrón espacial de vida (Borja & Castells, 1997:131). Por lo mencionado, los cambios de la estructura espacial de las ciudades, suelen afectar más a las mujeres que a los hombres, por la necesidad cotidiana de articulación de sus distintas funciones, situación que se complica aún más cuando el hogar es también lugar de trabajo. Cuando las ordenanzas municipales y los planes de ordenamiento y uso del suelo, separan categóricamente las funciones residenciales, comerciales e industriales de las ciudades, el uso de la ciudad por parte de las mujeres se vuelve más complejo y se traduce en el uso del transporte.

La planificación del transporte urbano se centra en la necesidad de satisfacer las necesidades de movilidad entre trabajo y lugar de residencia, lo que no incluye la diversidad de trayectos que requieren realizar las mujeres como parte de sus actividades cotidianas tanto en trayectos como en horarios de desplazamiento. Como consecuencia, en los estudios citados por Borja y Castells, la incorporación de la mujer al mercado laboral ha tenido como consecuencia incremento de la demanda de medios de transporte más flexibles, tanto vehículos privados como taxis. En los Estados Unidos, lo antes señalado, ha contribuido a incrementar el número de vehículos en las autopistas. Otro de los fenómenos que se han desarrollado en los grupos poblacionales de mayores ingresos en la contratación de choferes a tiempo completo para que puedan realizar muchos de los

trayectos cotidianos<sup>8</sup> que no son posibles de realizar cuando las mujeres tienen una relación de dependencia laboral, incidiendo en el uso de autopistas con las consecuencias del tráfico urbano.

Adicionalmente a las condiciones de pobreza que sufren los niños urbanos, en términos generales, el diseño de las ciudades y la organización de los servicios urbanos no toman en cuenta las necesidades de los niños. La literatura señala que el espacio público destinado al uso por parte de los niños ha variado en el transcurso del siglo XX (Wridt, 2004:86).

En la década de los cincuenta, la calle era un espacio para el disfrute, aventura e independencia, tanto para niños jóvenes y jóvenes de más edad ya que las madres de familia confiaban en que sus hijos eran vigilados por los vecinos. Lo antes señalado se modificó con el pasar del tiempo debido al incremento del uso del automóvil y al incremento de accidentes y muertes de niños en la calle producto de accidentes de tránsito. Por lo dicho, la sociedad requirió de espacios seguros para el juego de los niños en las ciudades. En este contexto, los parques y zonas de juegos representaron un espacio de libertad en el que se podía permitir a los niños jugar y aprender jugando en un espacio seguro y alejado de influencias negativas asociadas a la calle<sup>9</sup> (Wridt, 2004:86).

De acuerdo a Wridt, en la ciudad de Nueva York, la provisión de parques y espacios de juego infantiles, supuso la compra y expropiaciones de terreno por parte de la Municipalidad. La presión de grupos de interés propició una concentración de espacios de juego infantiles en los barrios más ricos dando prioridad a las comunidades políticamente activas de la clase media alta y alta. A pesar de lo dicho, la utilización de los parques infantiles no se hizo realidad sino hasta cuando la Municipalidad estableció un sistema de seguridad que remplazó el cuidado informal de los niños por parte de los vecinos, facilitando así la toma de decisión por parte de las madres de familia de que sus

---

<sup>8</sup> Llevar a los niños a la escuela y acompañarlos a sus distintas actividades, haciendo las compras y realizando gestiones y trámites familiares en distintos puntos de la ciudad.

<sup>9</sup> La violencia, la prostitución entre otros aspectos se señalan en el estudio.

niños no jugaran en la calle sino que utilicen las zonas de juego infantiles en los parques de la ciudad.

La década de los sesenta trajo consigo crisis financiera, relegando el gasto destinado al cuidado de los parques eliminado entre los rubros específicos, el sistema de seguridad de los parques infantiles. La consecuencia de lo mencionado, fue el deterioro y la toma del espacio por parte de grupos sociales “problemáticos”. Se incrementó el tráfico de drogas en las décadas de los sesenta y setenta y se introdujo el crack en la década de los ochenta. La tensión de la ciudad, especialmente por temas raciales, se trasladó a los parques incrementándose la violencia y las pandillas.

Frente a lo dicho, la utilización del espacio público por parte de los niños y jóvenes se transformó. A partir de la década de los noventa, se generan espacios interiores de juego donde los medios tecnológicos de entretenimiento reemplazan actividades de juego al aire libre, y se incrementan las actividades de juego organizadas. Como consecuencia, a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, la utilización del espacio público por parte de los niños sin supervisión es considerada peligrosa por parte de sus padres, prefiriendo actividades interiores y limitando su utilización (Wridt, 2004:86).

### **5.5 Construcción del espacio público mediante la movilidad**

De acuerdo a Solano, existe una diferencia entre los estudios de movilidad que realizan análisis a partir del origen y destino de los desplazamientos con los estudios que analizan los trayectos existentes entre el origen y destino de los desplazamientos. La diferencia radica en que los primeros analizan la circulación, mientras que los segundos estudian las formas de habitar la ciudad por parte de las personas (Solano Aguilar, 2010:251).

Para Solano, los desplazamientos implican cambios en la economía y en la forma de vida, por tanto el estudio de la relación de la movilidad con el espacio público muestra las transformaciones de las condiciones de vida en relación con un lugar en específico. Un ejemplo de lo antes mencionado, son los trayectos ciclistas.

Los trayectos ciclistas forman parte del trazado vial y son vías de comunicación pero también forman parte de una construcción colectiva. Únicamente cuando existe la capacidad resolutoria por parte de la población de integrar su vida social, económica y

política a través del uso de la bicicleta es que las ciclovías cobran importancia, situación que se diferencia de acuerdo a los diferentes grupos que las utilizan, así como horarios, días de la semana y trayectos específicos. Las distinciones de los diferentes grupos que utilizan los trayectos ciclistas permitirían otorgar valor a los alcances de la movilidad ciclista dentro de la planificación urbana, puesto que son las condiciones más que los trayectos, los que permiten insertar la organización de la movilidad como parte de las alternativas de desarrollo.

De acuerdo a Solano Aguilar, la cualificación de los trayectos ciclistas modifica la problemática de la movilidad ya que son las condiciones de los trayectos es el referente concreto que permite establecer las relaciones de uso de otros vehículos y su reproductibilidad social (Solano Aguilar, 2010:251).

## **5.6 La Construcción Social de los Sistemas Tecnológicos**

Thomas Kuhn, fue el pionero en organizar el estudio de la ciencia alrededor del concepto de paradigma, articulando la ciencia con la estructura social demostrando que no eran separables (Flichy, 2007:48) (Kuhn, 2006). A inicios de la década de los setenta, David Bloor desarrolló reglas y métodos alternativos para la aplicación de la sociología al estudio de la ciencia. Conocido como el “programa fuerte” (*strong program* en inglés) propuso una mirada imparcial a la aplicación de la sociología en las experiencias fallidas, las cuales podían justificarse por cuestiones externas al experimente científico (Flichy, 2007:48).

A partir de la década de los ochenta, se desarrollan varios estudios sociales de la tecnología cuyo objetivo es analizar la naturaleza compleja del cambio tecnológico. El estudio de lo antes señalado se ampara en la premisa teórica de que es inconveniente separar lo tecnológico de lo social de lo económico y de lo científico ya que, a decir de Pinch & Bijker, el estudio de la ciencia y el estudio de la tecnología se benefician mutuamente.

Para los autores, la sociedad moderna no se compone de diferentes piezas científicas, económicas, tecnológicas o sociales, y por tanto, al analizar de manera conjunta el tema, se puede explicar tanto la tecnología como producto de una construcción social, así como la influencia de los procesos sociales en su contenido.

La literatura estudia lo antes señalado desde tres enfoques teóricos: i) sistemas tecnológicos; ii) teoría actor – red; y iii) constructivismo social de la tecnología. A pesar que el enfoque del presente estudios utiliza la teoría utilizada por el constructivismo social de la tecnología, se describe a continuación, de manera sucinta, los otros dos enfoques antes señalados.

#### *4.1.3 Sistemas tecnológicos*

Thomas Hughes define a los sistemas tecnológicos como componentes de resolución de problemas los cuales han sido construidos socialmente. Para Hughes, son componentes del sistema tanto los artefactos físicos, como las organizaciones, así como los artefactos legislativos. De igual forma, y debido a que están socialmente construidos y adaptados para poder funcionar en los sistemas, los recursos naturales, tales como las minas de carbón, también califican como artefactos del sistema (Hughes, 1989:51). Para el autor, un artefacto que trabaja como un componente del sistema interactúa con otros artefactos, todos los cuales contribuyen, directamente o a través de otros componentes, a la meta de un sistema común.

#### *4.1.4 Teoría Actor - Red*

Por otro lado, la teoría Actor-Red<sup>10</sup> cuyos exponentes principales en Francia son Bruno Latour y Michel Callon, éste último define las redes de actores como la composición de una serie de elementos heterogéneos, animados e inanimados, que han sido unidas entre sí por un cierto período de tiempo. Una red de actores es, simultáneamente, un actor cuya actividad es la creación de redes elementos heterogéneos y una red que es capaz de redefinir y transformar lo que está hecho (Callon, 1989:92).

### **6. Constructivismo social de la tecnología, CST**

Pinch & Bijker argumentan que tanto el estudio de la ciencia como el estudio de la tecnología se benefician mutuamente a partir del constructivismo social. El enfoque de la Construcción Social de la Tecnología (CST<sup>11</sup>) propone que el proceso de desarrollo de un

---

<sup>10</sup> Actor-Network Theory, ANT, en sus siglas en inglés.

<sup>11</sup> Social Construction of Technology, SCOT, en sus siglas en inglés

artefacto tecnológico surge a través de un proceso multidireccional, al contrario de los modelos lineales utilizados en estudios sobre innovación e historia de la tecnología<sup>12</sup>.

El ejemplo utilizado por los autores para ejemplificar cómo el estudio de la ciencia y el estudio de la tecnología se benefician mutuamente, es el desarrollo de la bicicleta como un artefacto tecnológico.

### **6.1 El artefacto tecnológico**

El proceso de desarrollo de un artefacto tecnológico es descrito como una alternancia entre variación y selección resultante de un modelo “multidireccional”, requisito para la descripción de la tecnología a partir del constructivismo social. El modelo se desarrolla a partir de estudios de caso y busca demostrar que, el desarrollo de un artefacto tecnológico no es únicamente un logro técnico, sino que además implica consideraciones sociales, políticas y económicas (Bijker, 1989:159), (Thomas, 2013:217).

En este marco, los autores desarrollan un método que explica el caso concreto del proceso de selección de modelos de bicicletas en el tiempo a través del análisis de los problemas y las soluciones presentadas por cada artefacto en momentos particulares. En términos generales el método de análisis relaciona, en primer lugar, los grupos sociales con el artefacto.

### **6.2 Grupos sociales relevantes**

De acuerdo a Thomas, la definición de problemas son relevantes depende los grupos sociales implicados con el artefacto y los significados que dichos grupos dan al artefacto. Sólo cuando existe un grupo social para el cual un problema se define como tal, es que éste existe.

La definición de un grupo social relevante incluye a las instituciones y organizaciones, así como grupos de individuos organizados o desorganizados. Los miembros de un determinado grupo social comparten el mismo conjunto de significados, vinculados a un artefacto específico. Tanto el grupo social de los “consumidores” o

---

<sup>12</sup> Los autores destacan que en contraposición con el PER, el CST está en sus inicios y no tiene varios estudios empíricos que lo respalden.

“usuarios” del artefacto forman parte del grupo social relevante, así como aquellos que están en contra del artefacto. Otra característica a tomar en cuenta es la homogeneidad del grupo social definido o en su defecto subdividir en pequeños grupos un grupo heterogéneo (Pinch & Bijker, 1987:17).

### **6.3 Flexibilidad interpretativa**

Distintos grupos sociales poseen interpretaciones radicalmente distintas de un artefacto tecnológico. Llamamos a estas diferencias “radicales” debido a que el contenido del artefacto parece estar involucrado. Las diversas interpretaciones de los grupos sociales acerca del contenido de los artefactos conducen por diversas cadenas de problemas y soluciones a distintos desarrollos posteriores– involucra el contenido del artefacto en sí mismo (Bijker, 1989:159).

### **6.4 Funcionamiento**

#### *4.1.5 Controversias*

Una vez identificados los grupos sociales, el método requiere una descripción detallada de cada grupo con el objetivo de definir la función específica del artefacto para cada uno de ellos. Una vez identificados los problemas, se plasman variantes para solucionarlos<sup>13</sup>. Bijker plantea posteriormente, que las variantes de solución de los problemas dependen del marco tecnológico de los diferentes grupos sociales, ya que depende de un marco tecnológico compartido la atribución de sentido que se da a un artefacto por parte de un grupo específico (Bijker, 1989:159).

Para cerrar una “controversia” tecnológica no se requiere resolver los problemas en el sentido común de esta palabra. El punto clave es si los grupos sociales relevantes ven resuelto el problema. Pinch & Bijker realizan lo antes descrito a través de diagramas que evidencian claramente los conflictos que, para el caso de la bicicleta, se identifican como: i) conflictividad de requerimientos técnicos por grupo social; ii) conflictos entre

---

<sup>13</sup> Bijker puntualiza en el texto *The Social Construction of Bakelite: Toward a Theory of Invention* que el concepto de “resolución de problemas” debería ser entendido como una noción amplia, incluyendo el reconocimiento del problema así como las posibles estrategias para resolverlos además de los requerimientos para obtener la solución.

las distintas soluciones al mismo problema; iii) conflictos morales alrededor de un artefacto. Dentro de este esquema son posibles diversas soluciones que pueden ser de diversa índole y no únicamente científicas (Pinch & Bijker, 1987:17)<sup>14</sup>.

A través del método antes descrito, los autores señalan que se logran identificar los artefactos que se estabilizan en el tiempo, o dicho de otra manera, se identifican los artefactos con las características que les permite perdurar frente a los requerimientos de los diferentes grupos sociales involucrados siendo una condición de estos grupos la suscripción a un marco tecnológico compartido específico (Bijker, 1989:159).

#### 4.1.6 Clausuras

La clausura en la tecnología involucra la estabilización de un artefacto y la “desaparición” de problemas. Para cerrar una “controversia” tecnológica no se requiere resolver los problemas en el sentido común de esta palabra. El punto clave es si los grupos sociales relevantes ven resuelto el problema. En la tecnología, la publicidad puede jugar un papel importante en la formación del significado que un grupo social le da a un artefacto. A pesar de lo dicho, los grupos actuarán en relación al marco tecnológico pero con diferentes niveles de inclusión.

#### 4.1.7 Marco Tecnológico

El concepto de marco tecnológico fue introducido por Bijker en su estudio de la *Construcción Social de la Baquelita* por la necesidad de incluir una noción amplia que explique los siguientes aspectos. En primer lugar, el autor sostiene que se requiere un marco con respecto a la tecnología para poder añadir todas las inferencias en la construcción de un artefacto tecnológico que no provengan por parte de los ingenieros. Hace referencia a la construcción social de la bicicleta, cuando el diseño original cambió por los requerimientos específicos de grupos sociales relevantes, siendo un ejemplo el modelo de bicicleta diseñado para las mujeres. Estos cambios no son producto de una necesidad técnica sino social. En segundo lugar, el marco tecnológico busca explicar la

---

<sup>14</sup> Tomando como referencia el texto anteriormente citado, Bijker amplía la explicación de su definición de marco tecnológico como una combinación de teorías corrientes, conocimientos tácitos, prácticas de ingeniería, procedimientos de testeo y prueba especializados, metas, y prácticas de manipulación y uso.

interacción entre los actores. Cada artefacto tecnológico tiene un significado para los grupos, generándose un sentido compartido. Para Bijker, la emergencia, duración y desaparición de un artefacto dependerá de la interacción de los actores alrededor del objeto. El autor sostiene que “*Un marco tecnológico estructura la interacción de los miembros de un grupo social*” (Bijker, 1987: 82). Esta interacción no se explica de manera completa, ya que los grupos tienen diferentes niveles de involucramiento en el marco tecnológico, por tanto existen varios grados de inclusión. Al respecto Bijker establece tres categorías de inclusión: i) ni el grupo social ni el marco tecnológico son dominantes; ii) dominio de un grupo social y su marco tecnológico; y iii) dos o más grupos sociales con marcos tecnológicos desarrollados disputan el dominio en el campo (Bijker, 1987: 95).

**Tabla 1. Procesos de variación, selección y estabilización de un marco tecnológico**

	<b>Procesos de variación</b>	<b>Selección</b>	<b>Estabilización</b>
<b>Ni el grupo social ni el marco tecnológico son dominantes</b>	El rango de variantes es amplia. Las variantes pueden ser radicalmente distintas.	La selección dependerá del rango de variantes.	La estabilización dependerá del rango de variantes. Los grupos buscan enrolar a otros grupos en su solución mediante la redefinición del problema.
<b>Dominio de un grupo social y su marco tecnológico</b>	El proceso de variación dependerá del nivel de inclusión de los grupos.		
<b>Dos o más grupos sociales disputan el dominio del campo</b>		Proceso de selección frenético debido a los intereses en juego. Retórica como proceso válido de selección	Amortización de los intereses involucrados. Apela a actores que se encuentran fuera del marco en cuestión.

**Fuente:** En base a “La construcción social de la baquelita” Bijker 1987:99, elaboración propia

A partir de los procesos de variación, selección y estabilización existe una resignificación de la tecnología. Lo antes mencionado no implica una adecuación técnica o mecánica, sino una reasignación de sentido y de su forma de aplicación (Thomas, Versino, Lalouf, 2008: 546). Esta resignificación se explica por la interacción de los grupos sociales y lo que Bijker denominó el “tejido sin costuras”.

Para Bijker, un supuesto básico de su análisis es considerar a la sociedad moderna como un tejido sin costuras (*seamless web* en su versión original), señala que el análisis no debe hacer una diferencia desde un inicio por categorías como científica, técnica, social, cultural y económica sino a través de los actores, considerando que un buen tecnólogo es un ingeniero heterogéneo. Es decir que lo técnico se influenciará por el accionar de los grupos sociales y no necesariamente por requerimientos tecnológicos (Bijker, 1997: 13).

### **6.5 Estudios CST aplicados a temas urbanos**

Los primeros estudios que relacionan la ciencia y la tecnología aplicadas a la infraestructura y objetos urbanos analizan la co-evolución de los sistemas tecnológicos con la sociedad en general. Muchos de los trabajos relacionan sistemas productivos con articulaciones territoriales (ciudades por ejemplo) así como sistemas de gobierno (planificación territorial). Por otro lado, estudios cuyo marco teórico se basa en la Construcción Social de la Tecnología (CTS) analizan la influencia de la tecnología, el rol de la política y las normas culturales en la morfología de la ciudad (Bridge & Watson, 2011:56).

De acuerdo a la literatura, en el año 2001 surge el mejor aporte del campo de la CTS aplicado a los estudios de la ciudad contemporánea con la publicación de *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities, and the Urban Condition* de Graham & Marvin, quienes analizan la política y la construcción de la infraestructura urbana aplicando la metodología de CTS (Bridge & Watson, 2011:56) (Tironi, 2014:5). El resultado muestra cómo la privatización, la desregulación, y el colapso del Estado de Bienestar son políticas dominantes que se trasladan desde el discurso de las élites y que tiene la capacidad de realinear relaciones sociales y espaciales situación antes descrito por Harvey y Castells (Harvey, 2011:289) (Castells, 1986:419). Las relaciones espaciales cambian por las nuevas formas de planificación urbana, la cual, desde una perspectiva multidisciplinar y geográficamente multilocacional, puede agravar

las desigualdades existentes<sup>15</sup> (Warf, 2003:246). De acuerdo a Graham & Marvin, es cada vez más frecuente la aplicación de modelos de administración privada en la gestión de las ciudades, multiplicándose la inclusión de actores de tipo privado en la toma de decisiones a través de las asociaciones público-privadas. En este marco, Martin Tironi analiza el sistema de bicicleta pública en Paris aplicando la metodología CST (Tironi, 2014:6).

---

<sup>15</sup> Graham & Marvin sostienen que la pobreza se agrava cuando las personas no tienen las mismas posibilidades de conectarse entre sí, ya que el acceso a la movilidad no se distribuye equitativamente entre los grupos sociales. Los autores incluyen análisis de formas de construcción de infraestructura en países en vías de desarrollo, en situaciones de falta de recursos o incentivos para mejorar servicios. Debido a los contextos nacionales, las privatizaciones se consideran un modelo adecuado para suplir la falta de recursos del Estado y mejorar la infraestructura. Los autores toman como ejemplo de casos las ciudades de Estambul, Bombay, Manila, Singapur, Johannesburgo, Yakarta y arrojan luz sobre cómo el "espacio de flujos" margina a las periferias.

## CAPÍTULO II

### POLÍTICA DE MOVILIDAD EN EL DMQ

La aproximación de la Construcción Social de la Tecnología (CST) busca explicar por qué un cambio tecnológico se impone sobre otro y asume que éste se determina por procesos sociales sobre cualquier lógica tecnológica interna. Pinch & Bijker argumentan que los criterios de funcionalidad tecnológica tienen un origen social, por tanto, el propósito de un artefacto tecnológico es determinado socialmente (Bruun & Hukkinen; 2013:195). Pinch & Bijker identifican tres grupos de estudios sobre tecnología: i) estudios sobre innovación; ii) historia de la tecnología; y, iii) sociología de la tecnología<sup>16</sup> (Pinch & Bijker, 1987). Las investigaciones que se encuentran en el último grupo, se basan en el supuesto que la tecnología y la ciencia pueden ser entendidas como una construcción social.

Para la CST el desarrollo de un artefacto tecnológico es la alternancia entre la variación y la selección como resultado de un modelo multidireccional. Lo antes señalado es esencial para su descripción desde un punto de vista de constructivismo social y trata de demostrar que, el desarrollo de un artefacto tecnológico, no es únicamente un logro técnico, sino que además implica consideraciones sociales, políticas y económicas (Pinch & Bijker, 1987: 17). El autor sostiene que la interacción entre los miembros del grupo social está estructurada por un marco tecnológico (Ibid:82)

El modelo de CST se ha aplicado en estudios relacionados con materias urbanas para su análisis, incluyen temas como planificación urbana, construcción de

---

<sup>16</sup> Para Pinch & Bijker los estudios sobre innovación tecnológica buscan establecer condiciones de éxito en la innovación que incluyen factores relacionados con la firma, por ejemplo, la capacidad comercial así como factores macroeconómicos. A decir de los autores, el mencionado tipo de análisis, a través de un modelo lineal simple, ha contribuido a la comprensión de las condiciones de éxito económico en la innovación tecnológica pero no puede ser la base para una perspectiva constructivista. Por otro lado, los estudios sobre la historia de la tecnología se pueden clasificar a su vez en dos tipos: de tipo historiográfico, situación que dificulta establecer patrones generales con el objetivo de establecer una teoría, y, en segundo lugar el carácter asimétrico de la selección del objetivo de análisis, por ejemplo preferir los casos exitosos como explicación del desarrollo y funcionamiento de un artefacto en particular.

infraestructura así como el plan de ensanchamiento de la ciudad de Barcelona siendo un caso reciente el estudio realizado por Martin Tironi sobre el sistema de bicicleta pública de París (Vélib).

Partiendo de que la política pública de movilidad forma parte de un proceso social, este trabajo analiza el Sistema de Bicicleta Pública de Quito (BiciQ) vinculado al sistema de ciclovías permanentes como un artefacto tecnológico asociado a la ampliación de la ciclovía permanente. En este contexto, la presente investigación es una aplicación del modelo del CST a los estudios urbanos.

El presente capítulo tiene como objetivo analizar a través de la política pública de movilidad, la construcción de las ciclovías en la ciudad de Quito para identificar los diferentes actores involucrados en el proceso.

El texto se organiza de la siguiente manera. En primer lugar se describe el contexto y la evolución del impulso del transporte no motorizado como parte de la política de movilidad en el DMQ. Posteriormente se detalla cómo se plasma la política del transporte no motorizado dentro del Sistema de Transporte Metropolitano. Luego se describe la institucionalidad del sistema. Finalmente se especifica cómo se aplica la política de promoción del transporte no motorizado a través de la propuesta de programas y proyectos existentes en el Municipio del DMQ.

## **1. Primeros pasos hacia un sistema de bicicleta pública**

Ciudad sostenible, las nuevas tecnologías, nueva movilidad, el transporte público e individual, son entre otros, los términos que habitualmente se utilizan para referirse a la difusión mundial de los sistemas de bicicletas públicas. Estos sistemas se han convertido en una necesidad para las ciudades que buscan formar parte de la cultura verde. El sistema de bicicleta pública existe en más de 115 ciudades de todo el mundo (incluyendo Viena, Berlín, Bruselas, Sevilla, Dublín, Barcelona, París, Roma, Río de Janeiro, Buenos Aires y Londres). Las multinacionales JCDecaux y Clear Channel, dominan el mercado del sistema de bicicleta pública luego de haber profesionalizado la operación y mantenimiento de este tipo de sistema (Tironi, 2014:6).

En “*La Construcción Social de la Baquelita*”, Bikjer introduce la idea de marco tecnológico como el conjunto de conceptos y las técnicas empleadas por una comunidad para la resolución de sus problemas. Bajo una noción amplia, el autor incluye el reconocimiento de aquello considerado como problema, las estrategias posibles para resolverlas, así como los requerimientos que debe contar la solución. (Bikjer, 1989:159). El concepto de marco tecnológico debe entenderse como:

Una combinación de teorías corrientes, conocimientos tácitos, prácticas de ingeniería, procedimientos de testeo y prueba especializados, metas y prácticas de manipulación y uso. (Bikjer, 1989:159)

En este contexto y siguiendo una explicación socio técnica se describe los inicios de la bicicleta como transporte no motorizado en Quito, su entorno e institucionalidad.

La discusión sobre la utilización de la bicicleta como un medio de transporte no motorizado en Quito tuvo sus inicios a fines de la década de los noventa cuando el grupo juvenil de la Organización Acción Ecológica inicia una actividad denominada “Viernes de Pedales” emulando a los Furiosos Ciclistas de Chile (Furiosos Ciclistas, 2014)<sup>17</sup>. El último viernes de cada mes, un grupo de ciclistas se hacía visible en la ciudad de Quito, ya sea en redondeles, entregando volantes, entre otras actividades, confrontando un modelo de transporte en la ciudad, que, de acuerdo a sus miembros, da supremacía al transporte en automóvil (Velasco, 2014). Una de las actividades realizadas con el apoyo de la administración del Alcalde Paco Moncayo y las Ligas Barriales de Quito, fue convocar a un gran pedaleo ciclístico para celebrar el día del deporte barrial<sup>18</sup>. A diferencia de la invitación a los “Viernes de Pedales” que era de aproximadamente unos veinte ciclistas, la mencionada celebración convocó a más de 1.500 deportistas (Vital, 2012: oct. 9).

---

<sup>17</sup> En la primavera de 1995 un grupo de ciclistas en Santiago de Chile empezaron a mandar varias misivas a los medios de comunicación para sensibilizarlos sobre los problemas que enfrentaban al utilizar la bicicleta como medio alternativo de transporte en Santiago de Chile. A raíz de ofrecimientos no cumplidos por parte de un Alcalde del sector oriente de la ciudad, decidieron salir el primer martes de cada mes como medida de protesta. Este movimiento sigue activo y creciendo.

<sup>18</sup> 2 de septiembre del 2001

En el año 2003, cinco miembros de Acción Ecológica que participaban en los “Viernes de Pedales”, entre ellos Diego Puente y Alexandra Velasco, fundaron Biciacción como una organización no gubernamental que promueve nuevas formas y espacios de movilidad, mediante el uso de la bicicleta como un modo de transporte, deporte y recreación (Biciacción, 2014, feb.24). Una de las primeras actividades ejecutadas por la naciente organización, con el apoyo de varias instituciones, fue la realización del Seminario Taller “Ciclovías para Quito”<sup>19</sup>. El seminario tenía como fin analizar una propuesta alternativa de planeación urbana que posibilite la circulación de la bicicleta como un modo de transporte, para lo cual, se requería la construcción de ciclovías en la ciudad (CIUDAD, Biciacción, Acción Ecológica, & FCH , 2003).

Como resultado del taller, surgió la necesidad de generar una cultura de utilización de la bicicleta como medio de transporte urbano en la ciudad. Lo antes señalado como requisito para la construcción de ciclovías en Quito por parte de la Administración Municipal (Velasco, 2014). En ese marco, el 27 de abril de 2003 inician los ciclopaseos oficiales en la ciudad<sup>20</sup>, actividad considerada como una pieza necesaria frente a la campaña de reelección de Paco Moncayo, a quien se lo criticaba por temas relacionados con el medio ambiente, seguridad y movilidad (Gordón Salvatierra, 2012: 65).

La realización de los ciclopaseos, trajo consigo reconocimiento no sólo a los organizadores, Biciacción, sino a la administración municipal que hacía posible la actividad. En el año 2005, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) otorgó al DMQ el Premio “Ciudades Activas y Saludables” en la categoría de Recreación y

---

<sup>19</sup> El seminario se desarrolló entre el 13 y 14 de febrero de 2003, participaron 55 personas de diferentes instituciones (Municipio de Quito, Ministerio del Ambiente, Municipio de Otavalo, Jefatura de Tránsito de Manabí, Colegio de Ingenieros Civiles, PUCE, entre otras). Los auspiciantes del taller “Ciclovías para Quito” fueron: ITDP de Nueva York, Municipio del DMQ, Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo.

<sup>20</sup> Se estima que al inicio fueron 5.000 deportistas y ciudadanos que utilizaron las calles de la ciudad en un tramo de 10 kilómetros desde el parque de la Carolina, al norte de Quito, hasta la Tribuna del Sur. Al inicio la frecuencia de los ciclopaseos era mensual, luego quincenal, y debido a su acogida, actualmente son semanales.

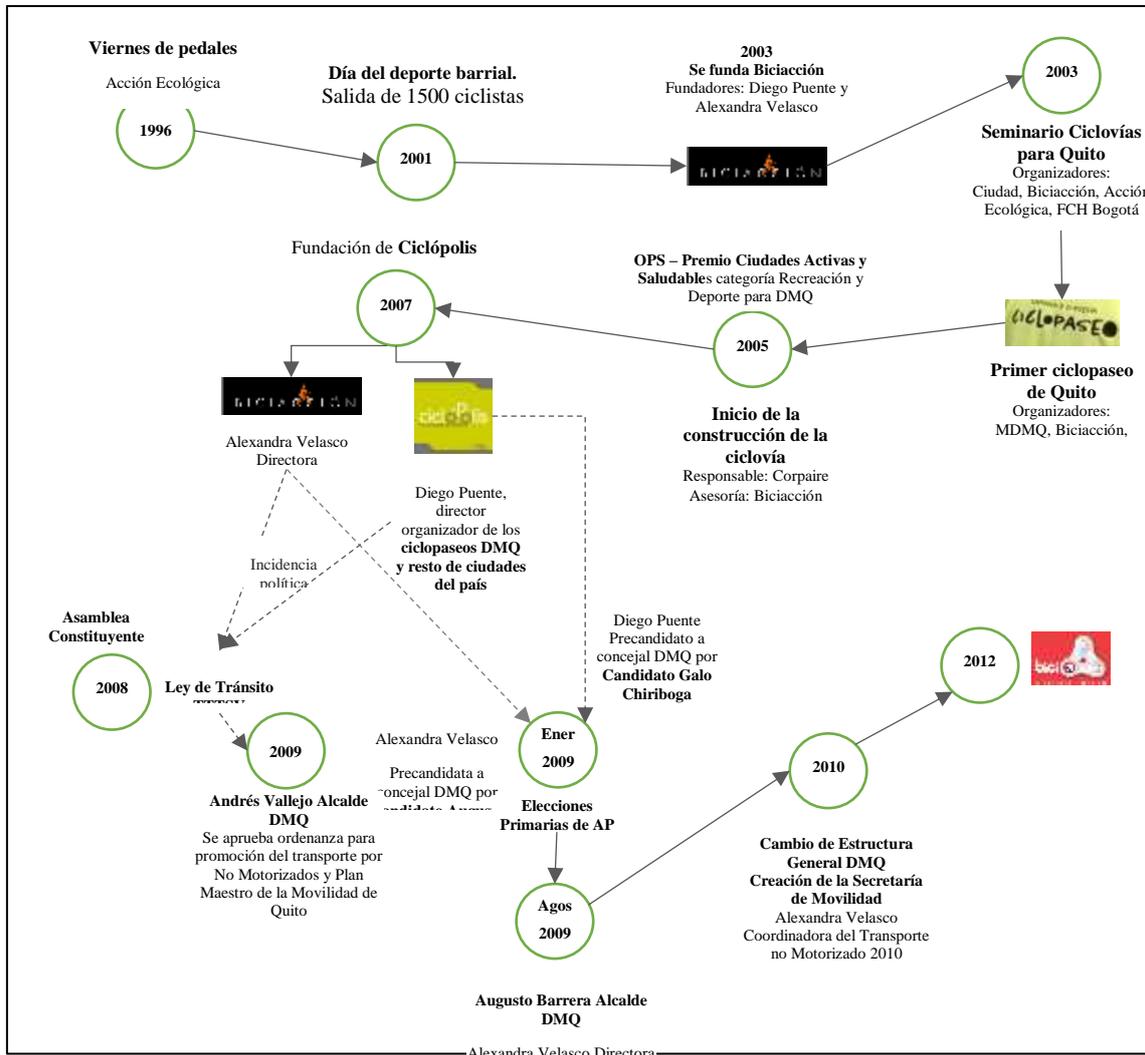
Deporte. A partir del año 2007, la Fundación Ciclópolis toma a cargo la realización del ciclopaseo de Quito, actividad que actualmente se desarrolla en varias ciudades del país<sup>21</sup>.

En el año 2008, la Asamblea Constituyente de Montecristi, expidió la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (TTTSV). La mencionada norma, considerada como un hito puesto que establece los derechos de los ciclistas y los reconoce como sujetos activos del tránsito. Frente a la socialización de la propuesta con varios grupos ciudadanos, entre ellos los ciclistas, hubo participación y observaciones de su parte al proyecto de Ley. Varias organizaciones de ciclistas presentaron documentos, que contenían los nuevos conceptos de movilidad urbana no contaminante, intermodalidad del transporte y diseño de estructuras viales, uno de ellos presentados por Biciacción a través de su Directora, y, el otro documento a cargo de Ciclópolis y su Director, Diego Puente. La participación organizada de los ciclistas en la elaboración del mencionado documento, finalizó en la redacción del artículo relacionado con los derechos de los ciclistas (Game, 2013).

---

<sup>21</sup> En el año 2007, la organización Biciacción se divide. Varios integrantes de la mencionada institución crean la Fundación Ciclópolis con Diego Puente como su Director. Alexandra Velasco quedó a cargo de Biciacción.

**Diagrama 1. Ciclovías para Quito**



**Fuente:** Primarias y secundarias, elaboración propia

Como se observa en el diagrama anterior, la promulgación de la Ley de TTTSV marca un hito en el reconocimiento del transporte no motorizado, así como la aprobación por parte del Concejo Municipal del Plan Maestro de la Movilidad 2009-2025 y la Ordenanza Municipal para la promoción del Transporte No Motorizado en la ciudad de Quito. A partir de entonces, el transporte no motorizado cobra otro tipo de impulso en las políticas y el accionar municipal en la ciudad de Quito, así como la participación de los diferentes actores.

Seguendo la teoría de Bijker, el marco tecnológico de la ciclovía permanente en Quito, se conjuga por la teoría, conocimientos tácitos en especial de los jóvenes ciclistas urbanos, procedimientos de testeo y prueba como fue la realización de los primeros ciclopaseos, así como las prácticas de manipulación y uso como es el caso del ciclismo urbano y el **Ciclopaseo Dominical**. Por lo expuesto, se considera necesaria la descripción del Sistema Metropolitano de Movilidad del DMQ, su institucionalidad y funcionamiento.

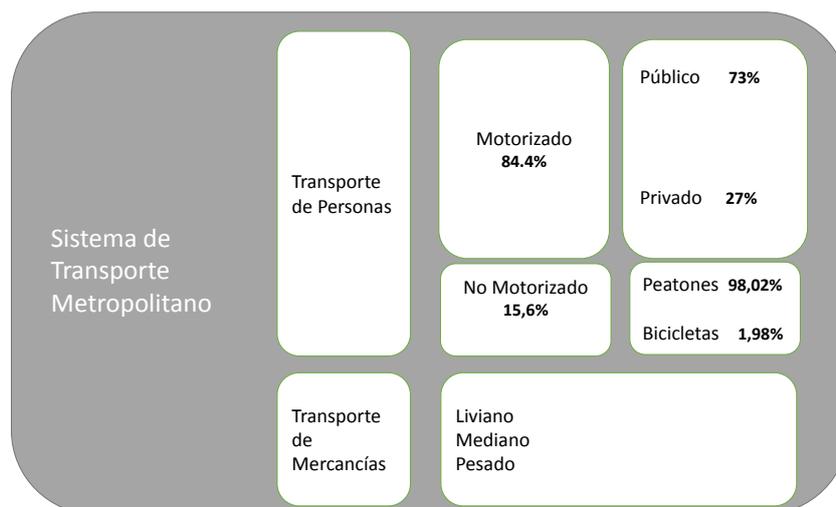
## 2. El Sistema Metropolitano de la Movilidad

El sistema Metropolitano de la Movilidad está constituido por cinco componentes: i) el transporte; ii) la gestión del tráfico; iii) la vialidad (vías y espacios públicos); iv) mecanismos de gestión; v) marco regulatorio.

### 2.1 El sistema de transporte del MDMQ

El sistema de transporte del DMQ se estructura por el transporte de personas y el transporte de mercancías. El transporte de personas abarca el transporte motorizado y el transporte no motorizado.

**Diagrama 2. Sistema de Transporte del DMQ, porcentaje de ocupación en días laborables**



**Fuente:** MDMQ tomado del PMM 2009-2025 (2009) y de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (2011).

De acuerdo a los datos de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad del DMQ realizada por la Empresa Metropolitana del **Metro de Quito**, en días laborables, el 84,4% de los viajes corresponden al transporte motorizado y el 15,6% restante a viajes no motorizados. De igual manera, en días laborables, el uso de la bicicleta representa el 1,98% de los viajes no motorizados (DMQ,2012). A pesar de que el transporte público es el modo mayoritario de movilización de personas en el Distrito, se considera que la calidad del servicio es relativamente baja (confort y confiabilidad de los itinerarios), debido a su estructura organizativa, modelos de gestión de los operadores de transporte público y al limitado control de su operación.

Por lo antes mencionado, existe una tendencia creciente del uso del vehículo particular como modo preferido de transportación, que incrementa los conflictos relacionados con el mal uso del espacio público, la congestión y la contaminación ambiental.

La distribución territorial de los equipamientos de educación y la falta de una regulación sobre la asignación poblacional para su uso, ha propiciado el incremento de la flota del transporte escolar, cuyo número es similar al de la flota del transporte público. De igual manera, el servicio de taxis también ha generado presencia de unidades no legalizadas que operan fundamentalmente en sectores y horarios en que el transporte público no presta servicio.

De acuerdo al Plan Maestro de la Movilidad (PMM), las congestiones de tráfico se relacionan con la falta de gestión eficiente de los flujos de tráfico (semaforización), señalización horizontal y vertical, lugares de estacionamiento y accidentabilidad; por otro lado, la contaminación, el ruido, la inseguridad vial, presentan tendencias de difícil manejo (DMQ,2009). Las propuestas del PMM se enfocan en la racionalización del uso del vehículo privado y la promoción de formas alternativas de desplazamiento, dentro de las cuales el transporte público juega un papel fundamental.

### **3. Institucionalidad**

#### **3.1 Legislación nacional vigente**

La Constitución de la República del Ecuador establece las competencias exclusivas por nivel de Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD). Planificar, construir y mantener la vialidad urbana así como el planificar, regular y controlar el tránsito y transporte público dentro del territorio metropolitano y cantonal, es una competencia exclusiva de los gobiernos metropolitanos y municipales (Ecuador, Constitución, 2008).

Cabe señalar que la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y seguridad Vial (LOTTTSV) se expidió anteriormente a la Constitución vigente, pero fue reformada en el año 2012 con el objetivo de tener concordancia con la misma. La mencionada Ley, hace referencia tanto a la planificación operativa del control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en los GADs, así como establece los derechos y obligaciones de los ciclistas, contravenciones frente a la no observación de los mismos y una disposición general que especifica que los Planes Reguladores de Desarrollo Físico y Urbanístico de los GADs municipales deberán contemplar obligatoriamente espacios específicos para la construcción de ciclovías (LOTTTSV, 2008).

En el último trimestre del 2010, se promulgan tanto el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, así como el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD). En ambos textos se especifica que la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los GADs en sus territorios, además se detalla el contenido y el alcance de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial. Nuevamente se establece que a los GADs municipales les corresponde de forma exclusiva el hecho de planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte y la seguridad vial, dentro de su territorio cantonal (COOTAD, 2010).

En el año 2012, el Consejo Nacional de Competencias (CNC), mediante resolución 006, transfiere la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial a los municipios bajo un esquema que diferencia las características de los mismos para la

misma. El municipio del DMQ pertenece al primer grupo, Grupo A, y se le transfieren todas las competencias y facultades previstas en el COOTAD (CNC, 2012).

En el segundo semestre del 2012, se promulga el Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, documento que amplía los conceptos estipulados en la Ley. De igual manera, el gobierno nacional presenta su Plan Nacional de Ciclovías a cargo del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) como una estrategia para masificar el uso de la bicicleta a través de la generación de políticas a favor de la movilidad tanto a nivel urbano como rural (MTO, 2014).

En octubre de 2013, el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) expidió una resolución de aplicación obligatoria tanto a nivel urbano como rural sobre las reglas de señalización así como de dimensiones sugeridas para las ciclovías (INEN, 2013).

**Tabla 2. Legislación nacional relativa a la vialidad, tránsito terrestre, seguridad vial y ciclovías**

Norma	Publicación y fecha	Temas relevantes
<b>Constitución de la República del Ecuador</b>	Decreto Legislativo RO 449 Oct 2008	<b>Art. 264: Competencias exclusivas gobiernos municipales:</b> Planificar, construir y mantener la vialidad urbana, así como planificación, regulación y control del tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.
<b>Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial</b>	RO Suplemento 398 Agosto 2008, actualizada en 2012	<b>El Art. 30: Planificación operativa del control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial:</b> Los GADs son responsables de la planificación operativa y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, enmarcada en las disposiciones de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. <b>Art. 141 Contravenciones</b> Contravención leve de tercera clase, sanción con multa 15% de la RBU del trabajador en general, y reducción de 4,5 puntos en su licencia de conducir a los conductores que no respeten el derecho preferente de los ciclistas. <b>Art. 204: Derechos de los ciclistas:</b> a) Transitar por todas las vías públicas del país, con respeto y seguridad b) Disponer de vías de circulación privilegiada dentro de las ciudades y en las carreteras. c) Disponer de espacios gratuitos para el parqueo de las bicicletas en: terminales terrestres, estaciones de trolebús, metrovía y similares d) Derecho preferente de vía o circulación e) A transportar sus bicicletas en los vehículos de transporte público, sin costo adicional. Los transportistas dotarán a sus unidades de estructuras portabicicletas en sus partes anterior y superior f) Derecho a tener días de circulación preferente de las bicicletas en el área urbana (ciclopaseos ciudadanos). <b>Disposiciones generales</b> Decimosegunda.- En los Planes Reguladores de Desarrollo Físico y Urbanístico, los GADs municipales deberán contemplar obligatoriamente espacios específicos para la construcción de ciclovías.

<b>Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas</b>	RO Suplemento 306 Octubre 2010	<b>Art. 12: Planificación de los GADs:</b> Las planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los GADs en sus territorios <b>Art. 15: Política Pública:</b> Los GADs formularán y ejecutarán las políticas locales para la gestión del territorio en el ámbito de sus competencias y serán incorporadas en sus planes de desarrollo y de ordenamiento territorial
<b>Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD</b>	RO Suplemento 303 19 de octubre 2010	<b>Art. 55.- Competencias exclusivas del GAD municipal:</b> Planificar, construir y mantener la vialidad urbana; así como planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal; <b>Art. 130.- Ejercicio de la competencia de tránsito y transporte:</b> A los GADs municipales les corresponde de forma exclusiva planificar, regular y controlar el tránsito, el transporte y la seguridad vial, dentro de su territorio cantonal. La rectoría general del sistema nacional le corresponde al Ministerio del ramo, que se ejecuta a través del organismo técnico. Los GADs municipales definirán en su cantón el modelo de gestión de la competencia de tránsito y transporte público, para lo cual podrán delegar total o parcialmente la gestión a los organismos que venían ejerciendo esta competencia.
<b>Consejo Nacional de Competencias</b>	Resolución 006 26 de abril 2012	Transferencia de la competencia para planificar, regular y controlar el tránsito, transporte terrestre y la seguridad vial a favor de los GADs municipales y metropolitanos. Quito pertenece al modelo A, el cual incluye todas las competencias y facultades.
<b>Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad vial</b>	DE 1196 RO N° 731 Junio 2012	<b>Art. 175: Distancia prudencial:</b> Los vehículos, en sus desplazamientos, mantendrán una distancia lateral de seguridad mínima de 1.5 metros y una mayor distancia cuando rebasen o adelanten a ciclistas, motociclistas y carretas. <b>Art. 212.- Preferencias:</b> Cuando el conductor tenga que cruzar la acera para entrar o salir de un estacionamiento, deberá obligatoriamente respetar la preferencia de paso de los peatones, ciclistas y vehículos. <b>Art. 302: Derechos de los ciclistas:</b> a) Ser atendidos inmediatamente por los agentes de tránsito sobre sus denuncias (obstaculización por parte de automotores y el irrespeto a sus derechos) b) Tener preferencia de vía respecto a los vehículos a motor; c) Circular, por las sendas especiales destinadas al uso de bicicletas, como ciclo vías. En caso contrario, lo harán por las mismas vías.
<b>Ministerio de Transporte y Obras Públicas</b>	Plan Noviembre 2012	<b>Plan Nacional de Ciclovías:</b> Estrategia para masificar el uso de la bicicleta a través de la generación de políticas a favor de la movilidad en este medio de transporte, mediante la incorporación de infraestructura ciclista (ciclovías), programas educativos y campañas de comunicación que permitan concebir a este vehículo como una opción de transporte cotidiano y seguro en el país.
<b>Reglamento técnico ecuatoriano INEN 004 “Señalización vial. Parte 6. Ciclovías”</b>	RO N° 106 Octubre 2013	De aplicación obligatoria a nivel urbano y rural. Establecimiento de dimensiones básicas para la construcción de ciclovías, unidireccionales, bidireccionales, de uso compartido y de vía exclusiva. Clasificación de señales verticales / horizontales y sus funciones en ciclovías. Señales preventivas, señales informativas, señales de servicios para ciclovías, de infraestructura

**Fuente:** Constitución de la República de la Ecuador (2008), varias leyes, reglamentos, resoluciones

### 3.2 Legislación municipal, DMQ

La legislación municipal enfatiza la importancia del transporte no motorizado a partir de la aprobación del Plan Maestro de la Movilidad (PMM). De hecho, tanto el Plan de Ordenamiento Territorial, como el Plan de Desarrollo del DMQ utilizan las definiciones planteadas en el PMM para el desarrollo de sus propuestas en relación al transporte no

motorizado así como los programas específicos para su desarrollo y/o continuación. Ratificando lo antes señalado, la ordenanza específica para la promoción del transporte no motorizado, expresamente señala que se deben utilizar los lineamientos del Plan Maestro de Movilidad para su aplicación.

En la siguiente tabla, se detalla la evolución y el tratamiento del transporte no motorizado en la legislación municipal. En todos los planes mencionados, el transporte no motorizado es una política de la Administración Municipal, iniciada por el Alcalde Paco Moncayo, ratificada por Andrés Vallejo, como Alcalde encargado, y profundizada por Augusto Barrera.

**Tabla 3. Legislación nacional relativa a la vialidad, tránsito terrestre, seguridad vial y ciclovías**

Tipo de norma	Fecha de aprobación	Temas relevantes
<b>Código Municipal para el DMQ (LIBRO 2)</b>	RO 226 de 31-dic-1997 Artículos agregados mediante OM No. 260, publicada RO Suplemento 487 de 12 de Diciembre del 2008	Se permite que en los espacios públicos en el Centro Histórico del DMQ con restricciones menores (por ejemplo aceras, calzadas peatonales, entre otros) se tenga acceso de vehículos no motorizados, respetando las disposiciones sobre rutas y horarios.
<b>Plan Maestro de la Movilidad</b>	Aprobado por el Concejo Municipal  8 de abril 2009	Establece como uno de los tres ejes de trabajo lograr la preferencia ciudadana por el transporte público y/o alternativo (no motorizado) a través de cuatro programas específicos:  1) Infraestructura de ciclovías; 2) Desarrollo de circuitos turísticos y/ o ecológicos en bicicleta; 3) Promoción y educación (incluye el proyecto de bicicleta pública); y, 4) Seguridad en ciclovías
<b>Código Municipal para el DMQ (LIBRO 2)</b>	RO 226 de 31-dic-1997 Artículos agregados mediante OM No. 268, publicada RO Suplemento 510.  Enero 2009	Ordenanza Municipal para la promoción del transporte No Motorizado, incluye:  1) Reconocimiento del transporte no motorizado como medio alternativo de transporte vehicular 2) Garantía de una estructura que promueva y permita la circulación de vehículos no motorizados 3) Bajo los lineamientos del <b>Plan Maestro de la Movilidad</b> , se plantea la construcción y adaptación de vías compartidas con el transporte motorizado, así como las ciclovías. 4) Intermodalidad del transporte público 5) Obligaciones del MDMQ para la promoción del transporte No Motorizado 6) Se establece al ciclopaseo como una actividad permanente y progresiva enmarcada en la política de movilidad sustentable, de igual manera se establecen las posibilidades de su administración.
<b>Aprobación del Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT) del DMQ</b>	Ordenanza Municipal 171 RO Suplemento 274.  29 de marzo 2012	Desde el punto de vista de las políticas, se articula el ordenamiento territorial y el modelo de movilidad  Desde el ordenamiento territorial:  1) Restricción del crecimiento urbano horizontal y disperso; 2) Fortalecimiento del sistema poli-céntrico  Desde la movilidad, puesta en marcha de:

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3) Nuevo Aeropuerto de Quito;</li> <li>4) Metro de Quito como eje central de la movilidad;</li> <li>5) Optimización de la red vial arterial;</li> <li>6) Mejorar las condiciones físicas para la movilidad no motorizada mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación de la red de ciclo vías en el área urbana consolidada, estableciendo rutas de tráfico compartido debidamente señalizadas.</li> <li>• Incorporación en los procesos de rehabilitación urbana facilidades prioritarias para los desplazamientos peatonales y la convivencia segura de los modos no motorizados con el tráfico vehicular.</li> <li>• Creación y operación del sistema de bicicletas públicas "BiciQ".</li> </ul> </li> </ol>
<b>Aprobación del Plan Metropolitano de Desarrollo del DMQ</b>	Ordenanza Municipal 170 RO Suplemento 276.  30 de marzo 2012	<p>Se propone un nuevo modelo de movilidad estructurado en 4 políticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sistema basado en una planificación participativa. Prevalcen la seguridad vial y la calidad ambiental en la toma de decisiones. Se procura que los beneficios del sistema se repartan equitativamente entre todos los actores, con énfasis en los menos atendidos, los peatones y los usuarios de modos no motorizados y del transporte colectivo.</li> <li>2) Consolidación de la autoridad única del Municipio.</li> <li>3) Priorización de la inversión en intervenciones que recuperen la preferencia ciudadana por el transporte colectivo, fomenten la multimodalidad, faciliten el acceso de los usuarios que demandan atención especial e integren los distintos componentes del sistema.</li> <li>4) Desincentivo del uso del vehículo particular; tarifar adecuadamente el uso de la infraestructura vial; y, regular la circulación por horarios o zonas.</li> </ol>
<b>Código Municipal para el DMQ (LIBRO 1-A)</b>	RO 226 de 31-dic-1997 Reformada mediante RO Suplemento 328.  11 de Septiembre 2012	<p>Ordenanza Municipal que ratifica temas antes mencionados como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Inclusión de las ciclovías en los sistemas de circulación peatonal y vehicular.</li> <li>6) Planificación, diseño y construcción de espacio público que facilite la accesibilidad y circulación de medios de transporte alternativo no motorizados.</li> <li>7) La clasificación del sistema vial urbano incluye a las ciclovías siendo éstas destinadas al tránsito de bicicletas, conectando áreas residenciales con estaciones de transferencia de transporte colectivo. Pueden tener funciones de: recreación, integración paisajística. Pueden ser: exclusivas, combinadas con la circulación vehicular, combinadas con la circulación peatonal. Establece especificaciones sobre: señalización, facilidades y dispositivos de control</li> </ol>

**Fuente:** Código Municipal Libros 1 y 2, Plan Maestro de Movilidad del DMQ, PMOT del DMQ, Plan de Desarrollo del DMQ.

Debido a la importancia que tiene el Plan Maestro de Movilidad en relación al Transporte No Motorizado, se lo presenta a continuación.

### 3.3 Plan Maestro de Movilidad 2009-2025

El 9 de abril del año 2009, el Concejo Metropolitano del DMQ aprobó mediante ordenanza el Plan Maestro de Movilidad (PMM) para el período 2009-2025 con el objetivo de consolidar un Sistema Metropolitano de Movilidad que incluya los

componentes operativos de la movilidad así como su gestión participativa incorporando las demandas de los diferentes grupos sociales. Así el objetivo principal del PMM es:

La movilidad de las personas y bienes en el territorio del DMQ se realice en condiciones idóneas, es decir eficientes, eficaces y equitativas aportando al mejoramiento sostenible de la economía metropolitana y ciudadana, a la sostenibilidad ambiental, a la salud pública, a la seguridad vial y en general al fomento de la calidad de vida de población que se asienta en su jurisdicción y a la generación de una nueva cultura para la movilidad ciudadana. (Quito M. d., 2009).

Para alcanzar lo antes descrito, el PMM fija tres grandes ejes operativos con sus respectivas medidas para alcanzarlos. El primer eje, busca lograr la preferencia ciudadana por el transporte público o alternativo bajo la premisa que únicamente con un sistema de transporte público adecuado, se podrá revertir la tendencia creciente a la utilización del transporte privado como medio de movilidad en la ciudad de Quito. De igual manera, se busca promover, crear y consolidar condiciones favorables para el desarrollo de modos de transporte no motorizado, en especial el peatón y el ciclismo. El segundo eje, tiene como objetivo el hecho de racionalizar el uso del vehículo privado y disminuir la demanda de viajes a través de la creación de nuevas centralidades y la creación de medidas de desincentivo. Finalmente, el tercer eje, tiene como finalidad optimizar la gestión participativa de la movilidad.

**Tabla 4. Ejes y medidas operativas del Plan Maestro de Movilidad 2009-2025**

Ejes	Medidas operativas
<b>Lograr la preferencia ciudadana por el transporte público y/o alternativo</b>	<p>Optimizar y potenciar el sistema de transporte público</p> <p>Promover, crear y/o consolidar condiciones favorables para el desarrollo de modos de transportación no motorizada, en especial peatón y ciclismo para disminuir el número de vehículos a motor en calles y estacionamientos</p>
<b>Racionalizar el uso del vehículo y disminuir la demanda de viajes</b>	<p>Desestimar el uso del vehículo particular como medio preferente de movilidad ciudadana</p> <p>Fomento y creación de nuevas centralidades en el DMQ con acceso a servicios en el menor tiempo y menor recorrido</p> <p>Fomentar y consolidar el uso de tecnología / internet para desarrollo de sistemas de educación, gestiones o pagos sin necesidad de desplazamientos.</p> <p>Recuperar el espacio público del peatón, disminuyendo estacionamientos en vías públicas en las zonas de mayor concentración de actividades.</p>
<b>Optimizar la gestión participativa de la movilidad</b>	<p>Incorporar representantes a las instancias de consulta sobre la movilidad en el DMQ</p> <p>Fomentar la cultura de movilidad sustentable</p> <p>Alianzas para mejorar el control del sistema</p>

Fortalecer las comunicación sobre movilidad entre los actores públicos y privados
Capacitación permanente a las instituciones encargadas del servicio de transporte público
Aprovechar la experiencia de gestión participativa del MDMQ

**Fuente:** MDMQ tomado del PMM 2009-2025 (2009)

Dentro del primer eje, *Lograr la preferencia por el transporte público y/ o alternativo*, el PPM prevé medidas, programas y proyectos para consolidar el transporte en bicicleta como una alternativa que permita reducir tiempos de viaje en zonas congestionadas, disminuir la contaminación ambiental, mejorar la salud de los usuarios así como la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Quito.

### 3.3.1 Propuestas para consolidar la movilidad en bicicleta en el PMM

Con la finalidad de consolidar la movilidad en bicicleta como una opción permanente para los residentes de la ciudad, se plantea articular el uso de la bicicleta con la Red Metropolitana de Ciclovías, a nivel urbano y suburbano, así como su interconexión intermodal con el transporte público.

De igual manera, se busca que la red urbana y suburbana se integre al proyecto a través de estaciones de transferencia intermodales, así como la posibilidad de trasladar bicicletas de un lugar a otro en las unidades de transporte público (Quito M. d., 2009). Así, el PMM plantea los siguientes programas y proyectos para afianzar la movilidad en bicicleta.

**Tabla 5 Programas y proyectos para consolidar la movilidad en bicicleta**

Programas	Proyectos
<b>Infraestructura de ciclovías</b>	Red urbana
	Red suburbana
	Ciclo -parqueaderos
	Intermodalidad bicicleta – transporte público
<b>Desarrollo de circuitos turísticos y/ o ecológicos en bicicleta</b>	Ciclo-paseos urbanos
	Ciclo-paseos suburbanos
	Implementación de circuitos permanentes que enlacen atractivos turísticos y ecológicos
<b>Promoción y educación</b>	Implementación de escuelas de educación para uso de bicicletas
	Promoción de conexión intermodal con el transporte público
	Renta de bicicletas

	Bicicleta pública
	Planes institucionales para desplazamientos no motorizado
<b>Seguridad en ciclovías</b>	Conformación de equipos de vigilancia (policía)
	Instalación de señalización y uso de dispositivos de seguridad

**Fuente:** MDMQ tomado del PMM 2009-2025 (2009)

Como ya se mencionó anteriormente, el PMM se aprobó el 9 de abril del 2009, dos semanas antes que Augusto Barrera gane las elecciones como Alcalde de Quito (Diario la Hora L,2009). Una vez que la nueva administración se encontró en funciones, utilizó el PMM como una de las referencias teóricas para el diseño de su política de movilidad y ejecución concreta de planes y proyectos (Páez Perez, 2014).

### **3.4 Hacia una “Nueva política de movilidad”, Alcaldía de Augusto Barrera**

Siguiendo a Thomas, un marco tecnológico no es estático ni fijo. Se desarrollan como parte de estabilización de artefactos. Para el caso de estudio, el marco tecnológico descrito por el Sistema de Transporte Metropolitano, su institucionalidad y la política de movilidad es cambiante. El marco tecnológico varía debido a las interacciones individuales, los pensamientos, los objetivos y las herramientas de acción (Thomas; 2013:236).

La propuesta de la política de movilidad por parte de la Administración de Augusto Barrera se centró en disminuir la dependencia del vehículo liviano a través de la adopción de alternativas energéticamente y ambientalmente menos impactantes (Barrera Guarderas, 2013). La señalada propuesta se basó en tres pilares: i) el mejoramiento del transporte colectivo, tanto en mejorar la oferta, cuanto la calidad del servicio; ii) el desincentivo del uso del vehículo particular para todos los desplazamientos; y, iii) la promoción de formas no motorizadas de desplazamiento, incentivando al peatón y viabilizando la circulación en bicicleta (Paez, 2012).

**Tabla 6. Líneas de trabajo, política de movilidad DMQ**

Líneas de trabajo	Programas y proyectos
Mejoramiento del transporte colectivo (oferta y calidad del servicio).	<p><b>Sistema integrado de transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metro de Quito como columna vertebral del sistema</li> <li>• Optimización de los corredores exclusivos, Metrobús-Q</li> <li>• Racionalización de las rutas y frecuencias de los buses convencionales: caja común, gestión de flotas, ampliación de recorridos</li> </ul> <p><b>Control de tránsito y seguridad vial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar la autoridad municipal</li> <li>• Sistema de semaforización del distrito</li> <li>• Regularización del sistema de transporte escolar y comercial</li> </ul>
Desincentivo del uso del vehículo particular para todos los desplazamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de restricción vehicular: <i>Pico y Placa</i></li> <li>• Sistema de estacionamiento tarifado: <i>Zona Azul</i></li> </ul>
Promoción de formas no motorizadas de desplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura con condiciones de seguridad vial para ciclistas (ciclovías)</li> <li>• Bicicleta pública como forma de promoción de un modelo posible de transporte no motorizado en la ciudad</li> <li>• Campañas de educación y difusión, ciclopaseos y vías activas</li> </ul>

**Fuente:** Augusto Barrera, Informe de gestión 2009-2013, entrevista a Carlos Páez, Secretario de Movilidad MDMQ 2009-2013

### 3.4.1 Mejoramiento del transporte colectivo

El mejoramiento del transporte colectivo del DMQ se fundamenta en el **Sistema Integrado de Transporte Público**, cuyo eje principal es la construcción del **Metro de Quito** y complementado por la optimización de los corredores exclusivos, así como la racionalización de las frecuencias y rutas de los buses convencionales (Barrera Guarderas, 2013).

### 3.4.2 Desincentivo del uso del vehículo particular

De acuerdo la Administración de turno, el crecimiento de la capacidad vial de la ciudad no puede ir al ritmo del incremento del parque automotor, razón por la cual uno de los ejes de la política de movilidad radica en el desincentivo del uso del vehículo particular. Con este objetivo se trabajaron dos proyectos. El primero establece una franja horaria de restricción vehicular denominada “*Pico y Placa*”, y el segundo proyecto se basa en un sistema de estacionamiento tarifado conocido como la “*Zona Azul*” (Barrera Guarderas, 2013).

La Ordenanza Municipal que sustenta la “*Zona Azul*” fue aprobada por el Alcalde Paco Moncayo en el año 2007, su aplicación, sin embargo, se hace efectiva durante la Alcaldía de Augusto Barrera. La zona de estacionamiento rotativa y tarifada forma parte

del “Sistema de Estacionamientos de Quito” con el fin de mejorar la oferta de espacios libres para vehículos menores y livianos. Con horario establecido, así como las normas de uso, la contravención de la regulación equivale al 10% de un Salario Básico Unificado-SBU (MDMQ, 2007)<sup>22</sup>.

### 3.4.3 Promoción de formas no motorizadas de desplazamiento

A diferencia de las anteriores administraciones municipales, el modelo de movilidad planteado por la Alcaldía de Barrera, incluyó una política de promoción del Transporte no Motorizado más allá del ciclismo recreativo. Se partió del reconocimiento del derecho de los ciclistas a circular por toda la ciudad no únicamente en espacios públicos destinados para el efecto. Bajo este concepto, la política de movilidad buscaba una asignación equitativa del espacio vial, ergo, la movilidad no motorizada formaba parte de los ejes de intervención.

El reconocimiento del derecho que tienen todos los actores de la movilidad, poder moverse de manera confortable y segura y por tanto una asignación equitativa del espacio vial para ellos. Y de ahí desprendimos que un eje de intervención era la movilidad no motorizada. (Páez Pérez, 2014, febrero 25).

En este marco, y bajo el precepto que los ciclistas tienen derecho a moverse en toda la ciudad, el eje estratégico de intervención fue la asignación equitativa y acceso al espacio público para movilizarse. Tácticamente, se planteó la necesidad de visibilizar y promocionar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo, razón por la cual se construyó una red de ciclovías articulada al sistema de la bicicleta pública (Páez Pérez, 2014).

Para la administración de turno, la propuesta de fomentar el Transporte no Motorizado está ligada al concepto de que la bicicleta como medio de transporte alternativo, implica la ausencia de una persona en el sistema de transporte público o un auto privado menos, aliviando la presión en el sistema de transporte público y además disminuyendo la

---

1. <sup>22</sup> Mediante Ordenanza Metropolitana, el 30 de mayo de 2014 se reduce la contravención al 5% del SBU.

contaminación ambiental (Páez Pérez, 2014) Lo antes señalado muestra cómo el carácter del gobierno de las ciudades cambia la morfología de las ciudades (Borja, 2010:154).

Ligado a los cambios emprendidos antes señalados, entre ellos, la política de movilidad, por parte de la nueva administración, se creyó necesaria una transformación del modelo de gestión de la administración municipal

### **3.5 Cambio de estructura administrativa y modelo de gestión**

El modelo de gestión de la administración municipal tuvo una transformación a raíz de la aprobación del cambio de estructura general del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) el 6 de agosto del 2009 (MDMQ, 2009). Hasta agosto del 2009, el Municipio del DMQ delegaba funciones a empresas mixtas o corporaciones privadas.

La posesión del Alcalde Augusto Barrera supuso un cambio en el modelo de gestión y administración del Municipio. Uno de los objetivos, del electo Alcalde, fue fortalecer la administración municipal, para lo cual el Municipio asumió todas las funciones realizadas, hasta el momento, por parte de las empresas mixtas y las corporaciones privadas. Lo antes señalado supuso un rediseño institucional al interior de la administración que incluyó al sector de la movilidad. Así, en agosto del 2009, se crea la Secretaría de la Movilidad como el ente que dicta la política de movilidad en el DMQ, la cual debe ser ejecutada por operadores técnicos. Al inicio, la Secretaría de la Movilidad tenía como operadores técnicos a: i) Empresa Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas; ii) Trolebús S.A.; y, iii) Corporación para el Manejo del Aire de Quito (CORPAIRE). Paralelamente, se dispuso que se proceda a la disolución de ésta última por ser una entidad de derecho privado.

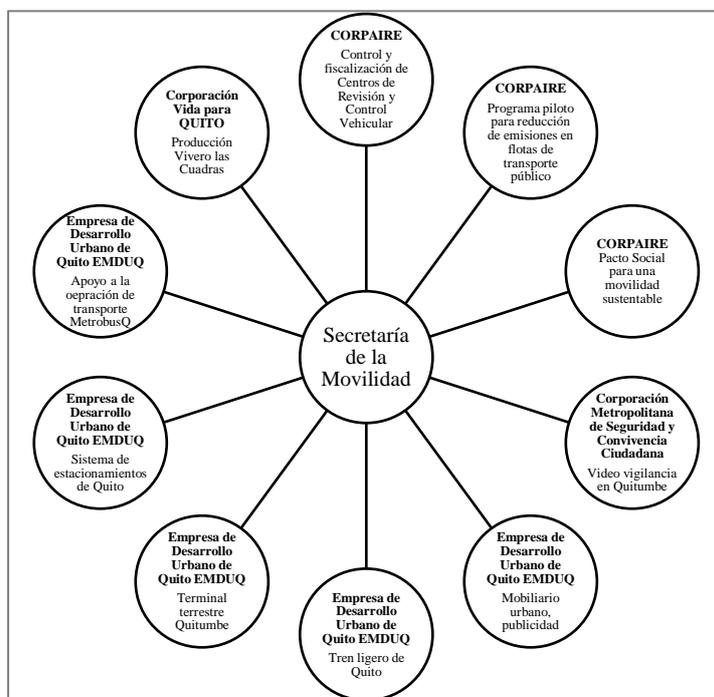
Durante la transición, y tal como se observa en el siguiente diagrama, la Secretaría de Movilidad asumió funciones ejecutadas por varias entidades de derecho privado como CORPAIRE, Corporación Metropolitana de Seguridad y Convivencia Vial, la Empresa de Desarrollo Urbano de Quito (EMDUQ), y la Corporación Vida para Quito.

Se crea la Secretaría de la Movilidad como un organismo rector de la política y coordinador de la acción de los órganos gestores...lo que había era una absoluta dispersión. En el tema de movilidad unos pedazos hacía la EMSAT, otros pedazos hacía la vieja EMMOP, otros

pedazos hacía la Dirección Metropolitana de Tránsito. Al final de la administración.. Moncayo juntó en una EMMOP temas de movilidad y obras públicas. Pero dejó temas pendientes, en manos de la EMDUQ. Habían partes del trolebús que eran manejados desde la EMDUQ, la revisión técnica vehicular desde CORPAIRE (Páez Perez, 2014).

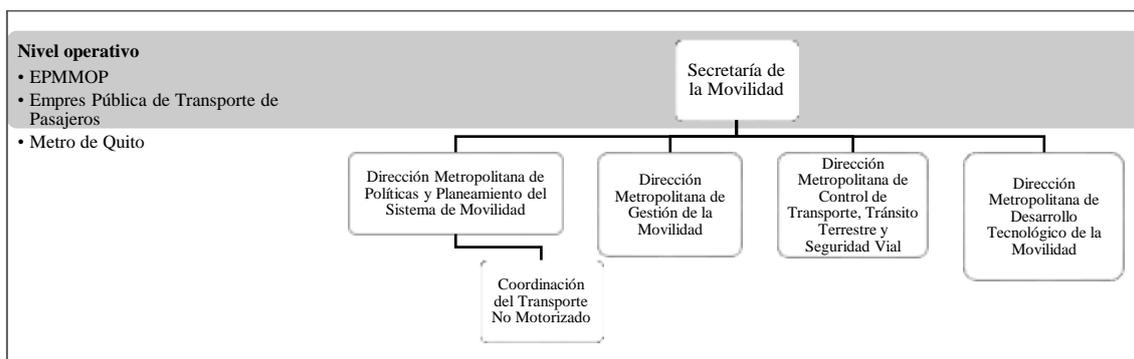
En 31 de marzo del 2011, el Alcalde emite una resolución administrativa mediante la cual define la estructura de la Secretaría de Movilidad, incorporando a: i) Dirección Metropolitana de Políticas y Planeamiento del Sistema de Movilidad; ii) Dirección Metropolitana de Gestión de la Movilidad; iii) Dirección Metropolitana de Control de Transporte, Tránsito Terrestre y Seguridad Vial; iv) Dirección Metropolitana de Desarrollo Tecnológico de la Movilidad. En términos operativos coordina con: i) Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP ex EMMOP); ii) Empresa Pública Metropolitana de Transporte de Pasajeros ex Trolebús S.A (Augusto Barrera, 2011). Posteriormente se incluyó la empresa Metro de Quito.

**Diagrama 3. Funciones asumidas por la Secretaría de Movilidad durante la transición institucional**



**Fuente:** En base a Resolución N°A 006, del Concejo Metropolitano, 6 de agosto de 2009.

**Diagrama 4. Estructura orgánica de la Secretaría de Movilidad**



**Fuente:** En base a Resolución N°A0010, del Concejo Metropolitano, 31 de marzo del 2011.

Parte del rediseño institucional, trajo cambios en la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP antes EMMOP). La creación de la Secretaría de la Movilidad redujo su accionar a la ejecución de obras, trasladando las funciones de planificación vial y regulación del espacio público a la Secretaría de Movilidad. Este cambio institucional acarreo problemas de coordinación entre ambas instituciones.

El Secretario de Movilidad es parte del directorio de la EPMMOP entonces los presupuestos se aprueban en directorio y también la planificación. La relación no era extremadamente fluida porque además son entidades autónomas, pero el proceso implica en que efectivamente la gestión esté articulada al tema de la planificación y de la política (Páez Pérez, 2014: feb. 25).

Aunque está claro a nivel institucional que la definición de política está a cargo de la Secretaría de la Movilidad, la definición de funciones sigue en proceso de esclarecimiento, situación que dificulta la ejecución de obras (Funcionario, 2014).

En 2012 empezó el proceso y en el 2013 se fue concretando. Por ser nuevo, recién se están abriendo caminos. En los últimos meses del 2013, se tenía más definido, más claro, justamente (..) en estos días estábamos en reuniones para definir qué hacía cada institución. Qué hace cada entidad para tener claras las funciones. Como es nuevo sí hay un poco de problemas en definir qué hace cada institución. Justamente se estaba intentando delimitar la cancha. Ahora a la nueva administración le toca definir quién hace qué. (Barragán, 2014: feb.26).

En este marco, ambas instituciones tienen equipos destinados al proyecto de las ciclovías que deben coordinar acciones para la ejecución de obras. Existe una “Coordinación de Transporte no Motorizado” en la “Dirección Metropolitana de Políticas y Planeamiento del Sistema de Movilidad” en la Secretaría de Movilidad y una unidad de ciclovías en la EPMMOP.

#### 4. Transporte no Motorizado: Programas y proyectos principales

El *Ciclopaseo Dominical* demostró que era posible utilizar la bicicleta como medio de transporte además de su uso recreativo. Sin embargo, el diseño de una política de movilidad que incluya al sector de los no motorizados, surge con la administración de Augusto Barrera. En este contexto, la planificación municipal incluye, como uno de sus programas, a la promoción del Transporte no Motorizado desde el año 2010. Esta planificación abarca tanto la definición de la política a través del diseño de sus proyectos específicos así como su puesta en marcha.

La política de promoción del Transporte no Motorizado tiene cinco ejes: i) difusión y comunicación, que incluye eventos como la Semana de la Movilidad; ii) apoyo a iniciativas ciudadanas a través de fondos concursables; iii) el diseño y construcción de la infraestructura de ciclovías y anexos; iv) la bicicleta pública; y, v) convenio con Ciclópolis para la realización de los ciclopaseos dominicales.

**Tabla 7. Programas y proyectos del Transporte no Motorizado en el DMQ**

Proyectos	2010	2011	2012	2013
<b>Difusión y comunicación</b>	i) Material comunicacional sobre riesgos de la movilidad urbana ii) Talleres orientados al uso responsable del vehículo particular iii) Semana de la movilidad - Foro sobre Movilidad Sostenible	Socialización del Proyecto BiciQ	Semana de la Movilidad	
<b>Apoyo a iniciativas ciudadanas</b>	Fondos concursables para tres proyectos		Iniciativas ciudadanas	
<b>Diseño y construcción de ciclovías</b>	Diseños definitivos de tres ciclorutas interparroquiales suburbanas: Luluncoto – Chaquiñán, San Patricio – Lumbisí y Lumbisí – Guangopolo		Ampliación y mejoramiento de la 1 km de ciclovía	Infraestructura ciclovías

<b>Bicicleta Pública</b>	Definición del modelo de la Bicicleta Pública	Diseño Conceptual final Estudios de demanda y factibilidad de la BiciQ Proceso de contratación pública para: Administración del servicio; Adquisición de las bicicletas; Construcción de estaciones y Adquisición del software	Implementación del proyecto BiciQ	Operación del proyecto BiciQ
<b>Ciclopaseo Dominical</b>	Convenio con Ciclópolis	Convenio con Ciclópolis	Convenio con Ciclópolis	Convenio con Ciclópolis

**Fuente:** Municipio del DMQ en base a la planificación operativa anual años: 2010, 2011, 2012 y 2013.

La ejecución de los proyectos presentados en la tabla anterior, se realizan a través de la Secretaría de la Movilidad con excepción de la construcción de infraestructura que está a cargo de la EPMMOP. Lo antes señalado se traduce en un presupuesto de aproximadamente US\$ 10 millones de dólares durante el período del 2010 al 2013. Durante los años 2012 y 2013, el mayor porcentaje de recursos se destinaron al diseño y puesta en marcha del proyecto de la bicicleta pública (BiciQ) y la construcción de ciclovías que unían las estaciones de la BiciQ.

**Tabla 8. Presupuesto para promoción del Transporte no Motorizado en el DMQ**

Año	Secretaría de Movilidad	EPMMOP	TOTAL
2010	433.600,0	23.000,0	456.600,0
2011	705.000,0		705.000,0
2012	3.301.766,2	161.420,0	3.463.186,2
2013	4.395.100,0	800.000,0	5.195.100,0
<b>TOTAL</b>	8.835.466,2	984.420,0	9.819.886,2

**Fuente:** Municipio del DMQ en base a la planificación operativa anual años: 2010, 2011, 2012 y 2013, entrevista EPMMOP e Informe de actividades Alcalde Barrera 2010-2013. Elaboración propia.

Los recursos destinados por la EPMMOP corresponden a la construcción y mantenimiento de las ciclovías así como a la señalética requerida para su funcionamiento.

Tradicionalmente se ha hecho una división entre la ciencia, la tecnología y la política. Se considera que la ciencia aporta hechos y los políticos se responsabilizan de

sus decisiones de acuerdo a su criterio y a los hechos presentados por los científicos. Desde un punto de vista socio-técnico, el contexto del descubrimiento tiene relevancia y corresponde a un proceso social. Las decisiones se toman en función de la participación de los diferentes grupos, conocimientos y experiencias. Existe una interrelación entre los diferentes grupos, por tanto el contexto es dinámico y cambiante (Bijker, Bal & Hendricks, 2009:33).

Bajo la lógica socio-técnica los cambios institucionales, el impulso del Transporte no Motorizado así como su ejecución práctica a través de la formulación de programas y proyectos concretos en el MDMQ son producto de un proceso social proveniente de la interrelación de los diferentes grupos relevantes que explican las condiciones de entorno y el contexto en el cual se desarrolló el proyecto de ampliación de ciclovías y el Sistema de Bicicleta Pública. La descripción del entorno permite entender aspectos que van más allá de la técnica, y de la construcción del artefacto.

Este capítulo muestra cómo evolucionó la postura de las autoridades y de la sociedad civil organizada frente a los crecientes problemas de movilidad, incremento del parque automotor y sus consecuencias ambientales. Presenta cómo la normativa nacional y municipal se ha ajustado paulatinamente frente al problema de la movilidad y además señala cómo el impulso del Transporte no Motorizado se ha desarrollado a partir de acciones de la sociedad civil organizada en conjunto con la Administración Municipal. De igual forma se describe cómo la Administración de Barrera continuó con un trabajo trazado previamente pero que puso énfasis en una política de movilidad cuyo eje articulador fue la propuesta de construcción del Metro de Quito, apuntalándolo con medidas de desincentivo del uso del automóvil particular y el fomento del Transporte no Motorizado.

Una vez descrito el contexto que involucra la transformación del espacio público a través de las ciclovías en la ciudad de Quito, es posible reseñar la construcción del artefacto tecnológico, identificado como una simbiosis de la infraestructura de la ciclovía y la bicicleta pública.

## CAPÍTULO III

### CICLOVÍA Y BICIQ COMO ARTEFACTO TECNOLÓGICO

Siguiendo la teoría de la Construcción Social de la Tecnología (CTS), la alternancia entre la variación y la selección de una concepción “multidireccional” describe el concepto de un **artefacto tecnológico**. Pinch & Bijker desarrollaron el mencionado concepto a través de la descripción del proceso social<sup>23</sup> generado alrededor de la selección de un modelo específico de bicicleta sobre el resto de propuestas existentes. La opción de un artefacto sobre otro requiere considerar los problemas y soluciones por cada uno en momentos específicos (Pinch & Bijker; 2013: 40).

Al decidir qué problemas son relevantes, los grupos sociales implicados con el artefacto y los significados que dichos grupos dan al artefacto juegan un papel crucial: un problema es definido como tal solo cuando hay un grupo social para el cual el mismo constituye un “problema”. (Pinch & Bijker; 2013: 41)

Continuando en la línea de la CST, el Sistema de Bicicleta Pública de Quito asociada a la a la ciclovía permanente se define como un artefacto tecnológico, su tratamiento fue producto de una alternancia entre variación y selección de opciones en un momento determinado. Las consideraciones de una opción sobre otra fue producto del significado que le dieron en un momento dado, los grupos sociales relevantes implicados con el mencionado Sistema.

El presente capítulo estudia, desde una explicación socio técnica, las dificultades de implementación de las ciclovías en el espacio público a partir de la transformación de la bicicleta como instrumento recreativo a su consideración como medio de transporte alternativo. El texto tiene dos grandes secciones. En primer lugar se describe la cronología de ampliación del sistema de ciclovías permanentes en Quito y la puesta en marcha del

---

<sup>23</sup> Para Sassen el espacio público requiere de creación a través de las prácticas y las subjetividades de la gente.

Sistema de Bicicleta Pública de Quito. Posteriormente se detallan los principales grupos relevantes ligados a los proyectos antes descritos.

## 1. El Ciclopaseo Dominical

A pesar que en América Latina predomina una cultura que privilegia el transporte motorizado, existen iniciativas en varias ciudades que buscan fomentar el uso del Transporte no Motorizado como respuesta alternativa a los progresivos problemas de movilidad de los habitantes en las ciudades, crecientes tasas de contaminación ambiental y problemas de salud derivados de una forma de vida sedentaria (ONU-Habitat, 2012:12). Uno de los ejemplos pioneros es la *Ciclovía* en la ciudad de Bogotá. El proyecto que inició en 1974 y continúa en la actualidad, consiste en cerrar varias vías de la ciudad los días domingos entre las 7h00 y 14h00, lapso en cual sus habitantes pueden hacer uso de éstas de forma segura haciendo diferentes actividades de tipo recreativo (IDRD, 2014). Un ejemplo más reciente es la ciclovía recreativa *Muévete en Bici*, de la ciudad de México. Su inicio fue en el año 2007 con el objetivo de promover el uso de la bicicleta entre sus habitantes, lo que derivó cuatro años más tarde en el proyecto de bicicleta pública, Eco-Bici. Siendo uno de los sistemas más grandes de América Latina, cuenta con aproximadamente 4.000 bicicletas y 265 cicloestaciones (Delgado, 2014).

El Distrito Metropolitano de Quito fue uno de los pioneros en establecer vías liberadas de tráfico vehicular para que sus habitantes las utilicen de manera recreativa. En el año 2003 se inauguró formalmente el *Ciclopaseo Dominical* como una forma de promoción de la bicicleta así como una manera de apropiación del espacio público a través de un medio alternativo. El primer ciclopaseo de Quito se realizó el 27 de abril de 2003 y su puesta en marcha fue el resultado de eventos y voluntades de diversa índole. De acuerdo a sus organizadores, existe un antes y un después del primer *Ciclopaseo Dominical* (Puente, 2014).

### 1.1 Antes del primer Ciclopaseo Dominical

En el año de 1996 se hace pública la existencia de un grupo de jóvenes de Acción Ecológica que el último viernes de cada mes, se presentan a través del “Viernes de

Pedales” o la “Masa Crítica” de Quito<sup>24</sup>. La actividad del movimiento ciudadano que fomentaba el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte, llamó la atención que los organizadores de la Conferencia Velo-City<sup>25</sup> y solicitaron a la Fundación Acción Ecológica que envíe a sus delegados. La participación de Diego Puente como representante, permitió el acceso a información y conocimiento de experiencias en marcha en varias ciudades de diferentes partes del mundo, así como conocer de primera mano procesos de construcción de política pública relacionada con el posicionamiento de la utilización de la bicicleta como medio alternativo de transporte.

Ahí conocí un montón de gente y vi tantas cosas, vine cambiado la vida. Con todas esas ideas, con todas esas experiencias riquísimas, de gobiernos, nacionales, ciudades, alcaldes, organizaciones y grupos. [...] Y esto me abrió un montón de puertas y cuando regresé seguí trabajando el tema de la bicicleta (Puente, 2014).

En el año 2001, los activistas de Acción Ecológica hacen el primer intento de *Ciclopaseo Dominical* a propósito de la celebración del Día del Deporte Barrial. Con el apoyo de las ligas barriales del sur se logró que aproximadamente 1.500 ciclistas se encuentren en la plaza de San Francisco. A pesar que fue un hito importante, fue la experiencia de su organización lo que posteriormente permitiría realizar el primer Ciclopaseo de Quito de manera exitosa.

[...] hicimos un intento de ciclopaseo, cerrar las calles del domingo durante varias horas para que la gente salga. No nos fue bien, la policía no nos apoyó. Apenas pusieron patrulleros en los dos extremos. Un extremo en el labrador y en otro extremo en la tribuna del sur. Y nos encontramos en San Francisco. No cerraron toda la vía como ellos dijeron que iban a hacer. Pusieron unos patrulleros. Igual la gente se reunió en los extremos, pero la idea era que tome [la vía] de cualquier lugar (Puente, 2014).

---

<sup>24</sup> La Masa Crítica es un movimiento de ciclistas que inició en San Francisco en 1992 y toma el nombre de un documental de George Bliss sobre el ciclismo que describe cómo una cantidad de bicicletas (masa crítica) pueden atravesar un muro de autos en un embotellamiento en China (Linietsky, 2014).

<sup>25</sup> Velo-city es la conferencia de planificación internacional de ciclismo más importante del mundo. El evento tiene una duración de cuatro días durante los cuales los delegados de todo el mundo comparten las mejores prácticas para la creación y el mantenimiento de las ciudades a través del concepto de “amigable con las bicicletas” y donde se promueve su uso como parte de transporte diario y la recreación.

Previa a la realización en el año 2003 del Seminario Taller “Ciclovías para Quito”, los representantes de Acción Ecológica decidieron fundar Biciacción y como sus delegados conocieron la experiencia del *Ciclopaseo Dominical* de Bogotá. Inmediatamente después se realizó el taller el cual fue el detonante para que en la ciudad se realicen ciclopaseos los días domingos.

Trajimos a la gente de Bogotá. Fruto de ese seminario, nos ponemos medianamente de acuerdo con el Municipio, la empresa Trolebús, el Diego Carrión que era Director de Planificación, y Secretario de Desarrollo Territorial después. (Puente, 2014)

Esta actividad permitió demostrar tanto, a nivel de la Administración Municipal como a la ciudadanía en general, que era posible generar una cultura de uso al igual que una demanda potencial de ciclovías permanentes en la ciudad. Se fijó como fecha de la realización del primer ciclopaseo el último domingo del abril del 2003, Biciacción empezó a trabajar en conjunto con el Municipio en su organización. En términos de la teoría del Derecho a la Ciudad se buscó reivindicar y definir lo urbano como lugar de encuentro (Lefebvre, 1969: 123) (Correa Montoya, 2010:125).

## **1.2 La organización del primer *Ciclopaseo Dominical***

En el año 2003, el Municipio del DMQ y la Fundación Biciacción<sup>26</sup>, desarrollaron un primer ciclopaseo en las calles y avenidas de la ciudad con un recorrido de 10 kilómetros, desde el Parque de la Carolina hasta la Tribuna del Sur. Posteriormente el trayecto se extendió, al norte, desde el Parque de los Recuerdos y al sur de la ciudad, hasta Quitumbe, contando con una ruta de 30 kilómetros habilitados únicamente para Transporte no Motorizado entre las 9h00 a 15h00 los días domingos. Inicialmente la frecuencia del ciclopaseo fue mensual, posteriormente quincenal y a raíz de mayo de 2009 su frecuencia es semanal (Hoy, 2009: Mayo 01).

---

<sup>26</sup> Originalmente la organización del Ciclopaseo estuvo a cargo de la Fundación Biciacción, posteriormente pasó a la Fundación Ciclópolis conformada por varios ex miembros de Biciacción.

El reto de la organización del primer ciclopaseo, consistió en dos temas, el establecimiento de la ruta y la seguridad de los ciclistas. La definición de la ruta implicó tomar la decisión de cerrar 10 kilómetros de vía desde el norte de la ciudad hasta la Tribuna del Sur pasando por el Centro Histórico. El hecho de cerrar la avenida Amazonas supuso reparos por parte de la policía nacional y los funcionarios municipales puesto que existía la noción de que el cierre de la vía debía ser completo y no por tramos. Esta definición significaba que no se mantenía la movilidad entre el oeste y el este de la ciudad durante el ciclopaseo y se justificaba por motivos de seguridad de los ciclistas (Puente, 2014: Abril 01).

Me puse al frente de la organización. Me puse a pelear la ruta. Y querían que vayamos entre la Patria y la Colón por la Juan León Mera. Pero no aceptamos porque ¿la gente de donde iba a llegar? Desde su casa. ¿Cómo iban a llegar a la Juan León Mera para que, entre la Patria y Colón, te des una vuelta en bicicleta? Tienes que acercarte a la gente y te tienen que llevar a lugares medianamente atractivos. Los parques, el CHQ.. para que la gente le encuentre un sentido. No es que vaya a ciclear. No es ciclear, por ciclear. Para eso ponles una bici estática en la casa para que gente haga ejercicio. Con todos esos argumentos, peleamos. Cuando estábamos en reuniones, todos se quejaban. El Diego Carrión defendió y me apoyó. Me dio un poder de coordinación frente a estos actores (Puente, 2014; entrevista).

El apoyo de Diego Carrión, como Director de Planificación del Municipio, fue decisivo ya que facilitó el diálogo entre actores, apuntaló la organización del ciclopaseo y permitió la realización de una campaña de comunicación invitando a la ciudadanía a participar en el primer Ciclopaseo de Quito. Fue necesario prever el alquiler de bicicletas puesto que no quedaba claro si todos los asistentes, especialmente los funcionarios municipales, contaban con una.

La noche anterior a la realización del Ciclopaseo llovió y no paró hasta las 8h00 del día siguiente. La invitación a participar era las 9h00 y los organizadores temían que la gente no asista debido al clima. Sin embargo el primer ciclopaseo convocó aproximadamente a 5.000 personas, el Alcalde Moncayo acompañado por varios funcionarios inauguró el trayecto.

Llegó el Paco Moncayo con la gente y empezamos a pedalear. Y esto de que hay subidas en Quito donde parece plano... bajamos por la Cruz

del Papa hasta Petroecuador en el MAGAP y de ahí (...) es una subida. Y empezó la subida, y yo ya le veo que estaba en la marcha dura, y ya le cacho, y le digo: Estas palancas son los cambios. Me dice ¿cómo es? Ahí le doy una clase (...). Entonces cambia las marchas y dice: claro.. ¡buenazo!. Y nos despegamos del resto. Y me di cuenta que no podía decirles a todos que cambien las marchas. No nos habíamos percatado lo de las cuestas y las marchas, que no sabían usar las marchas. Nos despegamos con el Paco Moncayo y nos fuimos solitos todo el viaje hasta Santo Domingo. Entonces la gente venía del otro lado. (...)Y salió tanta gente que el Alcalde quedó sorprendido y le decían Alcalde que buena idea (...) yo iba al lado, y le solté todo lo que pude (Puente, 2014: entrevista).

La acogida de la gente, así como la organización del evento contribuyó a que la Administración Municipal decida realizar el *Ciclopaseo Dominical* periódicamente. La decisión de que su ejecución sea por parte de Bicicacción y luego Ciclópolis, ente privado, fue una decisión municipal.

Cuando llegamos a Santo Domingo, llegamos unos cinco minutos antes que el resto de la gente, (...) llega el Diego Carrión, los Administradores Zonales y les dice: “Por Dios escúchenles a esto guaguas. Vamos a hacer esto una vez al mes”. Yo me quedo sorprendido y le digo ¿y quién va a hacer? Qué instancia del Municipio se va a hacer cargo. Uds. (...) esto en la Dirección de Deportes se cae, ustedes tienen la pasión por el tema, hagan ustedes (Puente, 2014: entrevista).

Se estima que entre 12.000 y 15.000 ciclistas asisten al *Ciclopaseo Dominical* y que dedican aproximadamente 2,5 horas en esta actividad. En su mayoría son hombres (62%) y los asistentes se concentran entre los 15 y 29 años (Grupo Faro, CAF, & Ciclópolis, 2010). De acuerdo a la información institucional, para muchos de los asistentes al ciclopaseo es su opción de esparcimiento durante el fin de semana<sup>27</sup>.

La realización del ciclopaseo, motivó el desarrollo de una red de ciclovías permanentes con el objetivo de incentivar la realización de desplazamientos seguros en

---

<sup>27</sup> El estudio se basa en encuestas periódicas tomadas en diferentes puntos en el tiempo. Uno de los resultados obtenidos es que el 32% de las personas entrevistadas se quedarían en casa si no existiera el ciclopaseo y que es su opción para disfrutar esta actividad en familia (49%).

bicicleta y con varios propósitos durante toda la semana no únicamente con fines recreativos.

## 2. Infraestructura ciclovías

La red de ciclovías en el DMQ se compone por tres tipos de ciclovías. Las **utilitarias**, ciclovías utilizadas para el tránsito urbano cotidiano; **recreativas**, ubicadas especialmente en los parques; y, **mixtas**, por tanto pueden ser utilizadas para el tránsito urbano como de forma recreativa. Su longitud total es de 168,97 kilómetros y están ubicadas tanto en la zona urbana de la ciudad (73%) como en la zona suburbana (27%).

**Tabla 9. Tipos de Ciclovías en el DMQ**

Tipo de ciclovías	Longitud en Kms	%
Mixtas	8,68	5,1%
Recreativas	119,33	70,6%
Utilitaria	40,96	24,2%
Total	168,97	100%

**Fuente:** Informe de actividades Alcalde Barrera 2010-2013. Elaboración propia.

Como se observa en la tabla anterior, el 70,6% de las ciclovías son de carácter recreativo en el DMQ y el 24,2% son de tipo utilitario.

### 2.1 Cronología de la implementación de ciclovías en Quito

El proyecto de ciclovías para Quito, Ciclo-Q, se contempló por etapas. La primera fase contempla una combinación de tramos de ciclorutas a lo largo de los parques metropolitanos, parques lineales, parques locales, aceras y calzadas. La primera ciclovía urbana inaugurada en Quito en 1996, está ubicada en el Parque Metropolitano y tiene una longitud de 7,22 kilómetros. La primera ciclovía de tipo utilitario del DMQ se inauguró en el sur de la ciudad en el año 2004 y fue realizada por la Cooperativa Solidaridad, vinculada a las Ligas Barriales. A diferencia del resto de infraestructura específica para transporte alternativo, la mencionada ciclovía fue financiada por un ente privado (Velasco, 2014: Febrero 10).

Durante el período comprendido entre el 2004 y 2006, se construyeron varias ciclovías recreativas en los parques (Itchimbía, parque Santa Ana, parque Amazonas) que, de tener vinculación con las rutas urbanas, podían ser utilizadas como rutas de alternativas de transporte por parte de los ciclistas urbanos. En el año 2005, se construyó la ciclovía suburbana el Chaquiñán, con una extensión de 26,7 kilómetros que inicia en la zona de Cumbayá destinada principalmente para deporte y recreación.

**Tabla 10. Ciclovía en el DMQ: tramos, longitud y años de construcción**

Año de ejecución	Tipo de Ciclovía	Tipo	Nombre	Longitud en Kms
1996	Recreativa	urbana	Parque Metropolitano	7,22
2004	Utilitaria	urbana	Cardenal de la Torre	1,14
2004	Recreativa	urbana	Parque Itchimbía	2,01
2005	Utilitaria	urbana	Villaflora	1,09
2005	Mixtas	urbana	Parque Santa Ana	0,96
2005	Mixtas	urbana	Parque Amazonas	1,21
2005	Recreativa	suburbana	Chaquiñán (Cumbayá Puenbo)	18,4
2005	Recreativa	suburbana	Chaquiñán(Oyambarillo)	8,03
2006	Utilitaria	urbana	Troncal Norte Ciclo-Q	8,74
2006	Recreativa	urbana	Parque La Raya	2,89
2007	Recreativa	urbana	Parque Clemente Ballén	0,54
2007	Recreativa	urbana	Parque Caupichu	1,74
2008*	<b>Utilitaria</b>	<b>urbana</b>	<b>Ciclo-Q Av. Amazonas (Patria-Orellana)</b>	<b>1,5</b>
2008	Mixtas	urbana	Quebrada San Martín	1,35
2009	Utilitaria	urbana	Inter Universidades	1,39
2010	Mixtas	urbana	Parque El Ejido	1,83
2011	Utilitaria	urbana	Enlace Ejido - Alameda	0,47
2011	Recreativa	urbana	Parque La Armenia	3,5
2012	Recreativa	suburbana	Chaquiñán (Puenbo-Checa)	20
2012	Recreativa	urbana	Parque Metropolitano del Sur	12
2012	Recreativa	urbana	Parque Chilibulo (Torohurco-Huayrapungo)	12
2012	Recreativa	urbana	Parque Chilibulo (Huayrapungo- San Juan)	14
2012	Recreativa	urbana	Parque Chilibulo (San Juan-Atacazo)	11
2012	Recreativa	urbana	Parque Chilibulo (Huayrapungo-Lloa)	6
2006-2008	Mixtas	urbana	Parque Río Grande	3,33
2012-2013	Utilitaria	urbana	Inter-estaciones BiciQ incluye Bicentenario	26,63
<b>Total</b>				168,9 kms.

**Fuente:** Informe de actividades Alcalde Barrera 2010-2013. Elaboración propia

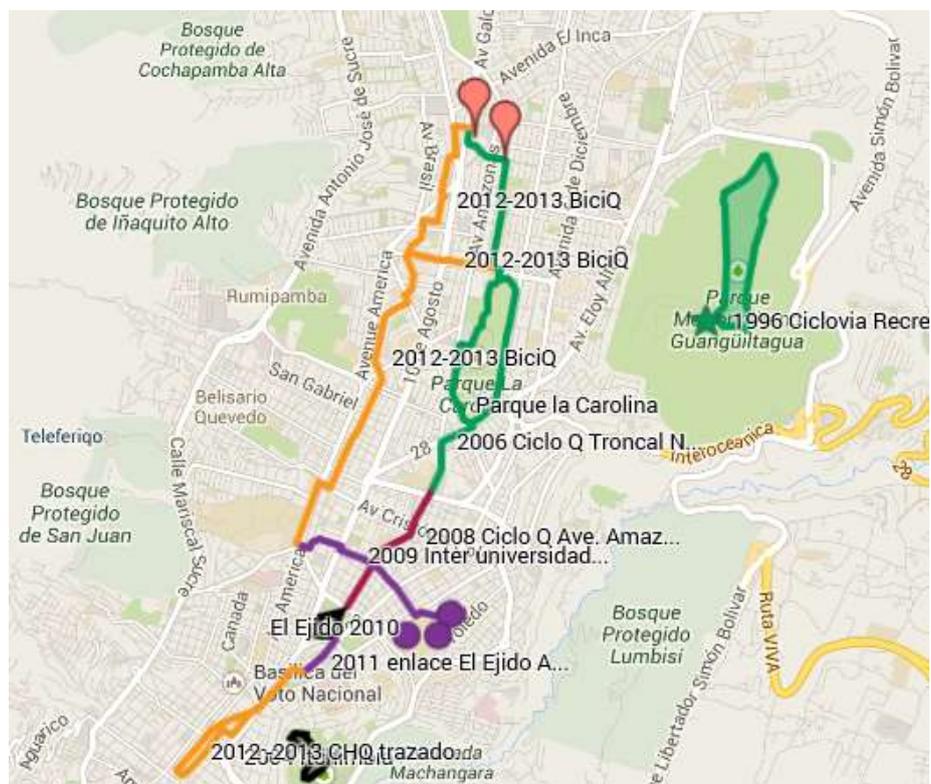
Entre el año 2006 y junio 2008 se construyó el Eje Troncal Longitudinal Urbano Norte que incluye dos ciclo puentes: uno de ellos en la Av. Amazonas, junto al Parque Isla Tortuga y otro en la intersección de la calle Japón y Av. Naciones Unidas (MDMQ, 2009). Posteriormente, se realizó la intervención de la ciclovía de la Av. Amazonas entre la Ave.

Patria y Orellana. La construcción de la ciclovía en la Av. Amazonas formó parte del proceso de rehabilitación urbano y estuvo acompañado de un cambio de direccionamiento de la mencionada avenida, antes de doble vía.

[...]la posterior inclusión en la Amazonas, marcó algo definitivo en cuanto a la visibilización de los ciclistas en la ciudad. Y eso fue acompañado de un cambio de direccionamiento de la Amazonas. Inicialmente la Amazonas era de doble vía, se hizo el proceso de recuperación urbana y se construyó la ciclovía en un lado de la vereda en el lado occidental, nosotros protestamos [...]¿Cómo poner ciclovías en uno de los lugares más transitados peatonalmente, en plena vereda? Eso dio inicio a ese cambio sobre la calle con un carril exclusivo de doble vía, que es lo que existe. Es un hito que se haya puesto una ciclovía en la Amazonas tal como está. (Velasco, 2014: entrevista)

En el año 2009 se inaugura la ciclovía Inter Universidades cuyo objetivo es conectar a las universidades Católica, Salesiana y Politécnica Nacional con la Universidad Central (Hoy, 2009). Hasta el año 2011, se había construido el 40% del total de la infraestructura de la ciclovía actual. En el año 2012 se incrementa el trazado vial por la construcción de la ciclovías en el parque de Chilibulo (43 kms), en el Parque Metropolitano del Sur (12 kms) y la ampliación de la ciclovía suburbana en el Chaquiñán entre Puembo y Checa (20 kms).

**Mapa 1. Ciclovías en el DMQ, años de construcción**



**Fuente:** Informe de actividades Alcalde Barrera 2010-2013. Elaboración propia.

La Administración del Alcalde Barrera dio mayor impulso al uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo a través de la puesta en marcha del **Sistema de Bicicleta Pública de Quito (BiciQ)**. El mencionado Sistema se consideró como uno de los ejes estratégicos de promoción del Transporte no Motorizado. Se buscaba el incremento del uso de la bicicleta por parte de los habitantes de la ciudad como medio de transporte. Para lograrlo, se requería incrementar la infraestructura que facilite un traslado seguro. En este contexto, durante los años 2012 y 2013 se construyen los 26,63 kilómetros de ciclovías ligadas al proyecto de la bicicleta pública, BiciQ (Páez Perez, 2014: Febrero 25).

### 3. Sistema de Bicicleta Pública, BiciQ

#### 3.1 Los sistemas de bicicleta pública

El primer sistema de bicicleta pública (SBP) se implementó en Holanda en 1968, considerado como un servicio público de transporte individual que funciona a partir del

alquiler o préstamo gratuito de bicicletas en centros urbanos. Puede ser operado por entes particulares pero es impulsado por los gobiernos locales. El sistema tiene como objetivo facilitar la movilidad habitual en las ciudades ya sea a través de trayectos unimodales o como parte de un viaje intermodal, especialmente en combinación con otros transportes públicos (ITDP México, 2011: 255). Existen varios tipos de sistemas que se describen a continuación.

**Tabla 11. Tipos de Sistemas de Bicicleta Pública (SBP)**

SBP	Descripción	Características	Ejemplos
Primera generación	<b>Sistema abierto:</b> la bicicleta se presta al usuario sin pedir a cambio documentos ni dinero.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema altamente vulnerable al robo y vandalismo.</li> <li>• Se recomienda que su uso sea en zonas con entrada y salida controladas (parques y universidades).</li> </ul>	Proyecto de “Bicicletas Blancas” (1968) en Amsterdam. Activistas consiguieron bicicletas de forma gratuita que fueron pintadas de blanco. Éstas se prestaban a los ciclistas. Por no existir control, las bicicletas fueron robadas, pintadas y vendidas. En algunos casos lanzadas a los canales.
Segunda generación	<b>Aseguradas en estacionamientos especiales:</b> se abren a través de una cerradura que funciona con monedas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema vulnerable al robo, no existe registro de usuarios ni seguimiento a las bicicletas.</li> <li>• Depósito bajo con el objetivo de asegurar devolución de la bicicleta.</li> <li>• Subsidio cruzado para el mantenimiento de las bicicletas</li> </ul>	Programa “Bycyklen” en el centro de Copenhague.
Tercera generación	<b>Aseguradas en estacionamientos especiales:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema sólido de registro de usuarios,</li> <li>• Depósito por uso y seguimiento</li> <li>• Plan completo de operación y mantenimiento</li> </ul>	Programa “Vélo’v” de Lyon, Francia, inaugurado en 2001, en el cual se basó el “Vélib” de París.
Cuarta generación	<b>Sistema integrado al sistema de transporte público</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta inteligente recargable con la que se pueden pagar los diversos sistemas de transporte público.</li> <li>• Sistema que aún no existe totalmente implantado pero que es la tendencia actual.</li> </ul>	Programa “Call a bike” en Alemania. Con previa inscripción al servicio, funciona a través de la solicitud de un código de desbloqueo de la bicicleta, a través de un mensaje de texto en el teléfono celular. Operado por la empresa alemana de transporte público, “Die Bahn”. Otorga tarifas especiales cuando el usuario es titular de la tarjeta “Bahn” (descuentos para viajes en tren) y para los que han pagado un año de transporte.
Otros sistemas	<b>Parques comunitarios de bicicletas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bicicletas donadas o cedidas para el uso de un grupo de socios</li> <li>• Identificación de usuario a la entrega de la bicicleta</li> <li>• Sistema económico</li> <li>• Duración del préstamo variable, desde horas hasta meses</li> <li>• Gratuito o costo mínimo</li> <li>• Financiado por recursos públicos y administrado por voluntarios</li> </ul>	
	<b>Sistemas de atención personal, manual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios se identifican frente a personal de atención a clientes</li> <li>• Se deja fianza o documento de identidad</li> <li>• Estaciones ubicadas en equipamientos públicos o comercios</li> <li>• Firma de convenio</li> </ul>	

**Fuente:** Manual de sistema de bicicleta pública de México (2011). Elaboración propia

En este marco, los sistemas automatizados demandan una mayor inversión por los requerimientos tecnológicos, sin embargo, en términos de gestión, la demanda de recursos es menor, puesto que la automatización disminuye la necesidad de personal, aunque se mantiene la coordinación logística del sistema. Se recomienda sistemas automatizados en ciudades medianas o grandes, con alta demanda de usuarios (ITDP México, 2011: 255).

Con estos antecedentes se describe a continuación del Sistema de Bicicleta Pública implementado en la ciudad de Quito.

### **3.2 El Sistema de Bicicleta Pública de Quito, BiciQ**

El **Sistema de Bicicleta Pública de Quito** (BiciQ) consta de 425 bicicletas, distribuidas en 25 estaciones BiciQ, ubicadas en el centro norte de la ciudad. El funcionamiento del sistema es previa inscripción y emisión de una tarjeta de membresía personalizada, ambos procedimientos son gratuitos aunque inicialmente tuvieron un costo. El servicio se brinda todo el año, con excepción del 1ro de enero, entre las 7h00 y 19h00.

El proceso de inscripción en el sistema BiciQ requiere la entrega de documentos en cualquiera de las dos oficinas de inscripción existentes en la ciudad. La información proporcionada debe ser digitada previamente en la página web del sistema y además se requiere adjunta la foto del usuario digitalizada. En el momento del suministro de la documentación, el personal de BiciQ emite una tarjeta de membresía con duración de un año.

El sistema es manual y cuenta con empleados encargados de recibir las bicicletas en las diferentes estaciones. El personal labora por turnos y bajo su responsabilidad queda la custodia de las bicicletas y la revisión de su buen estado. Previo el préstamo de la bicicleta, los trabajadores de las estaciones registran los usuarios en un sistema central. La información ingresada permite que la administración central del sistema pueda identificar el número de la bicicleta que se presta, a qué hora y en qué estación es entregada. El usuario de la bicicleta pública puede utilizarla por un lapso de 60 minutos antes de devolverla en cualquiera de las estaciones. La devolución de la bicicleta requiere el registro del número de bicicleta y el origen del préstamo. En caso de necesitarla

nuevamente, debe esperar 10 minutos antes de volver a utilizar el servicio (MDMQ, 2014: Marzo 03).

La información sobre el uso y destino de las bicicletas permite identificar qué estación requiere reaprovisionamiento, especialmente en horario punta así como en lugares específicos. El sistema cuenta con dos camiones de abastecimiento que deben entregar las bicicletas en las estaciones a primera hora de la mañana y recogerlas cuando sea necesario reabastecer las estaciones. Las horas de mayor congestión son entre las 7h00 am hasta las 9h30, al medio día y a partir de las 17h00. Uno de los destinos más transitados al final es desde la zona de la Carolina hacia la estación de la Y al norte de Quito. Aproximadamente 100 personas trabajan en el sistema.

La administración de la gestión, operación y mantenimiento del servicio fue licitado y tercerizado por parte del Municipio del DMQ al consorcio privado Linkearnet- Construbicis por un plazo de dos años a partir de la puesta en marcha de proyecto en enero del 2012 por US\$ 1,7 millones (Portal de Compras Públicas, 2014: Marzo 13) bajo el esquema de asociación público-privada (Carrión Mena, 2005:56).

**Tabla 12. Características del proceso de contratación del Sistema de Bicicleta Pública (SBP)**

Rubros	Condiciones exigidas en el proceso de contratación	
<b>Parámetros de evaluación para la Administración del Sistema</b>	• Oferta económica	40%
	• Participación nacional, MYPES y proveedor local	25%
	• Experiencia en: i) logística; ii) administración y gestión empresarial; iii) proyectos y gestión de ciclismo	12%
	• Experiencia en atención al cliente y <i>call center</i>	8%
	• Beneficios adicionales	15%
<b>Parámetros de evaluación de las Bicicletas</b>	• Oferta económica	45%
	• Participación nacional, MYPES y proveedor local	25%
	• Ergonomía, diseño, peso, componentes y durabilidad de la bicicleta	28%
	• Entrega de la bicicleta a tiempo	2%
<b>Exclusividad del diseño de la bicicleta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imposibilidad del contratista de fabricar o comercializar bicicletas con el diseño exclusivo para BiciQ</li> <li>• En caso de importación, garantía de fábrica de que el tipo de bicicleta pública de Quito no se venderá a ninguna persona natural o jurídica.</li> </ul>	
<b>Características y horario de atención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 7h00 a 19h00, de lunes a domingo salvo el 1ro de enero.</li> <li>• Al menos 2 estaciones hasta las 20h00</li> <li>• Al menos una oficina de atención al público, con dos personas de atención al público con horario de atención de 8h00 a 17h00 de lunes a viernes.</li> </ul>	
<b>Seguridad y custodia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bicicletas ancladas</li> <li>• Custodiadas permanentemente por operador y contratista</li> <li>• Registro y marcaje físico</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguro contra pérdidas y daños</li> </ul>
<b>Personal requerido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador in situ en todas las estaciones</li> <li>• Al menos 25% del personal deben ser jóvenes en situación de riesgo</li> </ul>
<b>Registro de usuarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en portal web o en estaciones de BiciQ</li> <li>• Entrega de documentos: i) planilla de servicios básicos, ii) contrato suscrito; iii) cancelación del costo; iv) autorización de representante para menores de 16 años; v) para extranjeros aval del empleador</li> </ul>
<b>Costos de suscripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjeta BiciQ US\$ 3</li> <li>• Suscripción anual US\$ 22 anuales</li> <li>• Turistas US\$ 5 diarios</li> <li>• Pérdida/ renovación de tarjeta US\$ 5</li> </ul>

**Fuente:** Portal de contratación pública, pliegos Bicicleta Pública Quito

### 3.3 Construcción de infraestructura de ciclovías para la BiciQ

Anteriormente al trazado de las ciclovías, la Administración del Municipio realizó un estudio para la ubicación de las estaciones. El criterio utilizado para su emplazamiento fue el de polos de atracción de viajes, es decir determinar de dónde sale y a dónde se va la gente, buscando además incorporar a la población que potencialmente pueda ser usuario natural de la bicicleta. Por lo mencionado, se ubicaron las estaciones de la bicicleta pública en puntos que atraigan a la población, tales como paradas de buses, sitios de concentración de la población y las universidades.

Luego de determinadas las paradas, se procedió al trazado de la ciclovía utilizando criterios tales como: i) rutas más planas; ii) rectas; iii) directas en la medida de las posibilidades; iv) con mejores condiciones de pavimento, y v) lugares donde el tráfico vehicular no sea “tremendamente” duro (Páez Pérez, 2014: Febrero 25).

La metodología propuesta para el trazado de la ciclovía para el caso de la BiciQ varía de la metodología planteada por los manuales de ciclovías que sugieren un conteo técnico de ciclistas. En el DMQ se buscó incorporar a potenciales ciclistas en los polos considerados de atracción para ellos.

[...] no hay ciclistas en Quito, más allá de la geografía de la ciudad o factores climáticos. Por lo dicho, es difícil generar una metodología para diseñar una ciclovía. A cualquier técnico que tú le preguntes, cualquier manual sobre diseño de ciclovías, lo que sugiere es hacer un conteo de ciclistas. Pero ¿qué ciclistas vas a contar? porque no hay ciclistas y eso te demuestra la encuesta de origen destino que hizo para el metro. El porcentaje de ciclistas puede estar dentro del margen de error de cualquier encuesta (Guzmán, 2014: entrevista).

## Mapa 2. Trazado de ciclovías BiciQ



**Fuente:** Tomado de página web. [www.biciq.gob.ec](http://www.biciq.gob.ec)

Actualmente el trazado de la ciclovía ligado a la BiciQ está implementado en el hipercentro de la zona centro-norte de la ciudad. A finales del año 2013, la Secretaría de la Movilidad contrató una consultoría tanto para la ubicación estratégica de las estaciones así como un posible trazado de ciclovías que los conecten. Este proceso se realizó y está a la espera de la política de movilidad de la nueva administración del Municipio del DMQ y siguiendo a Borja el carácter del gobierno se traslada a la morfología de la ciudad (Borja, 2010:154).

### 4. Grupos de actores relevantes

La teoría del Constructivismo Social de la Tecnología (CST) enfatiza el hecho que el desarrollo de todo artefacto tecnológico es producto de sucesión entre la variación y la selección, es decir que la interpretación que hacen los diferentes grupos de actores relevantes relacionados con el artefacto inciden en la variación del mismo y su selección (Bijker, 1989: 156).

El concepto de grupo social relevante se utiliza para identificar tanto a organizaciones como instituciones, así como grupos de individuos organizados o

desorganizados que compartan el mismo conjunto de significados vinculados a un artefacto específico (Pinch & Bijker, 1987:17).

Al decidir qué grupos sociales son relevantes, primero debemos preguntar si el artefacto posee algún significado para los miembros del grupo social bajo investigación (Pinch & Bijker, 1987: 17).

Así, en el caso del desarrollo de la bicicleta investigado por Pinch & Bijker, se determinó que los grupos sociales relevantes estaban compuesto por usuarios de la bicicleta así como el grupo de anticiclistas. Fue necesario determinar si el grupo de usuarios era o no homogéneo, ya que de existir diversidad de requerimientos entre los usuarios, como el caso de las mujeres o niños pequeños, se debía crear subgrupos de análisis para identificar adecuadamente los intereses y problemas por subgrupo relevante.

Con el objetivo de desarrollar una aplicación práctica de la teoría del CST en un artefacto tecnológico se requiere identificar los actores relevantes asociados a un artefacto específico, que en el caso del presente estudio es la ciclovía del DMQ a través de una demostración efectiva que es la bicicleta pública. Por lo mencionado, este apartado tiene la finalidad de identificar los principales actores asociados a la ciclovía y a la bicicleta pública, para posteriormente analizar los significados que dichos grupos dan al artefacto y futuro funcionamiento. En este contexto se han identificado los siguientes grupos.

#### **4.1 Los Ciclistas en el DMQ**

Para la teoría de la CST, el concepto de **grupo social relevante** es una categoría de análisis que permite identificar el proceso social que hace viable la construcción social de la tecnología. Bijker sostiene que el método debe concentrarse en los problemas y soluciones que cada grupo identifica alrededor de un artefacto en concreto (Bijker, 1997:50). Acorde con lo dicho, uno de los retos es identificar los grupos y los subgrupos de actores que tienen relación con el objeto de estudio.

En la ciudad de Quito existen varios tipos de ciclistas y pueden ser diferenciados por la frecuencia de uso de la bicicleta al mes. El mayor porcentaje corresponde a ciclistas ocasionales, personas que utilizan la bicicleta una o dos veces al mes, generalmente un día a la semana, normalmente el domingo en el **Ciclopaseo Dominical**. Estas personas

tienen como pasatiempo la bicicleta y usualmente la compran en grandes almacenes no especializados, como por ejemplo Megamaxi, Juguetón, Mi Juguetería, entre otros. El valor de la misma no suele superar los US\$ 200 y tampoco cuentan con equipo completo de ciclismo<sup>28</sup>.

El segundo gran grupo de ciclistas, utiliza la bicicleta al menos tres veces por semana. Suelen tener equipo completo y entrenan ya sea en el Parque Metropolitano o en El Chaquiñán. Utilizan una bicicleta de montaña que les permite hacer trayectos largos, paseos en rutas de montaña. Su actividad radica en la necesidad de hacer algún tipo de actividad física, mantener su salud, verse bien y divertirse. El precio de las bicicletas utilizadas por este tipo de ciclista varía entre US\$ 500 y US\$ 3.000 aproximadamente las cuales se adquieren en los almacenes especializados.

El tercer grupo de ciclistas corresponde a los deportistas de élite, asisten tanto a competencias nacionales como internacionales. Estos deportistas se diferencian por su especialidad deportiva ya sea montaña, ruta, *down hill*, triatlones por nombrar los principales. Las bicicletas utilizadas son específicas para su actividad y su costo varía entre los US\$ 3.000 y US\$ 12.000. Los ciclistas de élite tienen rutinas distintas, organizan entrenamientos largos de dos o tres horas en grupos que tengan el mismo rendimiento fuera de Quito. Existe además un grupo especial de aproximadamente 100 ciclistas de élite de varias especialidades que ejercitan martes y jueves alrededor del Parque de la Carolina entre las 4h30 y 6h30 am, muchas veces estos atletas repiten entrenamiento en el parque Bicentenario de acuerdo a sus tablas deportivas (Jaramillo, 2014: Abril 7).

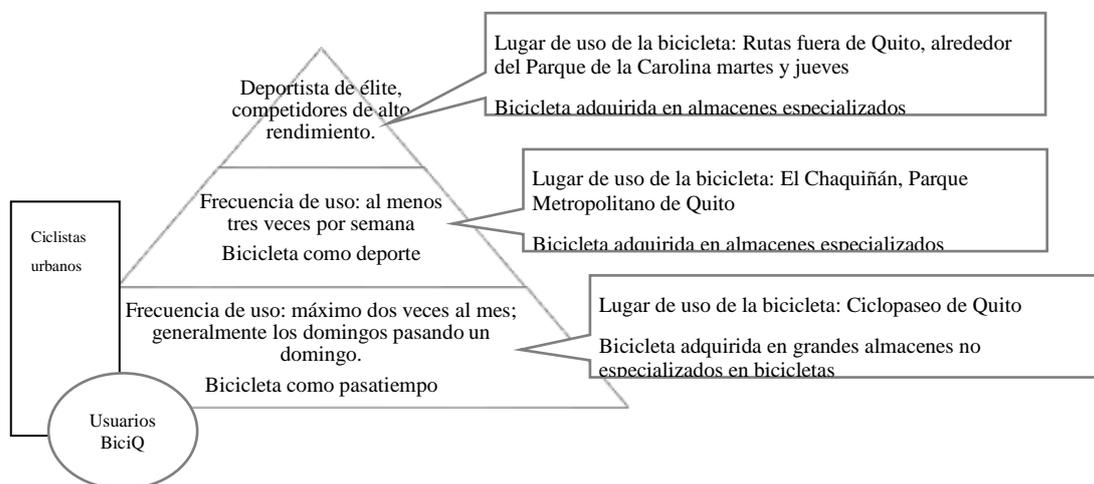
En este marco, se ubican los ciclistas urbanos. Éstos se definen como ciclistas que utilizan la bicicleta como medio de transporte especialmente durante los días laborables. En este grupo se inscriben los usuarios de la bicicleta pública. Muchos de los usuarios son dueños de una bicicleta, aunque no en su totalidad. De hecho, una de las características de la BiciQ, es fomentar el uso de la bicicleta e incentivar a que los usuarios

---

<sup>28</sup> El equipo completo de ciclismo implica guantes, casco, gafas, jersey y lycra de material especial, zapatos de clip y los componentes de la bicicleta (botella, porta botella, bolso, herramienta, inflador, parche y ciclo computador).

adquieran la suya propia luego de verificar las bondades de su utilización y que utilicen como medio de transporte.

**Diagrama 5. Ciclistas del DMQ**



**Fuente:** Entrevistas André Jaramillo, colectivos, usuarios BiciQ, elaboración propia

Una de las características de los grupos de ciclistas es la movilidad ascendente dentro de la pirámide expuesta. Muchos de los ciclistas usuarios de la BiciQ comprarán una bicicleta propia, al inicio de bajo precio, pero con el tiempo y dependiendo de su presupuesto, mejorarán el tipo de bicicleta y comprarán accesorios para la misma. De igual manera, muchos usuarios del **Ciclopaseo Dominical**, mutarán al segundo grupo de ciclistas y algunos pasarán al grupo de élite, incrementando el número de ciclistas recreativos (Jaramillo, 2014: Abril 7).

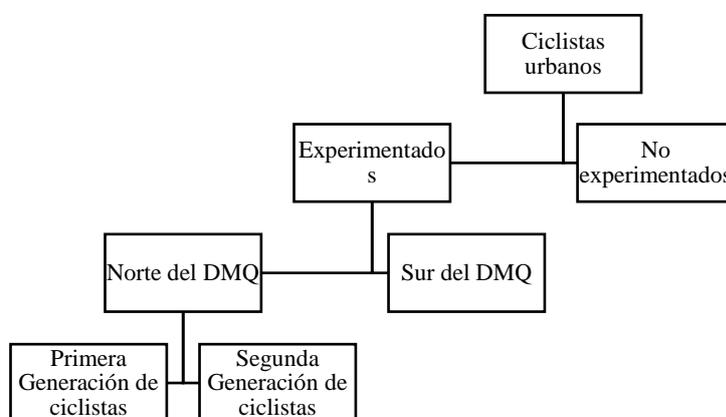
El crecimiento de la bicicleta es una tendencia mundial. No sólo pasa en Quito, pasa en Bogotá, en Santiago, en Houston y en Europa ya pasó hace mucho tiempo. Es una tendencia por los costos de la gasolina, (...) conciencia en la gente de que el auto contamina, porque el tráfico es un tema inmanejable aquí, en la China, en Estados Unidos y en Europa. Porque la gente se quiere ver y sentirse mejor. Y como tenemos una vida laboral súper intensa no podemos hacer deporte. Y al menos hago deporte yéndome a la oficina o a la universidad, ida y vuelta. Es un tema de salud, de medio ambiente, de conveniencia por tráfico y un tema de moda. Pero es una moda que no va a pasar, porque es reforzada por estas tres vertientes que empujan a que la gente haga más bicicleta y use medios de transporte que no contaminen (Jaramillo, 2014: entrevista).

#### 4.1.1 Ciclistas urbanos en Quito

En el abanico mostrado anteriormente, es necesario crear subgrupos que muestren características homogéneas como destacan Pinch & Bijker. El ciclista urbano se define como la persona que utiliza la bicicleta como medio de transporte en la ciudad. En el caso del DMQ se identifican dos grandes grupos de ciclistas urbanos, aquellos ciclistas experimentados y aquellos que utilizan la bicicleta pública para desplazarse en tramos cortos en el norte de la ciudad de Quito.

Dentro del grupo de los ciclistas experimentados, se encuentran aquellos que forman parte de algún colectivo de ciclistas que además se diferencian por el sector de la ciudad en la que habitan y se desenvuelven. Por lo dicho, se pueden identificar colectivos de ciclistas urbanos experimentados tanto en el norte y como en el sur de la ciudad. De igual manera, hay grupos específicos sólo de ciclistas mujeres dentro del grupo de ciclistas experimentados.

**Diagrama 6. Ciclistas urbanos en el DMQ**



**Fuente:** entrevistas a ciclistas urbanos del DMQ, elaboración propia

A pesar que el movimiento de los ciclistas urbanos es relativamente reciente, se pueden identificar grupos de ciclistas que provienen de una “primera generación” de ciclistas, aquellos que tuvieron o tienen su origen en Biciacción. Luego viene un grupo de ciclistas que puede ser identificado como de “segunda generación” que fueron formados o tuvieron relación con Biciacción y se crearon a raíz de la existencia del Ciclopaseo de Quito,

actualmente forman parte de otros colectivos y tienen intereses propios y una forma de vida ligada al ciclismo recreativo y a la economía que se genera alrededor de esta actividad.

**Tabla 13. Colectivos de ciclistas urbanos**

Generación	Nombre	Descripción	Medios de comunicación	Productos
<b>1era generación</b>	Biciacción	ONG creada en el año 2003, cuya misión es promover nuevas formas y espacios de movilidad, mediante el uso de la bicicleta como modo de transporte, deporte y recreación. Conformada por ciclistas urbanos, profesionales en diferentes áreas de trabajo, que tienen el firme compromiso de crear ciudades más humanas y sostenibles, pedaleando por un mundo mejor.	Facebook, páginas web, imagen, radio y proyectos independientes conexos	<b>Bici Alquiler:</b> alquiler de bicicletas de montaña de 21 velocidades en perfecto estado mecánico. <b>Bike City Tour:</b> producto del proyecto de los Bicipaseos Patrimoniales. Rutas dirigidas al Centro Histórico de Quito para nacionales y extranjeros. <b>Biciescuela:</b> cursos básicos e intermedios <b>Alquiler de Triciclos Ecológicos Publicitarios</b> <b>PROYECTOS</b> <b>Red de vías activas:</b> ciclopaseos en los cuales se desarrollan actividades en puntos específicos: Deportivas, Artísticas, Sociales, Culturales e incluso de promoción de servicios. <b>A clases en bici:</b> incluye Caravanas Ciclistas "A Clases en Bici"; Talleres de Formación Ambiental; Talleres de Mecánica Básica de la Bici <b>Ecopaseos:</b> promociona la bicicleta como un medio ideal para viajar, conocer, compartir y hacer deporte (mínimo 25 personas) <b>Campañas de sensibilización:</b> mejor en bici
<b>1era generación</b>	Ciclópolis	ONG creada en 2007. Su fin es promover el uso de la bicicleta como medio de transporte sustentable y recreativo en las ciudades ecuatorianas.	Facebook, páginas web, imagen, radio y proyectos independientes conexos	<b>Todas en Bici:</b> taller cuyo fin es enseñar a más mujeres de la ciudad a montar bici y que sean las ciclistas urbanas del futuro. <b>Guaguas al Pedal</b> <b>Copa Urbana</b> <b>Al Trabajo en Bici:</b> iniciativas para incentivar ir al trabajo en bici <b>Ciclopaseos del Ecuador: organización del ciclopaseo de Quito y otras ciudades del Ecuador</b>
<b>2da generación</b>	Andando en Bici Carajo (ABC)	Minoría activa sin fines de lucro que promueve actividades alegres, irregulares, clandestinas, irreverentes y críticas en el uso del espacio público. Forma horizontal de trabajo.	Facebook, páginas web, imagen, radio y proyectos independientes conexos	<b>Campañas de difusión:</b> No más bicicletas blancas; Mira, soy parte del tránsito <b>ALLEYCAT KAPITALINO:</b> Jesús del Gran Pedal <b>Piques en bicicleta</b> <b>Venta de camisetas</b>
<b>2da generación</b>	Carishina en bici	Colectivo de mujeres que utilizan bicicleta como medio de movilidad segura y divertida. Promueven a través de actividades que más mujeres se movilicen libres y autónomas en las calles de la ciudad de Quito- Ecuador	Facebook, página web	<b>Alley Cat Carishina Race:</b> exclusiva para mujeres, 3 veces al año <b>Programa de aprendizaje de manejo de bicicleta</b> de mujer a mujer: Hadas madrinas en bici <b>Venta de productos para ciclistas</b>
<b>2da generación</b>	El Sur en Bici		Facebook	<b>bike polo</b>

<b>2da generación</b>	Embiciados del Zurich	Colectivo gratuito sin fines de lucro, motivados por el vicio del pedal	Facebook	<b>Rutas fuera de la ciudad</b>
<b>2da generación</b>	Wambra Pedal	Colectivo de jóvenes Ciclistas Urbanos que se toman las calles de Quito para promover el uso de la bici como medio de transporte alternativo y sustentable.	Facebook	<b>Cicleadas nocturnas semanales</b> hacia distintos puntos de la ciudad <b>Alquiler de Bicicletas</b> (Parque Bicentenario) <b>Escuela de Ciclismo Urbano</b> (Parque Bicentenario) <b>Taller de Bicicletas</b> (Parque Bicentenario) <b>Cicleadas Turísticas</b>
<b>2da generación</b>	Cicleadas El Rey	Cicleadas El Rey es una promotora de ciclismo que busca incentivar el uso de la bicicleta en Ecuador y promocionar el país recorriéndolo en bicicleta, la bici en todas sus expresiones y lo hace a través de operación comercial y turística	Facebook, página web	<b>Actividades de ciclismo urbano</b> , cicleadas nocturnas <b>Actividades de ciclismo de montaña</b> <b>Tienda de bicicletas</b> Mecánica de bicicletas <b>Ensamblaje de bicicletas</b> <b>Alquiler de bicicletas</b> <b>Asesoría en temas de ciclismo</b>

**Fuente:** páginas web, blogs, Facebook, periódicos

Muchos colectivos de ciclistas realizan actividades que fomentan el uso de la bicicleta o realizan proyectos para difundir el ciclismo en las instituciones, públicas o privadas. Las actividades que realizan apoyan a los ciclistas que dejan de considerar atractivo al *Ciclopaseo Dominical* y buscan otras rutas que recorrer. Estos paseos se realizan por la noche entre semana o el fin de semana fuera de la ciudad. Los paseos entre semana generalmente son gratuitos mientras que los paseos de fin de semana y feriados tienen costo (Fuentes, 2014: Febrero 13). Ofrecen bienes y servicios para los ciclistas, ya sea a través del alquiler de bicicletas, clases de ciclismo a grupos específicos (mujeres o niños), clases de mecánica e incluso ensamblan bicicletas y venden accesorios para las mismas. Varios de los colectivos han tenido o tienen relación con la administración municipal, ya sea a través de contratos de consultoría, asesoría técnica y apoyo específico en las actividades municipales. Su forma de comunicación se basa en la tecnología y realizan las convocatorias a través de las redes sociales, promocionando bienes y servicios privados así como socializando proyectos de interés público, un ejemplo de lo antes señalado, fue la convocatoria para el diseño de las rutas de la ciclovía del sur de Quito por parte del encargado.

A pesar que, en términos cuantitativos, no hay muchos ciclistas urbanos organizados en colectivos, tienen la capacidad de generar opinión pública y de llegar a la administración municipal con propuestas específicas para la política de promoción del Transporte no Motorizado, sin embargo, en este aspecto, quien ha tenido mayor influencia es Diego Puente, el organizador del *Ciclopaseo Dominical* de Quito.

#### **4.2 Diego Puente, activista pragmático del ciclismo urbano**

Diego Puente inició su vinculación con el ciclismo urbano hace 22 años cuando empezó su trabajo como activista juvenil en Fundación Acción Ecológica. Su figura se hizo pública como el responsable de la organización del *Ciclopaseo Dominical* en el año 2003. Desde entonces, su opinión es considerada en los temas relativos a movilidad no motorizada. Fundador de Biciacción y posteriormente de Ciclópolis, ha sido delegado a foros internacionales para compartir, en varias ocasiones, su experiencia en el Seminario Vélo-City, en la Red de Ciclovías Recreativas de las Américas, así como en varias conferencias a nivel nacional e internacional. Actualmente Ciclópolis también organiza ciclopaseos en las ciudades de Zamora, Ibarra, Ambato y Santo Domingo (Ciclópolis, 2013: Junio 01).

Yo no me subí a la bici ahora que está de moda. Yo me subí en la bici hace tiempo (Puente, 2014: entrevista).

Organizar por once años de manera exitosa el *Ciclopaseo Dominical* lo convierte en voz autorizada en temas de movilidad no motorizada, es justamente la experiencia de ser el organizador del Ciclopaseo que lo obligó a pasar del activismo a trabajar conjuntamente con los funcionarios municipales y participar en varias instancias, tanto como asesor técnico así como concesionario de un servicio del Municipio, el *Ciclopaseo Dominical* (Puente, 2014: Abril 01).

El ciclopaseo iba creciendo y también mi responsabilidad. Porque teníamos que sacar el ciclopaseo sí o sí, teníamos que sacar comunicaciones, los chicos ya no podían ser voluntarios. La voluntad se acaba también, la voluntad no madruga, ni trabaja todos los domingos (...) necesitábamos recursos para pagar a la gente. Entonces entró un tema de institucionalización del ciclopaseo, de Biciacción. Y eso nos costó debates y al final terminamos separándonos porque había

un sector de Biciacción que querían que sigamos siendo críticos con el Municipio, dijeron que habíamos perdido la capacidad de protestar (Puente, 2014: entrevista).

Esta situación es criticada por algunos miembros de los colectivos ciclistas que consideran que su trabajo se ha vuelto funcional a la administración municipal de turno, buscando además, protagonismo político a nivel personal. La posición de Diego Puente es clara al respecto, no niega sus aspiraciones políticas y su postura frente al trabajo con la instancia municipal, considera necesaria la alianza entre el público y el privado para que el ciclismo urbano se afiance, pone como ejemplo su contratación como asesor técnico para Vida para Quito y los frutos de esa alianza, de los cuales enumera la primera ciclovía urbana en el norte de Quito, un ciclopunte en el sector de la plaza de toros y la repotenciación del puente de las Naciones Unidas.

Los grupos ciclistas se jactan de ser apolíticos y eso tampoco me parece, dicen que no quieren sentirse utilizados o que alguien haga plataforma política de esto. El Diego usa la bici como trampolín político, dicen, y para mí eso es falta de entendimiento porque la política no es mala, segundo porque ¿de qué más puedo hacer una plataforma política sino de algo que he construido desde hace muchos años? (Puente, 2014: entrevista).

A pesar de lo dicho, la relación de Diego Puente con la Municipalidad de Augusto Barrera no fue exenta de problemas ni tuvo la cercanía que mantenía con el Alcalde Paco Moncayo. La Secretaría de Movilidad incluyó a varios actores en los procesos relacionados con el Transporte no Motorizado y tuvo como objetivo fortalecer la institucionalidad y el control de la movilidad en el DMQ.

El ciclopaseo era lo único que hacía Moncayo en torno a los No Motorizados. Queda un convenio con Ciclópolis y ellos hacían lo que querían porque no tenían una regulación (Páez Pérez, 2014: entrevista).

La posición de Diego Puente frente al accionar de la administración de Barrera y en especial de la Secretaría de Movilidad es crítica en dos aspectos puntuales: la rigurosidad técnica mediante la cual se construyó la ciclovía ligada al proyecto BiciQ y, la mala

gestión del tránsito en la zona de intervención de la ciclo vía. Considera, sin embargo que el proyecto de bicicleta pública es excelente.

Para hacer la ciclo vía, pregúntame cuántas veces me recorrí ida y vuelta y les ponía a los técnicos a pedalear para que la única forma que puedan sentir que es lo que queremos hacer. Lamentablemente en estas últimas ciclo vías no nos pidieron ayuda y por eso no quedaron tan bien (...) Las intersecciones, son los momentos más importantes y los más peligrosos. Donde más accidentes ocurren y es donde tienes que tener cuidado (...) Y tener los ojos abiertos para escuchar lo que la gente está diciendo, las ciclo vías mal hechas nos han puesto a pelear (...) Una ciclo vía mal hecha y no pensada a nivel de detalle, mata el proyecto. (Puente, 2014: entrevista).

Otra de las observaciones que hace Puente a la gestión de la administración de Barrera es la falta de diálogo entre actores para difundir las propuestas de movilidad no motorizada, situación que ha redundado en contra de los ciclistas, ya que los ha dejado en mala situación en relación al resto de actores.

El Municipio no ha hecho gestión del espacio público. Hay que socializar, y sentarse a conversar. Tenemos que ponernos de acuerdo. Hay que tener todos los datos, pero el Municipio... (...) El tema de la bicicleta pública es espectacular, más allá del tema deportivo. Pero el municipio se ha olvidado de hablar y comunicar (Puente, 2014: entrevista).

La postura de Diego Puente tiene contrapunto con la posición de Carlos Páez, Secretario de Movilidad en relación al proyecto de ciclo vías y bicicleta pública. Por un lado Puente considera ser una voz autorizada para asesorar técnicamente al Municipio y Páez busca fortalecer la institucionalidad municipal creando capacidades propias y sin dependencias externas. Ambos actores se parecen en sus convicciones y posiciones firmes.

### **4.3 Autoridades municipales**

La política de promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo fue propuesta de la administración de Augusto Barrera, quien delegó a Carlos Páez, como Secretario de Movilidad, su diseño e implementación. El objetivo principal de la política

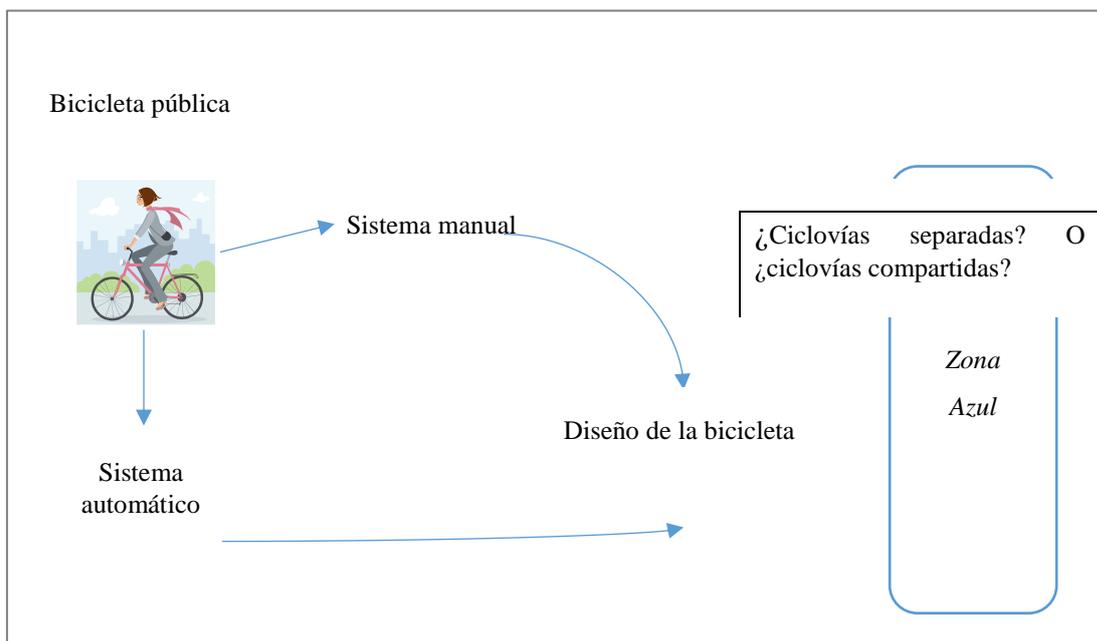
del Alcalde Barrera radicaba en generar una convivencia vial entre los diferentes actores de la movilidad.

Carlos Páez, como Secretario de Movilidad, diseñó e implementó la política de movilidad siendo uno de sus productos la construcción de la bicicleta pública opción para traslados de corta duración en el sector norte consolidado de la ciudad como primera etapa y luego una extensión hacia el sur de la urbe. El proyecto de bicicleta pública supuso tres grandes decisiones: i) definición del sistema de bicicleta pública; ii) diseño y ubicación de las estaciones, y iii) diseño de la bicicleta. Siguiendo a Jacobs, quien define a la calzada como espacio público por excelencia (Jacobs, 1960:15), era necesario precisar si el proyecto de bicicleta pública, debía incluir la construcción de ciclovías independientes o que la bicicleta pública compartiera el espacio con las otras formas de transporte en la calzada. En este marco, el proyecto de bicicleta pública se relacionaba con otros proyectos derivados de la política de desincentivo del uso del automóvil en particular la *Zona Azul* y la política de reducción de parqueaderos de larga duración en el DMQ a pesar de la normativa vigente (MDMQ, 2013: Enero 17)<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> La Ordenanza 172 establece que por cada 50 metros de oficina construidos en el DMQ se requiere un parqueadero. A propósito de la construcción del proyecto “Elit Centro de Negocios” la Secretaría de Movilidad emitió un informe donde solicitaba que el proyecto reduzca el número de parqueaderos planificados, de acuerdo a la norma, y pasar de 4.300 parqueaderos proyectados a 2.950 bajo la consideración que no se debe estimular el uso del automóvil privado.

**Diagrama 7. Sistema de bicicleta pública en Quito**



**Fuente:** Entrevista Carlos Páez

#### 4.3.1 Definición del tipo de sistema, ¿manual o automático?

La definición de que el Sistema de la BiciQ sea manual fue decisión de Carlos Páez. Se inclinó hacia un sistema manual en contraposición a la opinión de los colectivos de ciclistas urbanos tomando en consideración tres aspectos: i) presupuesto requerido; ii) requerimientos de vigilar las bicicletas frente a la posibilidad de que existan robos; iii) creación de fuentes de empleo no calificado, tomando como referencia que al menos el 25% del personal debía ser población en riesgo. Su decisión se sustentó en el monto requerido de inversión inicial para la puesta en marcha del sistema manual, inicialmente menor a pesar que, posteriormente, el costo de manutención es mayor; en segundo lugar porque se le sugirió eliminar posibilidades de robos de las bicicletas y finalmente por su convicción de crear empleo no calificado a través de la inclusión de jóvenes en situación de riesgo como puede ser el caso del personal encargado de entregar las bicicletas (Páez Pérez, 2014: febrero 25).

La gran diferencia de un sistema manual y un sistema automático de bicicletas pública radica en la disponibilidad de bicicletas las 24 horas, así como un registro fiable

que no depende de los funcionarios encargados de recibir las bicicletas en las estaciones. El costo de mantenimiento es inferior puesto que no es necesario contar con personal en las estaciones. Además, las características del diseño y construcción de la bicicleta pública automática implican ser más resistente y de requerir menos mantenimiento para su funcionamiento (Ordóñez, 2014: Marzo 5).

No dimensionaron el impacto de la BiciQ, (...) si hubiesen calculado el impacto, se hubiese implementado un sistema automatizado. Donde ya no se requiere personal para entregar las bicicletas y es un sistema que opera las 24 horas. El limitante es la tecnología con la que funciona el sistema. Es manual, totalmente dependiente de gente, de empleados listos para dar bicicletas, carros de abasto que estén repartiendo bicicletas entre las estaciones. Que nunca se dejará de necesitar pero que el momento que automatizas el servicio tienes más facilidad para determinar donde pones las bicicletas, cuántas bicicletas pones, cuáles son los tráfico que estás generando (Fuentes, 2014: entrevista).

El sistema público de bicicleta está muy avanzado en el mundo y lo nuestro fue un homenaje a la era prehistórica. Todos los sistemas públicos deben ser automáticos, deben ser con estaciones con energía solar, todos debe tener un software donde me subo en la bici, saco cualquier teléfono, me dicen estás en tal lugar, si quieres irte a tal lugar sigue esta vía, donde me dicen que puedo parquear la bicicleta en tal lugar, o me dice tienes 8 minutos de uso de la bicicleta. Donde te dicen al final cuánto ahorraste de CO2 a la ciudad. Hay muchísimas cosas, el nuestro no tiene nada de eso. El nuestro es un sistema totalmente arcaico (Jaramillo, 2014: entrevista).

Una vez tomada la decisión de que el sistema sea manual, se debía definir el tipo de bicicleta a utilizar.

#### *4.3.2 Definiciones del diseño de la bicicleta*

Una vez definido que el sistema de bicicleta pública sería manual, se eliminaron varias opciones del mercado mundial de la bicicleta pública automática como por ejemplo las Bixi bikes<sup>30</sup>. Los pliegos de contratación de la bicicleta pública, aprobados por el

---

<sup>30</sup> Bixi bikes (Public Bike System Company) es una empresa canadiense que diseñó el sistema público de bicicletas en Montreal y que luego se expandió a varias ciudades de Estados Unidos, Australia y Europa. Fue considerada como una de las mejores 50 innovaciones tecnológicas del 2008 por la revista Time y tiene como una de sus características la facilidad de personalizar las bicicletas y las estaciones de acuerdo a los requerimientos de sus clientes.

Secretario de Movilidad, estipulaban dos posibilidades: i) importar bicicletas urbanas completas o importar las partes principales de las bicicletas y ensamblarlas localmente (Portal de Compras Públicas, 2014: Marzo 13). La empresa ganadora optó por la segunda opción, ya que la ley de contratación pública vigente da valoración positiva al aporte desde la industria nacional. Se desechó la posibilidad de un sistema mixto que incluya bicicletas eléctricas por temas presupuestarios<sup>31</sup> <sup>32</sup>.

En términos generales el diseño de la bicicleta del sistema BiciQ se considera adecuada en términos de resistencia y durabilidad pero su diseño ergonómico es cuestionado, tanto por el tamaño de la bicicleta (demasiado larga), como por su altura, (demasiado alta) (Jaramillo, 2014) (Ordóñez, 2014).

#### 4.3.3 *Ciclovías ¿separadas o compartidas?*

En un primer momento y por temas presupuestarios, las autoridades del Municipio consideraron hacer el sistema público de bicicleta sin ciclovías exclusivas, sin embargo luego rectificaron por presiones de los colectivos de ciclistas alertados por una funcionaria municipal, y fueron los ciclistas quienes sugirieron hacer una infraestructura separada por temas de seguridad.

La gente de la administración Municipal consideraba hacer el proyecto sin ejecutar ciclovías. Ellos iban a montar las estaciones, en unos puntos estratégicos e iban a abrir el tráfico de las calles a todos los vehículos, a compartir el espacio. Que es una lógica de una ciudad madura en tema de convivencia vial, todos los actores comparten el espacio público. Lamentablemente en Quito no tenemos esa madurez, entonces cuando nos dijeron eso, (...) nosotros nos alarmamos. ¿Cómo implementas un sistema de bicicleta pública sin ciclovías? Sabíamos la dinámica que andar bicicleta en la ciudad, necesitas más experiencia (Fuentes, 2014: entrevista).

---

<sup>31</sup> La referencia presupuestaria en los pliegos de contratación por bicicleta fue de US\$ 400, una bicicleta eléctrica tiene un valor referencial de US\$ 1000

<sup>32</sup> La imposibilidad de tener un sistema mixto de bicicleta pública limita su acceso, puesto que la ciudad de Quito tiene desniveles que requieren mayor esfuerzo físico, situación que genera reparos por temas higiénicos a los potenciales usuarios, especialmente aquellos que trabajan en oficinas y consideran que sería un problema en sus lugares de trabajo

Sin embargo, el apoyo a la segregación de ciclovías exclusivas fue liderado por el Alcalde Augusto Barrera, quien personalmente expuso la problemática en el Concejo.

Yo quiero anticiparles, (...) hacer esto va a ser bien duro, ustedes van a ver las posiciones que vamos a tener que enfrentar, porque evidentemente es una disputa de espacio, (...), si ampliamos las vías para las bicicletas eso va implicar una disminución de la capacidad vial para el auto o para el que parquea donde quiere, etc., porque sería una locura competir con el espacio del peatón. Es decir porque esta era la “solución fácil”, hagamos más vías para las bicicletas, le sube a la vereda, es una locura por lo que estamos haciendo en ese caso es reduciendo el espacio del peatón. Augusto Barrera, (MDMQ, 2012: entrevista)

La construcción de las ciclovías estuvo ligada con otros proyectos que tenían como objetivo el desincentivo del uso del auto privado como medio de transporte en la ciudad.

#### 4.3.4 *Relación proyecto de ciclovías y otros proyectos de la Administración Municipal*

La construcción de ciclovías tiene relación con otros proyectos cuyo objetivo fue reducir el uso del auto privado, en especial la *Zona Azul* y el parqueo tarifado. En términos generales, en las calles donde existe ciclovía también hay “*Zona Azul*”, y a pesar de las quejas existentes por parte de los vecinos de los sectores, la Alcaldía, a través de sus máximas autoridades mantuvieron una política de impulso al transporte de los no motorizados. El desincentivo a la utilización del auto como medio de transporte fue a través del establecimiento del “*Pico y Placa*”. Reducción de parqueos de larga duración y “*Zona Azul*” como parqueaderos de alta rotación.

La instrucción y el planteamiento que yo he pedido varias veces es que esto sirva para proteger al peatón, no tengo ningún problema como lo he hecho de tirarme encima al auto habiente, es decir, esta Administración ha hecho el “*Pico y Placa*”, las ciclovías por la calle Ulloa, así no les guste. Esta Administración ha triplicado el número de ciclovías y ha planteado el debate del Transporte no Motorizado. Augusto Barrera, (MDMQ, 2013: Agosto 15).

Para la Administración municipal, se debía controlar el uso del transporte motorizado privado utilizando mecanismos como las multas y apostando al proyecto del metro como el eje que permitiría articular todo el sistema de transporte público.

La bicicleta es un excelente pretexto para repensar la relación del ciudadano con el hábitat y su ciudad. Es un hábitat agreste y excluyente, (...) es el hecho de generar una ciudad a otras escalas. O, la otra opción es el carro cada vez más grande. ¿Pero cómo controlas el uso abusivo

del auto? Con multas. Con educación pero todo proceso tiene palo y zanahoria y eso es una forma estricta de controlar el abuso... Se buscaba un modelo de ciudad más a escala humana, más caminable. (...) el metro permitía articular el sistema. Una boca del metro va a estar frente al Jardín. (...) gente de por aquí (República de El Salvador) te piden que hagan estacionamiento para intercambiador modal. Pero puedes cruzarte la Carolina caminando o en bicicleta. Pero la gente de aquí quiere irse en carro. Es increíble la estructura mental, ese es un problema de una ciudad construida para el carro, pero no es un tema de infraestructura sino de construcción de identidad colectiva (Páez Pérez, 2014: entrevista).

Esta propuesta política de movilidad para la ciudad de Quito era compartida por algunos Concejales de Alianza País como Freddy Heredia, ciclista del Sur de Quito, Luisa Maldonado, como representante de las ligas barriales y quien impulsó la primera ciclovía del sur, Norman Wray, ciclista ocasional y el Vice Alcalde, Jorge Albán.

Todos (...) entendemos que hay necesidad de parqueo, pero también todos entendemos que el principal problema de la ciudad es el sobre uso del auto privado, y que por lo tanto, en las medidas y en las políticas de movilidad alternativa hay que desestimular el auto privado. Una forma, es tener un buen transporte público, por eso el Metro. Otra forma, es no facilitar tanto el uso del espacio público para el auto privado. Jorge Albán, como Alcalde enc. (MDMQ, 2013: Enero 17).

Sin embargo, algunos concejales de Alianza País, a pesar que se alineaban con la política municipal, no estaban convencidos en todos sus aspectos.

Lo que hemos visto en Quito, es que, durante años se construyen edificios, donde no hay parqueaderos. ¿Cómo así, hoy que tenemos la oportunidad de que hagan los parqueaderos correspondientes a cada una de las oficinas, ahora les reduzcamos 1.000 parqueaderos? Quisiera una explicación de eso. María Sol Corral.

(...) Debo decir que personalmente para mí, era hasta cierto punto medio cuestionable, que reduzcamos el número de parqueaderos. Sin embargo la lógica es (...) un poco aceptar el criterio que la política municipal está impulsando, (...) incentivar el uso del transporte público y los mecanismos alternativos del transporte. Elizabeth Cabezas. (MDMQ, 2013: Enero 17)

Siguiendo a la teoría de la CST, la interacción entre los miembros de un grupo socialmente relevante está estructurada por el marco tecnológico. En el caso del grupo de los funcionarios públicos, los actores denominados por Bijker como de “alta inclusión”

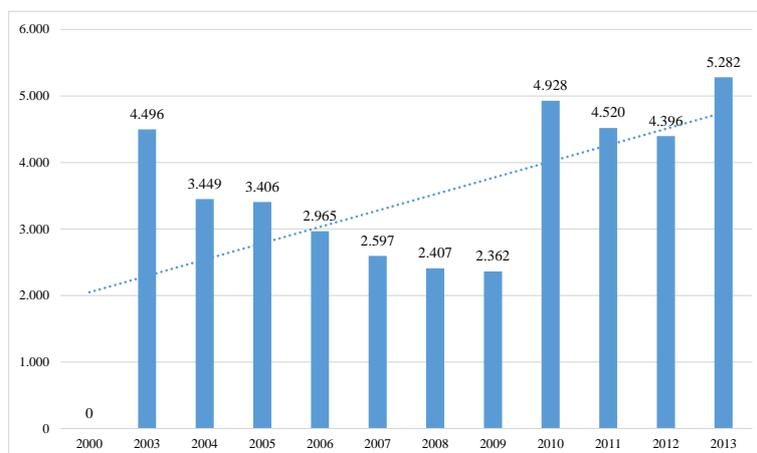
interactúan en términos del marco tecnológico (Bijker, 1987:82). Existe una posición dominante que definió tanto las características de la ciclovía como el diseño de la bicicleta pública, así como su relación con el resto de proyectos municipales. De acuerdo a otros autores, el carácter del gobierno define la morfología de la ciudad (Borja, 2010:154) (Solano Aguilar, 2010:251)..

Alrededor del tema de la movilidad no motorizada y del ciclismo recreativo, se generan varias actividades económicas y comerciales que se ven afectadas por la política municipal, este grupo de personas, son aquellas que entregan bienes y servicios a los ciclistas.

#### **4.4 Grupo de personas que entregan bienes y servicios a los ciclistas**

A partir de la década de los 80 la industria de la bicicleta cambió. China atrajo mayormente la inversión de la industria de bicicletas bajo la premisa de aprovechar el potencial de consumo interno del mercado chino así como sus facilidades para la exportación de bienes y servicios (Harvey, 2008:23). Como consecuencia muchas empresas se relocalizaron en China y la industria china desplazó a los históricos productores de bicicletas del mundo (Estados Unidos, Francia Japón, Italia y Reino Unido) sobre la base de menores costos de producción (Wu & Hu, 2011:433) (Harvey, 2008:23). En la actualidad, la industria de la bicicleta está fragmentada en la especialización de la fabricación de sus diferentes componentes y tiene la característica que su competitividad se basa en la avanzada tecnología de los materiales que requieren los mismos para que las características de la bicicleta sea funcional al consumidor, siendo un tema importante el peso de la bicicleta, por ejemplo, el caucho para neumáticos y tubos, componentes mecánicos (engranajes y componentes y frenos), y la fuerza/ peso centrado (tijas y manillar), situación que contribuye a que el modelo completo de la bicicleta no cambie en su estructura original pero sí la tecnología que se requiere para su construcción (Morkel & Galvin, 2001:31). El mercado mundial de la bicicleta y sus componentes, es, en términos generales, importador desde el mercado asiático. En este marco, el Ecuador importó entre el 2003 hasta el 2013, 37.135 toneladas de bicicletas de las cuales el 91% provinieron del mercado chino.

**Gráfico 1. Importación de bicicletas a nivel nacional 2000-2013 (toneladas)**



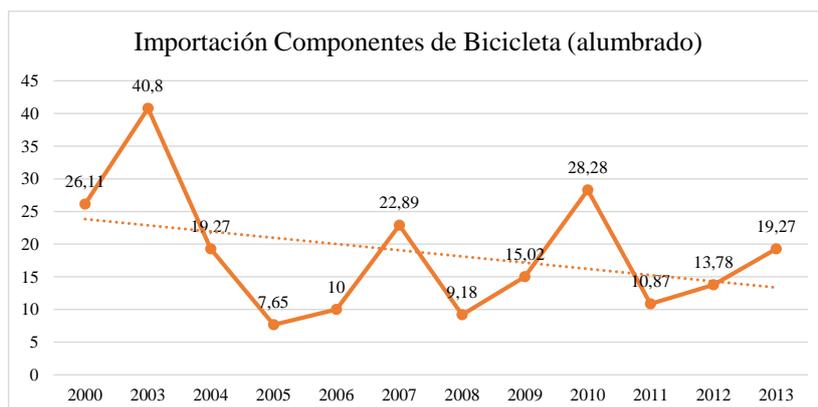
**Fuente:** Banco Central de Ecuador, estadísticas varios años

De acuerdo a la información oficial, en el año 2003, la importación de bicicletas fue de 4.496 toneladas y tuvo una tendencia decreciente hasta el 2009. En el año 2010 hubo un repunte de las importaciones, ingresaron al país 4.928 toneladas de bicicletas. Desde el año 2010 hasta la fecha, existe una tendencia creciente de importación de bicicletas. En el Ecuador, los principales importadores de bicicletas se especializan en artefactos de gama básica, es decir bicicletas de precios bajos sin mayores componentes de alta tecnología, entre los principales se encuentran Bicimoto (Guayaquil); grandes mayoristas como Contreras Armijos (Cuenca), Imporbahía (Quito); grandes almacenes multiproductos como Importadora El Rosado (Guayaquil), Pycca (Guayaquil), Supermercados La Favorita (Quito), entre otros.

Existe un mercado de componentes de bicicletas que tiene dos destinos, el mercado de ensamblaje de bicicletas y, en segundo lugar, el mercado de repuestos (Morkel & Galvin, 2001). La fabricación del cuadro de la bicicleta requiere de menor tecnología y por tanto hay varios productores a nivel mundial que los fabrican tanto a pequeña escala como a gran escala, mientras que la producción del resto de componentes requiere de tecnología muy avanzada. En la actualidad la japonesa Shimano es la principal productora de componentes de bicicleta en el mundo, seguida de Suntour, localizada en Taiwan. En el Ecuador, existe una tendencia decreciente de importación de componentes de bicicleta. Tal como se observa, tanto los componentes de alumbrado como los

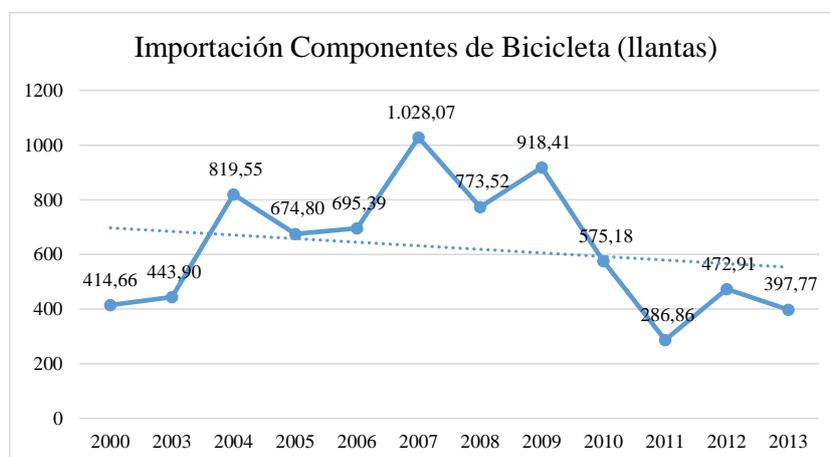
componentes de caucho, especialmente llantas, tienen una tendencia decreciente de importación, a pesar que para este último rubro la tendencia es más clara desde el año 2009.

**Gráfico 2. Importación componentes de bicicleta a nivel nacional 2000-2013 (toneladas)**



Fuente: Banco Central de Ecuador, estadísticas varios años

**Gráfico N° 3: Importación componentes de bicicleta a nivel nacional 2000-2013 (toneladas)**



Fuente: Banco Central de Ecuador, estadísticas varios años

A diferencia del mercado de bicicletas, los principales importadores de componentes de bicicleta son básicamente importadores mayoristas, es decir dentro del total e rubros importados también se incluyen algunos componentes que requiere el mercado nacional.

La composición del mercado de importadores de bicicletas en el Ecuador, se explica por el tipo de ciclistas que existen en el país. Como se mencionó, el mayor porcentaje de ciclistas son deportistas de fin de semana que prefieren una bicicleta de gama inferior, en su mayoría utilizada en los ciclopaseos.

#### *4.4.1 Influencia del ciclopaseo y ciclovías en el mercado de bicicletas*

No se puede afirmar categóricamente que únicamente el ciclopaseo ha influido en la tendencia creciente de importación de bicicletas en el país, ya que existe también un comportamiento mundial que favorece la utilización de la bicicleta ya sea de forma recreativa o como medio de transporte. Como dice Harvey, el mercado se basa en los nuevos estilos de vida (Harvey, 2008:23). Sin embargo, el mercado relacionado al ciclismo en la ciudad de Guayaquil representa un tercio del mercado de bicicletas de Quito a pesar que la ciudad de Guayaquil presenta mejores condiciones para utilizar la bicicleta, topografía del terreno, clima templado y vías son más anchas. Sin embargo no existe ciclopaseo ni bicicleta pública.

Hay una tendencia mundial, una necesidad de que la gente use bicicleta (...) El ciclopaseo lo que ha hecho es ser el escenario del espectáculo de la tendencia mundial. Si no hubiera esta tendencia mundial, quizás el ciclopaseo estaría vacío. Pero por el otro lado, si no hubiera ciclopaseo, esta tendencia mundial no tendría donde desfogarse, donde concretarse. ¿Qué pasa con muchas ciudades? En Guayaquil por ejemplo, el mercado es la tercera parte del mercado de Quito. Es una ciudad más grande que Quito, plana y un clima espectacular para pedalear. ¿Por qué? porque no tienen un ciclopaseo. Toda esa tendencia mundial y moda llega a Guayaquil y no tienen dónde pedalear. Me roban, me mata el carro, no hay donde ir. Entonces simplemente el mercado está contenido. (Jaramillo, 2014: entrevista).

Y aunque no se puede afirmar de manera concluyente que únicamente el ciclopaseo ha tenido una influencia directa en el mercado de bicicletas, los comerciantes de bicicletas afirman que el ciclopaseo ha influido en el comportamiento de muchos deportistas que han ido cambiando sus hábitos deportivos. Un porcentaje de las personas que asisten al ciclopaseo, empieza a requerir otro tipo de actividades ligadas al ciclismo. Por lo mencionado, hay un incremento sostenido de competencias ligadas al ciclismo en la ciudad de Quito y en sus cercanías, muchas veces auspiciadas por almacenes

especializados en deportes de aventura, por ejemplo competencias (vuelta al Cotopaxi, campeonatos nacionales), paseos en rutas de montaña cerca de la ciudad de Quito, paseos en bicicleta por la noche, entre otras.

De igual manera han proliferado los negocios que brindan servicios de rutas alternativas al ciclopaseo, muchos de ellos administradas por los colectivos de ciclistas antes descritos. Se puede mencionar las los paseos nocturnos en bicicleta organizados por Cicleadas el Rey, la *Carishina Race*, organizada por el colectivo Carishinas, Jesús del Gran Pedal organizado por ABC, rutas fuera de la ciudad organizadas por almacenes especializados en deporte de aventura, entre otros.

Debido a la multiplicación de eventos deportivos, el Municipio a través de la Dirección de Deporte inició en el año 2011 un trabajo coordinado con varios promotores deportivos, para establecer una agenda de competencias en el DMQ donde se establecen fechas de los eventos deportivos así como los lugares de realización de los mismos. Esta agenda fue un requerimiento de los diferentes promotores ya que se empezaron a sobreponer actividades paralelas, en rutas similares provocando confusión entre participantes y perjuicios económicos para los organizadores.

**Tabla 14. Extracto de planificación de eventos relacionados al ciclismo de participación masiva en el DMQ- agenda 2014**

Fecha	Evento	Lugar	Organizador
<b>ENERO</b>	Duatlón	Parque Bicentenario	Sportime
<b>MARZO</b>	Mountain Bike Nocturno	Tumbaco	Tattoo Adventure Gear
	Duatlón	Parque Bicentenario	Sportime
	Ciclismo de montaña	vuelta a Nono	Alfredo Cobo
	Ciclismo de montaña	CHQ	Ciclópolis
	Ciclismo de montaña	CHQ	Ciclópolis Comisión de ciclismo de montaña
	Duatlón	Norte de Quito	Ugalde
<b>ABRIL</b>	Aventura	Reto Salud	SALUD S.A.
	Ciclismo de montaña	CHQ	Comisión de ciclismo de montaña
<b>MAYO</b>	Ciclismo de montaña	chq	Ciclópolis
	Ciclismo de montaña	CHQ	Ciclópolis Comisión de ciclismo de montaña
	Downhill	CHQ	ciclópolis

	ciclismo de ruta	Norte de Quito	Comisión de ciclismo de ruta
	ciclismo de montaña	Tumbaco	Comisión de ciclismo de montaña
<b>JUNIO</b>	Aventura	Reto Salud	SALUD S.A.
	Ciclismo BMX	Norte de Quito	Comisión de ciclismo de montaña
	Ciclismo de montaña	Vuelta al cráter del Pululahua	Alfredo Cobo
	Aventura	The North Face endurance challenge	North Face
	Ciclismo de montaña	CHQ	Ciclópolis
<b>JULIO</b>	ciclismo de montaña	Parque Metropolitano	Comisión de ciclismo de montaña
	ciclismo de ruta	Guayllabamba	Asociación de ciclismo de ruta
	downhill	Centro	Ciclópolis
	ciclismo de montaña	la Delicia	Alfredo Cobo
	ciclismo de montaña	Parque Metropolitano	Comisión de ciclismo de montaña
<b>AGOSTO</b>	ciclismo de ruta	Norte de Quito	Comisión de ciclismo de ruta
	ciclismo de montaña	la Delicia	Alfredo Cobo
<b>SEPTIEMBRE</b>	Downhill	Centro	Ciclópolis
	Ciclismo de montaña	Parque Metropolitano	Ciclópolis Comisión de ciclismo de montaña
	Ciclismo de ruta	la Delicia	Byron Mena
<b>DICIEMBRE</b>	Triatlón de Quito	Norte de Quito	Karina Navarrete

**Fuente:** Dirección Metropolitana de Deporte y Recreación

Así, los ciclistas que dejan de ser deportistas de fin de semana y empiezan a entrenar de manera sistemática durante la semana, requieren otro tipo de equipo y los compran en almacenes especializados de ciclismo.

Las competencias definitivamente han ayudado, pero de nuevo, para que toda la gente que pedalee tenga un escenario donde medirse. Yo antes comencé en el ciclopaseo y ya me fastidié de pedalear del norte al sur, ahora quiero algo más. ¿Dónde? En la vuelta al Cotopaxi, vuelta al Chimborazo, campeonato nacional en el Metropolitano. Y esa gente que muchas veces entró por el ciclopaseo siendo completamente neófito ha dado el paso (...)Botan la bicicleta de US\$ 100 y se compran una de US\$ 500 y ahí sí comienzan. Bicicleta de US\$ 800, frenos de disco, frenos hidráulicos, doble suspensión, carbono, con todo y obviamente ahí sí, lo que dé el presupuesto (...) y se va haciendo la pirámide de consumo. (Jaramillo, 2014: entrevista)

En este contexto, la ciclovía permanente de Quito contribuye poco o nada al mercado de la bicicleta. Para los vendedores tanto de bicicletas como de sus componentes es una

infraestructura que no aporta al negocio, no así el **Ciclopaseo Dominical** y las rutas alternativas de ciclismo recreativo.

#### 4.4.2 *Bicicleta nacional en el marco del plan de sustitución de importaciones*

Debido a la implementación de ciclopaseos en varias ciudades del país, y del sistema de ciclovías que construye el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) como parte del Plan Nacional de Ciclovías (MTO, 2014), se prevé un incremento de las importaciones de bicicletas en los próximos años, razón por la cual, el Gobierno Nacional en conjunto con empresas nacionales (Metaltronic y Ecobike), iniciaron un proyecto de construcción de bicicletas con componente nacional en el marco del plan de sustitución de importaciones (Metaltronic, 2014). De acuerdo a la información nacional, se espera 110.000 bicicletas con componente nacional en el 2014

**Tabla 15. Características principales de la bicicleta con componentes nacionales**

<b>Empresas</b>	<b>Metaltronic</b>	<b>Ecobike</b>
<b>% componente nacional</b>	57%	46%
<b>Tipo de bicicleta</b>	Paseo o trabajo	Infantiles, montaña y urbanas
<b>Precio al público</b>	US\$ 170	Entre US\$ 199 – US\$ 399

**Fuente:** Metaltronic, página web

A pesar de lo dicho, en la ciudad de Quito hay también grupos detractores de los ciclistas y la ciclovía permanente, en especial la de habilitación reciente.

## 4.5 Los detractores de los ciclistas

Luego de la construcción de las ciclovías en el año 2013, muchas críticas se hicieron eco del proyecto. El malestar viene tanto por parte de los conductores como de los frentistas que consideran que sus condiciones se han visto afectadas por una infraestructura que no cumple la función para la cual fue realizada.

### 4.5.1 *Conductores*

Los conductores de transporte privado, ya sean taxis o propietarios de vehículos particulares, coinciden en que la ciclovía ha quitado espacio de circulación en las calzadas y por tanto ha generado mayor tráfico en las vías.

Redujeron las calles, hay más tráfico. Todas las calles donde hay ciclovía, ya no hay como ir por ahí (Taxista, 2014: entrevista).

Por otro lado, los conductores prefieren parquearse cerca a su lugar de destino. La ciclovía disminuye los sitios de parqueo, situación considerada inconveniente. Lo antes mencionado, se recoge en varias entrevistas. Sin embargo, este rasgo es calificado como un defecto por muy pocos. Para la mayoría de los entrevistados, encontrar parqueadero lo más cerca posible a su lugar de destino es un requisito.

A la gente le encanta parquearse cerca, y aunque haya parqueaderos públicos en los alrededores (Frentista 2, 2014: Marzo 31).[..] nuestra gente es muy cómoda, no quiere hacer un cambio (Frentista 6, 2014: entrevista)

Por otro lado, los conductores tratan de evitar el tráfico por las calles donde hay ciclovía para evitar la congestión vehicular.

Carros que verdaderamente que no saben de tráfico se meten aquí, pero los que saben de tráfico no se meten por aquí (Frentista 6, 2014: entrevista).

Los entrevistados recalcan que además no encuentran sentido a la decisión de construir las ciclovías si las mismas están vacías. El sentimiento generalizado es que no fue una decisión analizada adecuadamente y que debe ser reevaluada. Muchos aspiran a que la administración de Rodas analice la situación.

El nuevo Alcalde debe hacer un estudio para ver por qué vías puede ir la ciclovía. Entiendo que los ciclistas tienen derecho a tener su espacio por donde ir pero no en una calle que descongestiona a la América (Frentista 7, 2014: entrevista).

#### 4.5.2 *Frentistas de la ciclovía*

Se puede diferenciar a los frentistas de la ciclovía por las etapas de construcción de la misma. En términos generales, los frentistas de la Ave. Amazonas no tienen reparo al proyecto. Quienes lo cuestionan, son aquellos que tienen relación con la infraestructura

construida entre el 2012-2013 como parte del proyecto BiciQ, especialmente en la zona de la Mariscal, y en la calle Ulloa.

#### 4.5.2.1 *Sector de la Mariscal*

El barrio de la Mariscal está ubicado al centro-norte de Quito. Conviven los negocios, bares, discotecas, cafeterías, restaurantes, tiendas, museos, hoteles y plazas, así como unidades de vivienda familiares. Existen varias opciones de alojamiento tanto económicas, como hostales para mochileros, así como hoteles boutique de lujo (MDMQ, 2014: Abril 4). La zona de la Mariscal tiene calles angostas, unidireccionales y, atrae flujos de personas durante todo el día. El Municipio de Quito como parte de la política de movilidad, construyó y/o concesionó varios parqueaderos en el sector. Igualmente estableció la zona de parqueo tarifada, conocida como la “Zona Azul” en todo el barrio con el objetivo de evitar que los autos ocupen indefinidamente el espacio público, sino que éste sea rotativo y controlado.

En la Mariscal las calles secundarias que cuentan con ciclovía, tienen zonas de parqueo tarifado al otro lado de la vía. Esta situación contribuye a que el espacio para la circulación de los automóviles sea estrecho y, en algunas ocasiones, la vía se vea obstruida por los proveedores de los negocios en el momento de hacer las entregas. Lo antes descrito ocurre, especialmente con los negocios de víveres y abarrotes, los cuales tienen varios proveedores que hacen entregas en pequeños camiones.

En la zona de la Mariscal, la división de la ciclovía en relación a la vía se hace efectiva por medio de la colocación de separadores altos que impiden la invasión de la ciclovía por parte del transporte motorizado. Por lo dicho, en el momento de las entregas, y por la imposibilidad de parquearse a cualquiera de los dos lados de la vía, se paraliza el tráfico, puesto que el camión se estaciona en plena vía hasta descargar las provisiones. Las obstrucciones, traen consigo observaciones y multas por parte de la policía Metropolitana al conductor<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> De acuerdo a las entrevistas, esta situación ha disminuido a raíz de la elección de Mauricio Rodas como Alcalde de Quito. Cabe destacar que uno de sus ofrecimientos de campaña fue justamente la reducción de impuestos y multas en el MDMQ.

“[...]lo que incomoda son esos baches no permiten que los carros entren a dejar el producto. Eso la gente no ve, y no se puede salir con el producto” (Frentista 1, 2014).

“A mi me ha afectado totalmente. Sólo le puede parquear a este lado, todo el rato cierran las calles. Aquí vienen los proveedores y ese lado no podría ir dos carriles de carros para que se mueva más. En lugar de eso, queda toda esa parte bloqueada [...] bloquean la calle, normalmente no hay donde parquear, bloquean los acceso a los edificios, a las casas” (Frentista 2, 2014: entrevista).

Los frentistas comerciantes de la Mariscal, coinciden en su mayoría, que la construcción de la ciclovía, ha mermado su negocio en porcentajes estimados de al menos 30% en relación a otros años. Situación que consideran injusta puesto que no perciben mayor uso de las ciclovías por parte de los ciclistas.

Creo que en el día pasan tres o cuatro [ciclistas]. Imagínese y los clientes se quejan porque dicen que es por gusto eso (Frentista 3, 2014: entrevista)

#### 4.5.2.2 *Calle Ulloa*

La ciclovía de la calle Ulloa va desde la calle Mercadillo hasta la Avenida República. Une a las universidades Central y Técnica Equinoccial (UTE) en un tramo que fue objeto de varias observaciones por parte de los moradores del sector, en especial de sus frentistas.

La calle Ulloa tiene varios negocios que se especializan en temas como: i) bienes y servicios para automóviles como tapicería o repuestos; ii) pequeños negocios familiares como por ejemplo ferreterías, papelerías, sastrerías; iii) venta de acabados de construcción en pequeña escala como parqué, lámparas, grifería, y; algunos negocios más grandes como por ejemplo almacenes Charlestong, colchones Paraíso, entre otros.

Al igual que en la zona de la Mariscal, la calle Ulloa cuenta con ciclovías y zonas de parqueo tarifado, “*Zona Azul*”. De la misma forma, los frentistas se quejan de la imposibilidad de ser suministrados debido a la imposibilidad de parqueo en la calle.

Una de las diferencias existentes entre ambas zonas, es que la calle Ulloa tiene una mayor proporción de vivienda, compartiendo vivienda y negocio en la misma casa. Sin embargo, la diferencia mayor radica en que la calle Ulloa existen ejemplos de cómo los vecinos se

organizaron con el objetivo de obligar a recular al MDMQ en su decisión de establecer la *Zona Azul* y las ciclovías en la calle. En ambos sectores la demanda tuvo un origen económico.

El amparo constitucional que presentaron los vecinos de la calle Mercadillo fue impulsado por cuatro dueños de locales comerciales frente a la posibilidad de que se haga *Zona Azul* a ambos lados de la calle. Uno de los principales problemas radicaba en que algunos negocios requerían de la calle para realizar su actividad, como el caso de las vulcanizadoras.

Le dijimos [autoridad municipal] que si pone ciclovía y ponen Zona Azul, no dejan ni un solo lado. Porque hicieron, Zona Azul en ambos lados. No se puede. Hasta ahí, le acepto porque se puede trabajar pagando los 40 centavos. Y yo en arreglo de una llanta no me demoro más de 25 minutos pero tocaba pagar los 40 centavos. Pero hasta ahí acepto. Pero, ¡la calle de la ciclovía es más ancha que la de los carros! No tiene motivo para que ponga esa pendejada, que los carros cuando necesitan pasar por aquí se rompen las llantas y se hacen pedazos (Frentista 4, 2014: entrevista).

Con la existencia de la *Zona Azul*, parte del trabajo que se realizaba en la calle ya no podía hacerse a menos que se pague el valor del uso del espacio, situación que afrontaron los dueños de los negocios como parte del servicio. Sin embargo, luego se construyó la ciclovía y ésta eliminó la posibilidad de que los autos se estacionen. La invasión de la ciclovía fue controlada por parte de la policía municipal y se impartían multas a los infractores, situación que ahuyentó a los clientes.

[La ciclovía] me ha afectado en 100%. No tienen donde estacionar los carros y automáticamente los clientes vienen y antes que habían los policías metropolitanos<sup>34</sup>, les tomaban una foto, le ponían *sticker* y a pagar US\$ 137 por un arreglo de US\$ 5 (Frentista 4, 2014: entrevista).

---

<sup>34</sup> Los entrevistados sostienen que luego de las elecciones seccionales del 23 de febrero, la policía metropolitana dejó de ser diligente en el control y cobro de multas.

Algunos frentistas asumieron costos adicionales con el objetivo de contar con algún tipo de parqueadero privado que les permita seguir brindando el servicio a sus clientes, pero la afluencia de los mismos disminuyó.

Claro que ha afectado, no solo mi negocio sino todos los negocios de por aquí. No pueden pararse los carros y hacer una compra. He perdido la clientela. Mis clientes ahora solamente son mis vecinos del sector. (Frentista 5, 2014: entrevista).

El amparo constitucional no fue acogido y la infraestructura, tanto de la ciclovía como de la *Zona Azul* se mantuvo, no así el control municipal.

Al contrario de lo ocurrido en la calle Mercadillo, a inicios del año 2014, un tramo exclusivo de cinco cuadras se eliminó en la calle Ulloa, mismo que estaba comprendido entre las avenidas Atahualpa y República (Diario la Hora, 2014: Abril 7). Al igual que en la calle Mercadillo, el pedido de eliminar la ciclovía exclusiva respondió a temas económicos y a la subutilización de las ciclovías por parte de los ciclistas.

El Municipio inició la construcción de la ciclovía en julio del 2013, coincidiendo con la temporada alta de venta de útiles escolares. Los negocios del sector de la calle Rumipamba giran alrededor de la UTE y de los colegios cercanos, San Gabriel y Rumipamba. La colocación de los separadores imposibilitó a los clientes parquearse al frente de las papelerías, situación que afectó la venta de útiles escolares en la mejor época del año, generando pérdidas a los negocios (Frentista 7, 2014).

A diferencia de otros sectores contiguos a la ciclovía, los moradores y comerciantes de la calle Ulloa ubicados entre la avenida Atahualpa y la República, tuvieron mejor capacidad de organización.

En el trayecto de Rumipamba y República se unieron todos y les quitaron la ciclovía. Y hacia acá no nos unimos. (Frentista 6, 2014: entrevista)

Las papelerías cercanas a la calle Rumipamba organizaron una recolección de firmas que tenía como objetivo obtener respaldo ciudadano a su petición de eliminar la ciclovía exclusiva. Uno de los dueños de las papelerías recibía y explicaba personalmente a sus

clientes el propósito de la petición y recolectaba firmas. Igualmente acudieron a los medios de comunicación e hicieron reportajes televisados.

[..] se recolectó firmas para ver si quitaban, pero igual se fue allá al Municipio y el Alcalde de salida no quiso escuchar nada. Aquí el dueño de la papelería, persona que entraba le decía que si estaba de acuerdo. Y se hizo un reportaje de televisión. Por contactos del dueño de aquí. Los vecinos apoyaron, nadie estaba conforme con esto (Frentista 7, 2014: entrevista).

Finalmente en enero de 2014, el tramo de ciclovía exclusiva entre la calle Rumipamba y República fue eliminada, situación que coincidió con el nombramiento de Bolívar Muñoz, reemplazo de Carlos Páez, como Secretario de Movilidad, con la creciente aceptación de Mauricio Rodas como candidato a Alcalde de Quito (Zeas, 2014: Febrero 24) y las elecciones seccionales.

El tema se volvió político, nos jalamos y no nos paramos para defender. [El tema] se sacó en la vorágine electoral, ahí se pierden algunos temas (Páez Pérez, 2014: entrevista).

#### **4.6 Visión inicial de la nueva administración Municipal**

En Quito tenemos un alcalde que inaugura un aeropuerto sin vías; que quiere inaugurar estaciones de metro sin metro, que inaugura ciclovías sin el número de bicicletas rodando y luego levanta esas ciclovías. Mauricio Rodas, precandidato a la Alcaldía de Quito (31.10.2013)<sup>35</sup>

Mauricio Rodas inscribió su candidatura a Alcalde de Quito el 17 de noviembre de 2013, como candidato opositor al oficialismo, identificó el tema de la movilidad como uno de los problemas centrales a resolver en una nueva administración municipal. Dentro del mencionado ámbito, su propuesta se centró en la continuación de la construcción del metro de Quito, repotenciación del sistema de transporte público, así como la construcción de metrocables y estacionamientos de larga duración. Adicionalmente propuso la racionalización del sistema de multas del sistema de estacionamiento tarifado

---

<sup>35</sup> Radio Sonorama, 31.10.2013

(Zona Azul), así como una reingeniería del sistema de ciclovías permanentes, que incluía dos temas principales, la variable demanda por parte de usuarios para su construcción, así como su interconexión al sistema de transporte público (Rodas, 2014). Luego de las elecciones seccionales y hasta el momento en el cual se realizó la presente investigación, el discurso de Rodas no ha variado sustantivamente en relación al tema específico de las ciclovías. En este contexto se ha considerado necesario conocer criterios técnicos alternativos a los expuestos por la Administración de Augusto Barrera en su momento.

#### **4.7 Otros criterios técnicos**

Existen criterios técnicos alternativos a los expuestos por la Administración de Augusto Barrera, se consideró importante recogerlos como posibles alternativas de la Administración de Mauricio Rodas.

##### *4.7.1 Sistema de bicicleta pública*

Criterios técnicos alternativos, en relación a la movilidad no motorizada en Quito, incluyen el concepto de intermodalidad del sistema de transporte en la ciudad bajo la idea de eficiencia. Fomentar el cambio de modo de transporte en la ciudad implica que los habitantes tengan la facilidad de combinar el transporte público con el resto de modos de transporte como caminar, bicicleta y el automóvil bajo la premisa que siempre existirá transporte individual así como la necesidad de caminar en la ciudad<sup>36</sup>. En este contexto, el sistema de bicicleta pública de Quito es una alternativa para que las personas puedan cambiar su modo de transporte y es considerado como apropiado conceptualmente pero cuestionado desde el punto de vista técnico.

El principal cuestionamiento técnico al sistema radica en la inexistencia de nodos que permitan al usuario hacer un cambio de modo de transporte con el resto de formas posibles. Esta falta de nodos, conduce a que el sistema de bicicleta pública sea independiente del resto del sistema de transporte, público y privado. Por otro lado, se cuestiona la falta de un estudio sobre origen y destino de los usuarios y potenciales

---

<sup>36</sup> El estándar internacional establece que, en un sistema de transporte público eficiente, las personas deben caminar hasta 500 metros para llegar a su destino.

usuarios, independientemente de que actualmente sean ciclistas urbanos. Este estudio permitiría, de acuerdo al criterio técnico alternativo, determinar la demanda real del servicio, siendo importante incluir la variable de la topografía en el análisis. En función de los resultados se establece el ancho de la ciclo vía, un carril, dos carriles o los que se requieran en función del uso, caso contrario no se optimiza el sistema con el resto de modos de transporte. De igual manera, este análisis permitiría establecer un trazado que una los puntos de origen y destino de los usuarios del servicio de bicicleta pública incentivando su uso y por tanto el cambio de modo de transporte (movilidad, 2014).

**Tabla 16. Criterios técnicos para construcción de un sistema de bicicleta pública**

<b>Criterios técnicos</b>	<b>Justificación</b>
<b>Enlazar a través de nodos los diferentes sistemas de transporte, públicos y privados</b>	Evita que la ciclo vía sea una red independiente del sistema de transporte público y privado
<b>Sistema desarrollado a partir de una encuesta de origen y destino</b>	A pesar de que no existan mayor cantidad de ciclistas urbanos se debe identificar el origen y el destino de los usuarios de bicicleta como medio de transporte alternativo, así como el origen y destino de potenciales usuarios de la bicicleta pública
<b>Analizar la variable topográfica</b>	Tomando como referencia la topografía del terreno, se debe incluir la variable topográfica como parte del análisis para que el estudio arroje resultados reales.
<b>Análisis de la localización de estaciones a partir del estudio de todas las variables</b>	Existe la posibilidad de que una estación esté ubicada en un centro de alta demanda o destino de los ciclistas urbanos, pero al estar ubicada en altura, no sea demandado el servicio de la bicicleta pública. Esta simulación permite dimensionar la real demanda del servicio por estaciones, su tráfico y por tanto el diseño técnico de la ciclo vía.
<b>Tamaño de la ciclo vía (ancho)</b>	De acuerdo al tráfico real de bicicletas. En zonas de alta demanda la ciclo vía debe responder a la demanda y viceversa (por ejemplo: dos carriles, un carril)
<b>Conectar de manera directa los puntos de origen y destino de las ciclo vías</b>	Se incentiva el cambio de modo de transporte.

**Fuente:** Entrevista técnico movilidad, elaboración propia

Dentro del ámbito del cuestionamiento técnico al diseño y ejecución del sistema de bicicleta pública por parte del equipo de la nueva administración municipal, se añade la falta de coordinación práctica entre los diferentes programas ligados a la movilidad, en especial el sistema tarifado de parqueaderos.

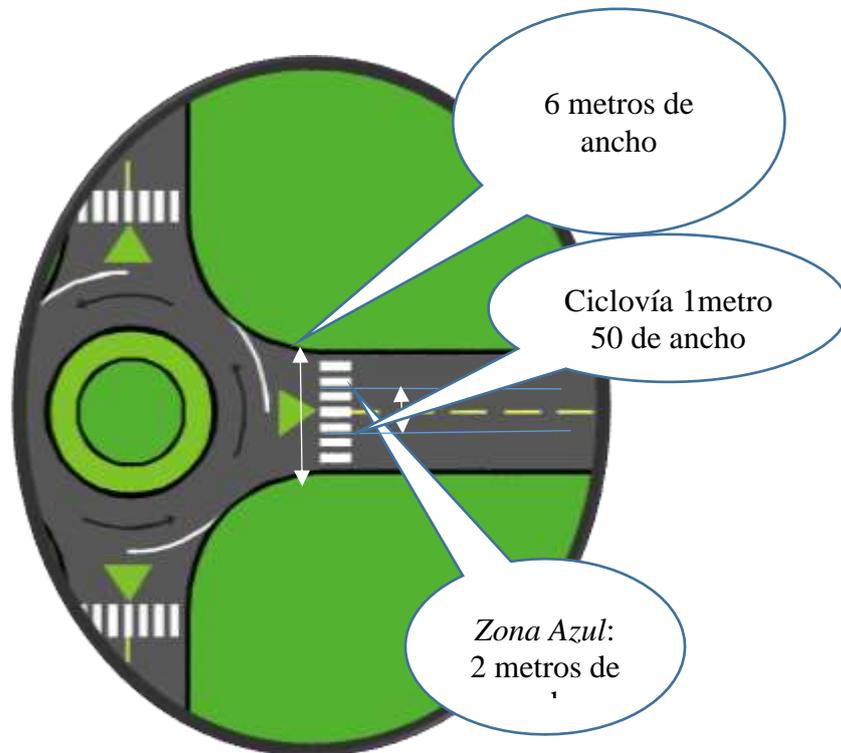
#### *4.7.2 Relación proyecto de ciclo vías y otros proyectos de la Administración Municipal*

Se considera que la existencia de *Zona Azul* en calles estrechas a la par de la ciclo vía, genera inseguridad vial. Los parámetros técnicos, según el equipo especializado, contemplan un espacio para el automóvil de 3,65 metros. Las calles estrechas miden 6 m.

de los cuales se debe restar 1m50 de ciclovía y 2 metros de *Zona Azul*, reduciendo el espacio para el automóvil a 2m50. La inseguridad vial radica en el hecho de que no existe un margen de maniobra para el automovilista en caso de un incidente fortuito como por ejemplo un niño que corre tras su pelota y debe existir una reacción inmediata por parte del conductor, al verse reducido el espacio, no existe un margen de maniobra. Esta inseguridad se agrava por el tipo de separadores de la ciclovía.

Adicionalmente a lo mencionado, se recalca la inexistencia de parqueaderos de larga duración que faciliten el cambio de modo de transporte, ya que la administración de Augusto Barrera se centró en el estacionamiento de corta duración a través de la creación de la *Zona Azul*. Bajo el precepto que no se puede prescindir del auto privado y que hay que incentivar el uso de los modos alternativos de transporte, la construcción de parqueaderos de larga duración a costos bajos permitiría que muchos usuarios potenciales que utilizan el auto para llegar al norte de la ciudad (habitantes de los valles, por ejemplo) se trasladen en distancias cortas utilizando la bicicleta pública, siempre y cuando exista una estación en los nodos de transferencia.

**Diagrama 8. Relación del proyecto de la ciclovía y otros proyectos**



**Fuente:** Entrevista técnico movilidad, elaboración propia

La lógica del Alcalde Barrera es (...) que hay que desincentivar el uso del auto en la ciudad (...) Con la lógica de que si haces estacionamientos atraes el tráfico. Como que el estacionamiento del Estadio está repleto cuando no hay fútbol (movilidad, 2014).

Como se dijo anteriormente, este capítulo tenía como objetivo realizar una explicación socio técnica de las dificultades de implementación de las ciclovías en el espacio público a partir de la transformación de la bicicleta como instrumento recreativo a su consideración como medio de transporte alternativo.

La explicación parte del concepto de *Marco Tecnológico* utilizado por la CST con la finalidad de incluir el nivel de interacción entre los diferentes grupos relacionados con la construcción del artefacto tecnológico (Bijker, 1997: 13), (Thomas, 2013: 236). A partir del análisis se determina la existencia de grupos socialmente relevantes con características dominantes siendo, el que tiene mayor nivel de inclusión, aquel liderado por las autoridades municipales, siguiéndolo el grupo de los ciclistas urbanos. Por lo dicho, el nivel de variación del artefacto estuvo determinado por las apreciaciones de estos grupos antes mencionados (Bijker, 1997: 13). Así, la definición de separar la ciclovía del resto de la calzada por temas de seguridad, fue una sugerencia de los colectivos de ciclistas a la Administración Municipal. Como se detalla a lo largo del capítulo, se evidencia el nivel de inclusión y, por ende de participación, de los colectivos de ciclistas urbanos en el diseño de la política movilidad, diseño de infraestructura, participación en la administración del sistema y diseño de la bicicleta pública. Por otro lado, se constata, la falta de inclusión e interacción del grupo socialmente dominante con el grupo de frentistas de la ciclovía así como de los conductores. A pesar de lo dicho, ciertas definiciones, como el tipo de sistema de bicicleta pública adoptado por la ciudad fue una definición municipal evidenciando el papel hegemónico del grupo de “autoridades municipales”.

Para Bijker, la emergencia, duración y desaparición de un artefacto dependerá de la interacción de los actores alrededor del objeto. Además, uno de los ofrecimientos de campaña, por parte del candidato opositor a la Administración de Barrera, fue la revisión de la permanencia del artefacto. Situación que reivindicaba la posición de los grupos no incluidos en el proceso de variación descrito por Bijker en su texto “*La construcción social de la baquelita*”. La interacción de los grupos sociales genera reasignación de sentido y aplicación del artefacto tecnológico en una situación dada. Lo antes descrito, definido por el autor como “tejido sin costuras” parte del supuesto de que el análisis no debe hacer una diferencia desde un inicio por categorías como científica, técnica, social, cultural y económica sino que se debe realizar a través de los actores socialmente relevantes, señalando que los factores no técnicos son importantes para entender el desarrollo de la tecnología (Ibid: 273).

Lo técnico es socialmente construido, y lo social es técnicamente construido. Estos *ensambles* están obligados a estar juntos, están unidos tanto por la técnica como por lo social. Clases sociales, grupos ocupacionales, empresas, profesiones, máquinas, todos se mantienen en su lugar por los vínculos íntimos sociales y técnicos (Bijker, 1997:273).

La flexibilidad interpretativa de los diferentes grupos relevantes relacionados con el proyecto de la bicicleta pública y las ciclovías, inciden mediante la variación y la selección en el proceso de su desarrollo. Para el análisis de la selección se deben analizar los problemas y las soluciones presentadas en los momentos particulares ya que existen varias maneras de hallar una solución al problema identificado por cada grupo social relevante (Pinch & Bijker, 1987). El mencionado proceso lleva a diferentes grados de estabilización de un producto tecnológico.

En el siguiente capítulo se identifican los problemas y las diferentes soluciones que han encontrado los grupos sociales relevantes frente a la construcción del sistema de bicicleta pública asociado a las ciclovías permanentes.

## CAPÍTULO IV

### CONTROVERSIAS Y CLAUSURAS

La teoría del Constructivismo Social de la Tecnología (CST) sostiene que los grupos sociales relevantes relacionados con un artefacto tecnológico en cuestión, tienen una interpretación diferente del mismo de acuerdo a los problemas que encuentran en su análisis particular, problemas o diferencias se hacen más visibles en las controversias tecnológicas. En este ámbito existe la posibilidad que una controversia se convierta dominante e inclusive paradigmática en un momento dado, cuando esto ocurre, se llega al momento de clausura (Bruun & Hukkinen, 2013:185). Lo antes señalado no implica que existan cambios posteriores.

Bijker<sup>37</sup> identificó tres posibles casos de controversias y posterior estabilización o proceso de clausura. El primer caso está determinado por el hecho que no existen grupos sociales ni marcos tecnológicos dominantes. En este caso la estabilización dependerá del rango de variantes, puesto que los grupos estarán interesados en cooptar al resto de grupos en su solución mediante la redefinición del problema.

Las operaciones de resignificación de tecnología se sitúan en la interfase entre las acciones sociales de desarrollo tecnológico y las trayectorias tecnológicas de concretos grupos sociales, en el “tejido sin costuras” de la dinámica socio técnica. (Thomas, 2013: 255).

El segundo caso está descrito como aquel que tiene un grupo y un marco tecnológico dominante, en este caso, el autor sugiere que el nivel de variación del artefacto tecnológico dependerá del nivel de inclusión del resto de grupos. Finalmente, el tercer grupo corresponde al caso donde existen dos o más grupos dominantes con su respectivo marco tecnológico. Para Bijker, este caso presenta un proceso de selección cuya definición se basa en la retórica y buscando adeptos fuera del grupo puesto que por el tipo de intereses creados la argumentación a la solución no proviene por elementos técnicos

---

<sup>37</sup> La Construcción Social de la Baquelita, 1987

(Bijker, 1987: 83). Para dar un ejemplo de lo antes mencionado, se hace alusión a la utilización de la publicidad como el medio que permita dar un significado de un artefacto específico para que un grupo social determinado (Ibid: 57).

Dorothy Nelkin sugiere una tipología de controversias ligadas a la ciencia. La autora sostiene que las controversias más intensas provienen de las disputas por motivo de implicaciones sociales, morales y religiosas en relación a la teoría científica y a la práctica investigativa. Otro tipo de controversias se derivan por las discrepancias entre medio ambiente y prioridades económicas o políticas. La autora identifica como tercer tipo de controversia los enfrentamientos por motivos de prácticas industriales y comerciales y su afectación a la salud en determinados casos. La última tipología identificada por Nelkin sobre las aplicaciones tecnológicas refleja la tensión entre las expectativas individuales y las metas sociales de la comunidad (Nelkin,1994: 445). Para este caso de estudio, la tipología de controversia que se aplica es la segunda.

El presente capítulo tiene como objetivo explicar cómo los grupos relevantes trabajan sus controversias en torno a la política de impulso de la ciclovía como herramienta de desarrollo del Transporte no Motorizado, utilizando como referencia los trabajos de análisis de construcción socio-técnica aplicados en diferentes ámbitos por Hernán Thomas y la Universidad de Quilmes, así como las referencias teóricas antes citadas. Siguiendo a Thomas, se analizará la evolución del uso de la bicicleta en la ciudad de Quito en cuatro etapas. Antes del activismo urbano desarrollado por jóvenes de Acción Ecológica, los Viernes de Pedales, el *Ciclopaseo Dominical* y, finalmente, la transición del uso de la bicicleta como artefacto recreativo a una alternativa de transporte en la ciudad de Quito.

## 1. El uso de la bicicleta en Quito hace treinta años

Queremos hacer una reflexión de cómo han cambiado los tiempos. Antes el tema de movilidad no afectaba a los deportistas. No había mucho parque automotor y había contados ciclistas (...) hace 30 años (...) yo tenía espacio para correr. Ahora no lo tengo. Franklin Tenorio  
28.01.2014

Actores relacionados con el ciclismo y el deporte afirman que en las décadas de los setentas y ochentas, el uso de la bicicleta no era masivo por razones distintas a los temas de movilidad, actual problemática. Los entrevistados manifestaron que anteriormente, no existía una consciencia generalizada del beneficio del deporte y su vinculación con la salud, tampoco había campañas masivas en contra del consumo de cigarrillos. Para los entrevistados, esta situación no favorecía la práctica deportiva. Consideran que las condiciones urbanas han variado. Para los entrevistados, el parque automotor no tenía las dimensiones actuales y por tanto había mayor espacio para el uso de la bicicleta en el espacio público. Igualmente existía la percepción de que la ciudad era segura y era común ver a los menores de edad en bicicleta en parques y calles. Estos dos sucesos han cambiado, de acuerdo a su criterio. A pesar de lo dicho, el uso de la bicicleta no era muy difundido y tampoco era masivo. Lo mencionado se evidencia por el hecho que recién en 1991 se funda la primera tienda especializada de ciclismo de Quito, en términos generales, tanto la comercialización como el mantenimiento de las bicicletas se realizaban en lugares no especializados por mano de obra poco calificada (Cobo, 2014) & (Jaramillo, 2014).

## **2. Los “Viernes de Pedales”**

En el año de 1996 se hace pública la existencia de un grupo de jóvenes del grupo Acción Ecológica, quienes empezaron a cuestionar los principales problemas de la ciudad, siendo, uno de los más importantes, la contaminación ambiental. (Puente, 2014. Abril 1).

Cada fin de mes, un grupo de entre 8 y 10 ciclistas se hacía visible en la ciudad de Quito, ya sea en redondeles, calles, plazas, entregando volantes u otras actividades, haciendo llegar un mensaje de confrontación hacia un modelo de transporte en la ciudad, que, de acuerdo a sus miembros, da supremacía al transporte en automóvil como exclusivo modo de transporte en la ciudad (Velasco, 2014. Febrero 10). La actividad del movimiento ciudadano que fomentaba el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte, llamó la atención que los organizadores de la Conferencia Velo-City y solicitaron a la Fundación Acción Ecológica que envíe a sus delegados. El 2 de septiembre de 2001, luego de varios “Viernes de Pedales”, se realizó, con el apoyo de la administración del Alcalde Paco Moncayo y las Ligas Barriales de Quito, un gran pedaleo ciclístico para celebrar el día del deporte barrial. A diferencia de la convocatoria a los

“Viernes de Pedales”, la mencionada celebración convocó a más de 1.500 deportistas (Vital, 2012).

### 3. El Ciclopaseo como actividad recreativa

El inicio del *Ciclopaseo Dominical* implicó que exista una voluntad dominante frente a posibles voces disidentes que no consideraron posible una paralización del tráfico vehicular por unas horas un día domingo para que la gente tenga esparcimiento a través de la bicicleta. En 11 años se esperó que se genere una cultura entre los habitantes del Norte de la ciudad para que cambien el modo de transporte y utilicen la bicicleta como medio alternativo de desplazamiento.

Existieron tres puntos principales de controversias derivados de la realización del Ciclopaseo. El primero fue la falta de experiencia para su realización. Tanto los grupos organizados de la sociedad civil como los funcionarios del Municipio de Quito, conocían algunos problemas de la organización pero nunca habían organizado un ciclopaseo con una ruta tan extensa en la ciudad. La solución debía asegurar que la ciudad no se paralice a pesar de que existiese una ruta principal liberada de automóviles durante un período delimitado de tiempo. A pesar de temores y divergencias, este problema se superó cuando el Municipio organizó un grupo de trabajo que organizara y detallara el funcionamiento del ciclopaseo.

Además existía el conocimiento del funcionamiento del ciclopaseo de Bogotá, donde muchos problemas habían sido superados y se conocían las soluciones. Un ejemplo de lo antes dicho fue, que en Bogotá no paralizaban la ciudad puesto que existían tramos en la ruta del ciclopaseo que eran controlados para el paso de vehículos, tal como sucedió posteriormente en el *Ciclopaseo Dominical*.

La definición de la ruta fue también un motivo de controversia, ya que existía la necesidad por parte de la policía de certificar seguridad a los ciclistas dominicales, sin embargo no existía la consciencia clara de que la ruta debía acercar a las familias para que participen, así como la necesidad de que el trazado sea atractivo de visitar. Esa controversia se superó debido a la prevalencia de la voluntad política sobre los cuestionamientos técnicos de los funcionarios. Finalmente el temor de que no existan ciclistas el día del evento, era fundamentado por el hecho de que no se sabía cómo

reaccionaría la ciudadanía. Situación que se trató de resolver con una campaña de comunicación.

A pesar de los diferentes cuestionamientos, el *Ciclopaseo Dominical* fue un éxito y se consolidó, puesto que pasó de ser una actividad mensual, a una actividad quincenal y finalmente semanal. Se caracteriza por ser una actividad recreativa y segura de fin de semana cuando la familia está junta y, en términos generales, cuando el tráfico vehicular disminuye. Adicionalmente, cabe destacar que es una actividad familiar gratuita, donde personas de todas las edades se pueden divertir y hacer ejercicio. Por otro lado permite conocer la ciudad desde un ángulo distinto (Grupo Faro, CAF, & Ciclópolis, 2010).

Como se mencionó anteriormente, el *Ciclopaseo Dominical* permitió que varios ciclistas dominicales se conviertan en deportistas y requieran otro tipo de bienes y servicios, igualmente, este cambio contribuyó a que varios ciclistas urbanos sean visibilizados de mejor manera y se ejerza una presión por la construcción de infraestructura permanente para el ciclismo. Debido a la aceptación del ciclopaseo, las autoridades municipales estuvieron prestos a apoyar las iniciativas.

#### **4. Construcción de las ciclovías en Quito**

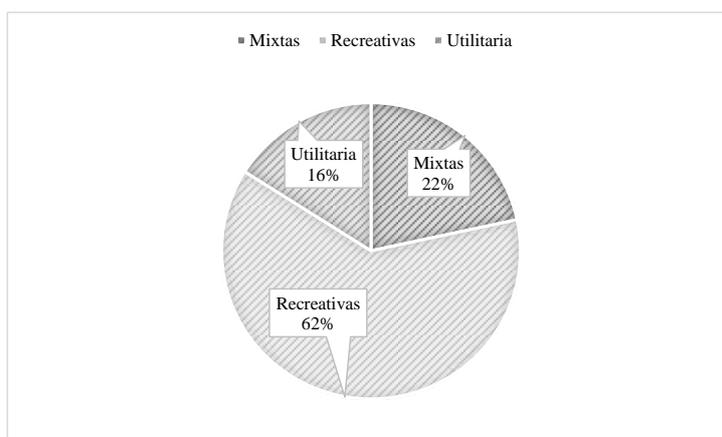
##### **4.1 Construcción de infraestructura permanente Ciclo-Q**

Durante el período del 2003 al 2008 se construyeron 68,7 kilómetros de ciclovías en el Distrito Metropolitano de Quito. Del total de infraestructura, el 62% correspondió a ciclovías de tipo recreativo, siendo la más extensa la ciclovía del Chaquiñán con 26,43 kilómetros entre Cumbayá y Oyambarillo. El 22% de las ciclovías construidas fueron de tipo mixto, es decir, tanto recreativas como utilitarias y ubicadas en sendos parques en la ciudad. Dentro del 16% de ciclovías utilitarias, se encuentra la infraestructura de la troncal Ciclo-Q Norte con 10,24 kilómetros de longitud.

Una de las características de esta etapa, es la conexión de infraestructura construida en los parques con la red vial, construyendo para el efecto los primeros ciclopuentes en el Norte de la ciudad. De igual manera, se optó por construir la infraestructura permanente en la Avenida Amazonas cuando se realizó un trabajo de recuperación urbana así como el redireccionamiento del sentido de las vías. De esta

forma, la ciclovía se consideró como parte de la rehabilitación urbana la cual utilizó tanto la ingeniería civil como la ingeniería en transporte para su ejecución. Por otro lado, se realizó trabajo con la comunidad, ya que, a pesar que la inicio hubo reparos por parte de los frentistas, se hizo un trabajo de diálogo conjunto y se llegaron a consensos entre la población y le Municipio (Puente, 2014. Abril 1).

**Gráfico 4. Tipo de Ciclovías construidas entre 2003-2008 en el DMQ**



**Fuente:** Informe de actividades Alcalde Barrera 2010-2013. Elaboración propia.

A pesar de la existencia de mayor infraestructura de ciclovías, no existía una política de impulso de cambio de uso de transporte para la utilización de la bicicleta como medio de Transporte no Motorizado. A partir del año 2008, en la Administración de Augusto Barrera, se impulsó la creación del proyecto de bicicleta pública como una forma de incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte.

#### **4.2 Impulso al Transporte no Motorizado**

Luego de su posesión como Alcalde de Quito, Augusto Barrera propone, dentro de su política general de movilidad, el incentivo al Transporte no Motorizado. Crea el proyecto de bicicleta pública de Quito y asociado a la ampliación de ciclovías utilitarias en el DMQ, incrementándolas en 26,63 kilómetros. La construcción de la infraestructura de la ciclovía, trajo consigo rechazo de los frentistas ubicados en el Barrio de la Mariscal y en

la zona de la calle Ulloa, así como de los conductores de automóvil privado como de transporte público. Las controversias fueron muchas.

Por parte del Municipio, se buscaba desincentivar el uso del automóvil, apostando como solución el fortalecimiento del servicio de transporte público, siendo el eje articulador del modelo el Metro de Quito. Paralelamente se desarrollaron varias medidas de desincentivo a la utilización del automóvil como medio de transporte privado, como el incremento del parqueo tarifado “Zona Azul”, restricción de horario de circulación “Pico y Placa” así como el impedimento de construir parqueaderos de larga duración en algunos lugares de la ciudad bajo la premisa que la construcción de nuevos parqueaderos tendría como consecuencia el incremento del uso del automóvil privado. La falta de cumplimiento de las normas estaba atada a multas y restricciones. Esta postura de las autoridades del Municipio, liderada por el Alcalde, Vicealcalde y el Secretario de Movilidad no era totalmente compartida por muchos concejales de Alianza País, y varios funcionarios del Municipio, sin embargo, todos se alineaban a la política de movilidad liderada por el Alcalde.

Los colectivos de ciclistas urbanos, apoyaron la decisión Municipal de impulsar el Transporte no Motorizado. Varios de los miembros de los colectivos colaboraron en el Municipio ya sea como asesores, funcionarios y contratistas. Su opinión fue considerada como la de un “informante calificado” tanto a nivel del diseño y ubicación de las paradas de la bicicleta pública así como para el trazado de la ciclovía. De igual manera, fueron invitados a las reuniones de presentación y validación del proyecto. A pesar de las diferencias personales puntuales entre miembros de colectivos y funcionarios municipales, existió un apoyo permanente por parte del colectivo de ciclistas al Municipio, en la puesta en marcha del proyecto.

Esta posición contrastó con la posición de conductores y especialmente con la opinión de los frentistas de la ciclovía asociada con la bicicleta pública. Todos los frentistas entrevistados manifestaron que no hubo un acercamiento por parte del Municipio de Quito para presentarles el proyecto y tampoco para consultarles su opinión al respecto. Esta situación molestó especialmente a los frentistas de la ciclovía porque nunca se consideró en la puesta en marcha del mismo, las afectaciones económicas a los

negocios, generalmente pequeños y de carácter familiar. Adicionalmente, la construcción de la ciclovia se realizó en la madrugada y los frentistas encontraron una infraestructura que afectaba su economía y su vida cotidiana sin previo aviso. Paralelamente, la policía municipal controlaba el cumplimiento de normas y aplicaba multas en caso de así requerirlo. Esta situación molestó a los frentistas puesto que consideraron una posición abusiva por parte del Municipio ya que ellos no conocían el proyecto, no pudieron adecuarse al mismo y en la primera etapa incumplieron normas que fueron desde el inicio fueron penalizadas.

Una vez construida la ciclovia, varios frentistas buscaron conversar con las autoridades municipales al respecto. Todos los entrevistados coinciden que nunca tuvieron acogida y que la respuesta siempre fue negativa, varios de los consultados consideraron la actitud municipal como una respuesta prepotente y abusiva. A pesar de la molestia por parte de los frentistas y los conductores, la Administración Municipal se mantuvo firme en la política de movilidad. Hasta ese momento existió una posición dominante frente al resto de grupos.

En esta etapa existen controversias en cuanto a la tecnología que debía ser utilizada. Uno de los problemas que varios grupos identifican es la falta de conocimiento técnico específico sobre el tema de ciclovías, Transporte no Motorizado e ingeniería vial. La Administración Municipal se apoyó en el conocimiento institucional y en la asesoría de algunos miembros de los colectivos de ciclistas quienes fungieron como asesores y consultores, sin embargo, pocos tenían conocimiento técnico específico al momento de la asesoría, contaban especialmente con su experiencia personal como ciclistas urbanos. A nivel institucional, existía noción técnica parcial puesto que los funcionarios no conocían a profundidad el tema del ciclismo desde la óptica de medio alternativo de movilidad e ingeniería de transporte, las observaciones sobre el modelo ergonómico de la bicicleta pública es un ejemplo de lo señalado, otro ejemplo, fue el hecho de ignorar el impacto en el volumen de tráfico por la construcción de las ciclovías asociadas por la bicicleta pública (Páez Perez, 2014. Febrero 25).

El conocimiento específico inicial de las personas a cargo del proyecto tuvo repercusiones en decisiones tales como el tipo de sistema de bicicleta pública escogido,

manual en lugar de automático, el trazado vial y su dimensionamiento, así como los materiales utilizados, separadores de tráfico por ejemplo. Para los grupos sociales prioritarios, con excepción de la Administración Municipal de Barrera, la falta de conocimiento técnico específico tuvo como consecuencia un diseño poco adecuado del proyecto y una mala ejecución, situación que según los entrevistados, ha repercutido en una subutilización del sistema, generando mayor molestia por parte de sus detractores, así como la percepción por parte de los habitantes de la ciudad del norte de Quito, que existen muy pocos ciclistas urbanos en la ciudad y que por tanto no justifica mantener las decisiones municipales del Alcalde Barrera.

**Tabla 17. Marco Socio técnico del sistema de bicicleta pública y ciclovía en el DMQ**

	Antes de 1996	1996 - 2003	2003	2004 - 2014	
<b>Bicicleta en la ciudad</b>	Recreativa, en parques y calles	Viernes de pedales	Primer <i>Ciclopaseo Dominical</i>	Ciclovías recreativas	Ciclovías utilitarias
<b>Grupos sociales relevantes</b>	Familias Jóvenes Niños	ONG Acción Ecológica - Diego Puente / Alexandra Velasco	Biciacción: Diego Puente / Alexandra Velasco Funcionarios municipales: Planificación, seguridad vial, policía, comunicación Autoridades Municipales: Paco Moncayo, Diego Carrión	Biciacción A partir de 2007 Ciclópolis: Diego Puente Municipio de Quito: Vida para Quito, Secretaría de Movilidad Autoridades Municipales: Paco Moncayo, Augusto Barrera Diego Carrión; Carlos Páez Colectivos de ciclistas urbanos Ciclistas urbanos recreativos Grupos de personas especializadas en bienes y servicios para ciclismo	Biciacción A partir de 2007 Ciclópolis: Diego Puente Municipio de Quito: Vida para Quito, Secretaría de Movilidad Autoridades Municipales: Paco Moncayo, Augusto Barrera Diego Carrión; Carlos Páez Colectivos de ciclistas urbanos Ciclistas urbanos recreativos Grupos de personas especializadas en bienes y servicios para ciclismo Detractores de los ciclistas: frentistas de ciclovía, conductores
<b>Problema</b>	Prácticas lúdicas	Movilidad alternativa urbana	Generar una cultura de uso de la bicicleta como medio de transporte en la ciudad.  Crear una demanda de ciclovías permanentes.  Generar conocimiento institucional que permita organización de ciclopaseos masivos en la ciudad.	Falta de conexión de las ciclovías recreativas con la red urbana de vías.	Saturación del sistema de transporte público  Incremento del uso del auto privado como medio de transporte, aumento de niveles de congestión vehicular. Falta de incentivos para cambiar el uso del modo de transporte en especial el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo.  Escasos ciclistas urbanos

<b>Objetivos</b>	Comaradería, diversión, unión familiar	Hacer visible la bicicleta como medio de transporte alternativo en la ciudad	Integración de la ciudad a través de la movilidad urbana Mostrar que la movilidad alternativa es posible en Quito	Facilitar la movilidad, el uso de la bicicleta y la seguridad de los ciclistas	Construcción de una red de ciclovía permanente en el DMQ.  Promover el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo
<b>Soluciones</b>	Paseos, utilización del espacio público	Tomarse las calles en lugares visibles en el norte de Quito el último viernes de cada mes	Creación de un grupo de trabajo que coordine las acciones necesarias para la realización del ciclopaseo.  Establecer una ruta segura que permita el acceso desde el Norte hasta el Sur de la ciudad sin cambios topográficos marcados, que recorra sitios de interés sin interrumpir el tránsito de oriente a occidente. Difusión del evento a través de campaña de comunicación.	Construcción de ciclovías recreativas en los parques urbanos y parques lineales. Integrarlas a la red vía a través de construcción de infraestructura especializada (ciclopuentes).	Cambio de direccionamiento de la Ave. Amazonas para la construcción de la ciclovía permanente.  Creación del sistema de bicicleta pública como forma de incentivo al uso del Transporte no Motorizado en distancias cortas.  Construcción de ciclovías separadas y seguras que conecten las estaciones de la bicicleta pública.  Medidas de desincentivo del uso del auto particular  Socialización del proyecto con colectivos de ciclistas y especialistas relacionados con la movilidad
<b>Conocimientos implicados</b>	Conocimientos mecánicos para mantenimiento de bicicletas por parte de usuarios y maestros	Trasladar experiencias de otros lugares: Masa Crítica de San Francisco, Furiosos Ciclistas de Chile, Cumbre Vélo-City Barcelona 1997, delegado por Acción Ecológica: Diego Puente	Información recuperada en el Velo-City. Conocimiento de la experiencia del ciclopaseo de Bogotá  Experiencia de realización del ciclopaseo a propósito de la celebración del Día del Deporte Barrial  Práctica del ciclismo urbano a nivel individual  Activismo político  Administración de proyectos municipales	Ingeniería civil Ingeniería de tráfico Experiencia práctica del ciclopaseo de Quito  Experiencias internacionales en relación al ciclismo urbano  Experiencias individuales de ciclismo urbano	Ingeniería civil Ingeniería de tráfico Experiencia práctica del ciclopaseo de Quito  Trasladar experiencias de otros lugares Aplicar la ingeniería en la construcción de ciclopuentes y señalización específica Impulsar el uso del transporte alternativo a través de la creación de un sistema público de bicicletas de tipo manual Construcción de ciclovías separadas

<b>Procedimiento ejemplar</b>	Utilización de las vías	Hacer visible la presencia de ciclistas en las calles a través de acciones como "Viernes de Pedales"  1996: Ciclovía recreativa Parque Metropolitano  2001: Cicleada en conmemoración del Deporte Barrial	Rutas largas Número de personas (5.000 ciclistas en el primer <i>Ciclopaseo Dominical</i> ) Utilización de calles principales como ciclovía temporal. Alquiler de bicicletas	Ciclovía Itchimbía (2004) Chaquiñán (2005) Ciclovía Parque la Raya (2006) Ciclovías Parque Clemente Ballén, Parque Caupichu (2007) Ciclovías Parque la Armenia (2011) Ciclovías Chaquiñán, Parque Metropolitano del Sur, Parque Chilibulo (2012)	Ciclovía Cardenal de la Torre (2004) Ciclovía Villaflores (2005) Ciclovía Troncal Norte Ciclo-Q (2006) Ciclo-Q av. Amazonas (Patria Orellana) (2008) Ciclovía Inter Universidades (2009) Ciclovía enlace Ejido - Alameda (2011) Ciclovía Inter-estaciones BiciQ incluye el Parque Bicentenario (2012 - 2013) Sistema de Bicicleta Pública - BiciQ
-------------------------------	-------------------------	---	---	---	--

**Fuente:** varias entrevistas, documentos institucionales

A pesar de lo dicho, durante la última etapa existió una controversia dominante liderada por las autoridades municipales, y, amparada por la política de movilidad, situación que cambió durante la última etapa electoral para elección de autoridades locales.

## 5. Elecciones seccionales

Hasta diciembre de 2013, la controversia dominante fue la propuesta por la Administración municipal de Barrera, sin embargo a inicios del 2014 la tendencia creciente de intención de voto hacia el candidato opositor coincidió con la eliminación de cinco cuadras de ciclovía en la calle Ulloa, una de las zonas afectadas económicamente por la construcción de la mencionada infraestructura.

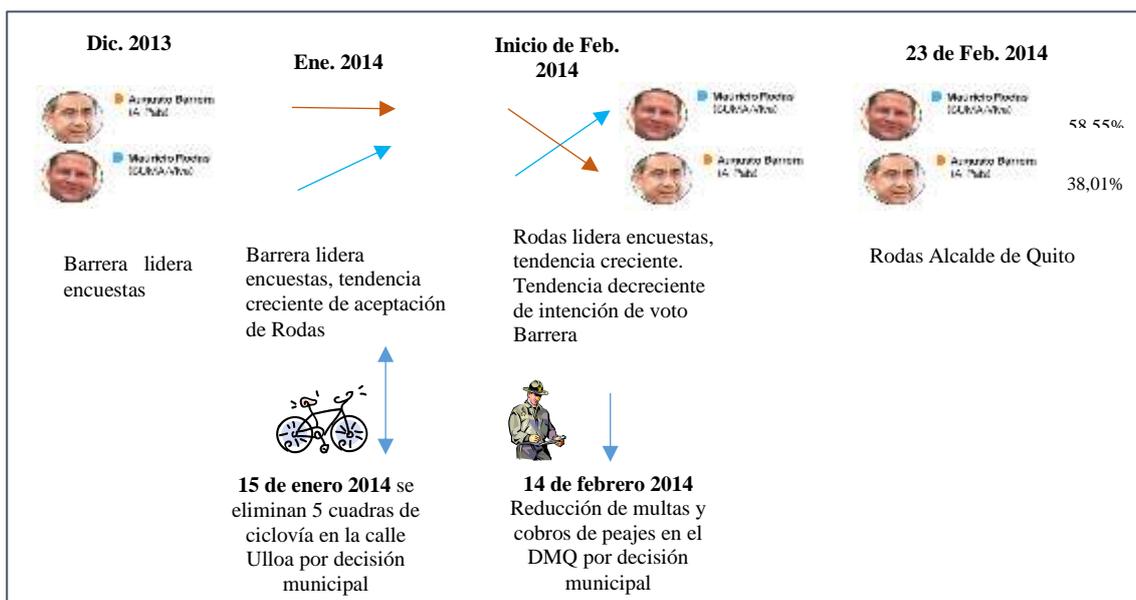
A inicios de febrero del 2013, la intención de voto para Mauricio Rodas superó la intención de voto para Barrera. El 14 de febrero de 2014, el Vicealcalde Albán como Alcalde encargado reduce las multas por mal estacionamiento y mal parqueo, incluyendo la *Zona Azul* así como la eliminación de los peajes, uno de los ejes del desincentivo al uso del automóvil privado. El candidato Rodas había cuestionado el excesivo cobro de multas e impuestos en el DMQ, siendo ésta una de sus ofertas de campaña.

A pesar de que no se puede afirmar que la implementación de la ciclovía incidió definitivamente en el triunfo de Rodas, todos los frentistas entrevistados apelaban a las ofertas de campaña de Rodas y esperan una revisión del proyecto.

De acuerdo a las propuestas de campaña del alcalde electo Rodas, la movilidad en la ciudad de Quito es uno de los problemas a ser enfrentados de manera inmediata. Al

momento no es posible establecer si el proyecto de la ciclovía y la bicicleta pública serán modificados puesto que existen problemas más grandes y con mayores requerimientos en la ciudad, como es el caso del financiamiento del Metro de Quito. Lo que queda claro es que los frentistas de la ciclovía esperan una respuesta por parte del Alcalde electo así como los diferentes colectivos de ciclistas urbanos.

**Diagrama 8. Elecciones seccionales**



Fuente: El Comercio y resultados electorales, CNE 2014.

Este capítulo se planteó como objetivo explicar cómo los grupos relevantes trabajan sus controversias en torno a la política de impulso de la ciclovía como herramienta de desarrollo del Transporte no Motorizado, para el efecto se siguió la línea de Thomas quien y se tomaron ejemplos de otros autores.

Siguiendo a Bijker, se puede afirmar que el impulso del desarrollo del Transporte no Motorizado ha tenido varias etapas en la ciudad de Quito. En un primer momento, no se identifican grupos sociales ni marcos tecnológicos dominantes. Un pequeño conjunto de activistas realizaban actividades con el propósito de cooptar nuevos grupos buscando una redefinición del problema. Así se pasó de una propuesta de uso de la bicicleta con fines de reducción de contaminación ambiental hacia un planteamiento de utilización de

la misma como medio de recreación a través de la realización de los Ciclopaseos. El interés, sin embargo, de algunos grupos era que esta experiencia sirva posteriormente hacia el impulso del Transporte no Motorizado.

La realización del Ciclopaseo Dominical redefinió el problema. En esta etapa se consolidaron tres grupos sociales relevantes: las autoridades municipales, los ciclistas urbanos y los proveedores de bienes y servicios a los ciclistas. El Ciclopaseo permitió la integración de la ciudad a través de la movilidad urbana mostrando además que era posible la movilidad alternativa en Quito. En esta etapa se configuró un grupo dominante, los funcionarios municipales en colaboración de Ciclópolis y posteriormente Biciacción en un marco tecnológico hegemónico descrito como la necesidad de realizar el Ciclopaseo como una actividad recreativa. A decir de Bijker, en este caso, el nivel de variación del artefacto tecnológico dependerá del nivel de inclusión del resto de grupos. La aplicación de esta afirmación en el caso de estudio puede explicarse de la siguiente manera.

La realización del Ciclopaseo Dominical, como se mostró anteriormente, apuntaló al grupo de personas que venden bienes y servicios a los ciclistas. La venta de bicicletas aumentó y se fortaleció el mercado de la bicicleta de gama superior debido a la emergencia de deportistas salidos del Ciclopaseo. De igual forma consolidó a los colectivos de ciclistas urbanos, en especial a Diego Puente como organizador del evento. Finalmente las autoridades municipales fueron reconocidas, a nivel local, nacional e internacional, por su política urbana de amigabilidad con la bicicleta y la actividad del Ciclopaseo como acción recreativa pero sobre todo como medio demostrativo que era posible utilizar la bicicleta en la ciudad. Ni los frentistas ni los conductores de vehículos privados se vieron afectados por la realización del evento. El éxito del Ciclopaseo facilitó que se incremente la infraestructura de ciclovías, en especial las de tipo recreativo. En esta etapa, Ciclópolis, a través de Diego Puente, así como las autoridades Municipales, impulsaron normativa que dio pauta para la consolidación de la bicicleta como medio de transporte alternativo.

El cambio de autoridades municipales en el año 2009 modificó el escenario. La Alcaldía de Barrera potenció la utilización de la bicicleta como medio alternativo de transporte, creó el Sistema de Bicicleta Pública e incrementó la infraestructura de

ciclovías utilitarias. La Secretaría de Movilidad, a través de Carlos Páez, involucró a otros colectivos de ciclistas en las actividades municipales, limitando el accionar de Diego Puente. La construcción de la nueva infraestructura afectó a los grupos de frentistas y a los conductores de auto privado. En ese momento existía una visión hegemónica por parte de las autoridades municipales, pero simultáneamente se fortalecía la animadversión de los grupos de frentistas y de conductores hacia el transporte alternativo, que debido a la coyuntura electoral y a la presencia de un candidato que cuestionó la política del accionar de Barrera, empezaron a robustecerse. Bajo el esquema de Bijker, se configuró el caso donde existen dos o más grupos dominantes con su respectivo marco tecnológico.

De acuerdo a Bijker, el mencionado escenario se define por la retórica ya que la solución no proviene por elementos técnicos sino por la búsqueda de adeptos fuera del grupo debido a los intereses creados (Bijker, 1987: 83). Al momento de la realización de la presente investigación la elección de Mauricio Rodas como Alcalde de Quito era reciente, razón por la cual, no es posible determinar la configuración del caso y solución de las controversias.

## CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como objetivo estudiar la transformación del espacio público en el norte de la ciudad de Quito a partir de la ampliación de las ciclovías urbanas permanentes en el marco de una política de movilidad que estimula el Transporte no Motorizado. La hipótesis de trabajo planteada fue que el Municipio del Distrito Metropolitano impulsó la política de movilidad alternativa en el DMQ bajo el supuesto que el éxito del *Ciclopaseo Dominical* se replicaría y se trasladaría a la utilización de las ciclovías permanentes en la ciudad fomentando la utilización del transporte alternativo. Para realizar la presente investigación se aplicó la metodología del Constructivismo Social de la Tecnología –CTS-, la cual plantea que el desarrollo de un artefacto tecnológico surge a partir de un proceso multidireccional, tomando como referencia la postura de los diferentes actores frente al surgimiento de un artefacto tecnológico concreto, posturas que explicarías las razones de la selección de una opción frente a otra (Pinch & Bijker, 1987).

La hipótesis de trabajo se desarrolló a tres niveles. En primer lugar se analizó, a través de las políticas públicas de movilidad, la construcción de las ciclovías en la ciudad de Quito para identificar los diferentes actores involucrados. En segundo lugar se estudió las dificultades de implementación de las ciclovías y su inclusión dentro del espacio público desde la transformación de la bicicleta como instrumento recreativo a medio de transporte desde una explicación socio técnica y finalmente se explica cómo los grupos relevantes trabajan sus controversias en torno a la política de impulso de la ciclovías como herramienta del desarrollo del Transporte no Motorizado.

A continuación se presentan las conclusiones del presente trabajo agrupadas de acuerdo a los siguientes temas: por el nivel de cumplimiento de los objetivos en relación a la hipótesis de trabajo, los hallazgos principales por temas y finalmente los límites de la teoría en la aplicación de este trabajo específico.

### *Políticas públicas de movilidad e impulso del Transporte no Motorizado en el DMQ*

Tradicionalmente se ha realizado una división entre la ciencia, la tecnología y la política. Desde un punto de vista socio-técnico, el contexto del descubrimiento tiene relevancia y corresponde a un proceso social. Siguiendo a Sassen, el espacio público requiere de creación a través de las prácticas y las subjetividades de la gente (Sassen, 2011:135). Las decisiones se toman en función de la participación de los diferentes grupos, conocimientos y experiencias. Existe una interrelación entre los diferentes grupos, por tanto el contexto es dinámico y cambiante (Bijker, Bal & Hendricks, 2009:33).

El capítulo II, analiza desde una lógica socio-técnica los cambios institucionales, el impulso del Transporte no Motorizado así como su ejecución práctica a través de la formulación de programas y proyectos concretos en el MDMQ provienen de la interrelación de los diferentes grupos relevantes que explican las condiciones de entorno y el contexto en el cual se desarrolló el proyecto de ampliación de ciclovías y el Sistema de Bicicleta Pública. La descripción del entorno permite entender aspectos que van más allá de la técnica, y de la construcción del artefacto.

En este contexto se explica el debate en torno al cuidado del medio ambiente y la afectación del parque automotor a la calidad medioambiental en la ciudad de Quito en la década de los noventa. Igualmente se inicia la discusión sobre la necesidad de fomentar medios de transporte no contaminantes alternativos al vehículo privado. Así surgen las condiciones para la realización del primer *Ciclopaseo de Quito*. En este marco se aclara el éxito del Ciclopaseo y cómo su realización influyó en una política de movilidad que a su vez impulsó el Transporte no Motorizado ampliando la red de ciclovías utilitarias e inaugurando el Sistema de Bicicleta Pública de Quito.

#### *Explicación socio técnica de la implementación de las ciclovías y su inclusión dentro del espacio público*

El capítulo III analiza cómo los diferentes grupos relevantes interpretan la construcción de la ciclovía como infraestructura permanente y su inclusión en el espacio público. En términos generales no existe un cuestionamiento al impulso del Transporte no Motorizado

por parte de los diferentes grupos, el cuestionamiento radica en la ejecución de la propuesta.

Se parte del concepto de *Marco Tecnológico* con la finalidad de explicar el nivel de interacción entre los diferentes grupos relacionados (Bijker, 1997: 13), (Thomas, 2013: 236). Así se determina la existencia de grupos socialmente relevantes con características dominantes quienes influyeron en el nivel de variación del artefacto (Bijker, 1997: 13). A lo largo del capítulo, se evidencia el nivel de inclusión y, por ende de participación, de los colectivos de ciclistas urbanos en el diseño de la política movilidad, diseño de infraestructura, participación en la administración del sistema y diseño de la bicicleta pública. Por otro lado, se constata, la falta de inclusión e interacción del grupo socialmente dominante con el grupo de frentistas de la ciclovía así como de los conductores. Sin embargo las elecciones seccionales tuvieron incidencia en la reivindicación de los grupos no incluidos en el proceso de variación. Esta interacción provoca reasignación de sentido y aplicación del artefacto tecnológico en una situación dada.

El capítulo III muestra cómo la posición dominante de las autoridades municipales impuso una tesis sobre el interés de varios grupos relevantes, especialmente los frentistas de las ciclovías. Señala además cómo el mercado del ciclismo no se beneficia del Sistema de Bicicleta Pública al contrario de lo que ocurre con el mercado del ciclismo recreativo apuntalado por el *Ciclopaseo Dominical*. Finalmente advierte como la propuesta dominante no estuvo acompañada de una puesta en marcha que incluía la percepción de varios grupos y se sustentó en la opinión de los colectivos de ciclistas, supuesto que sesgó la dimensión del uso real posterior de la infraestructura.

*Explicación socio técnica de cómo los grupos relevantes trabajan sus controversias en torno a la política de impulso de la ciclovías como herramienta del desarrollo del Transporte no Motorizado.*

Siguiendo a Bijker, se puede afirmar que el impulso del desarrollo del Transporte no Motorizado ha tenido varias etapas en la ciudad de Quito. En un primer momento, no se identifican grupos sociales ni marcos tecnológicos dominantes. Un pequeño conjunto de activistas realizaban actividades con el propósito de cooptar nuevos grupos buscando

una redefinición del problema. Así se pasó de una propuesta de uso de la bicicleta con fines de reducción de contaminación ambiental hacia un planteamiento de utilización de la misma como medio de recreación a través de la realización de los Ciclopaseos.

La realización del **Ciclopaseo Dominical** en el año 2003 redefinió el problema. En esta etapa se consolidaron tres grupos sociales relevantes: las autoridades municipales, los ciclistas urbanos y los proveedores de bienes y servicios a los ciclistas. En esta fase se configuró un grupo dominante, los funcionarios municipales en colaboración de Ciclópolis y posteriormente Biciacción en un marco tecnológico hegemónico descrito como la necesidad de realizar el Ciclopaseo como una actividad recreativa. De acuerdo a la teoría, la variación del artefacto dependerá del nivel de inclusión del resto de grupos. Así, la realización del Ciclopaseo Dominical, fortaleció a los grupos dominantes sin afectar al resto de grupos.

Esta situación se modificó con el cambio de autoridades municipales en el año 2009. La Alcaldía de Barrera potenció la utilización de la bicicleta como medio alternativo de transporte, fortaleció la institucionalidad y trató de disminuir la incidencia en el accionar municipal por parte de actores externos. La construcción de la nueva infraestructura afectó a los grupos de frentistas y a los conductores de auto privado y, aunque existía una visión hegemónica por parte de las autoridades municipales, se fortaleció la animadversión de los grupos de frentistas y de conductores hacia el transporte alternativo. La coyuntura electoral configuró, aparentemente, un caso donde existen dos o más grupos dominantes con su respectivo marco tecnológico. De acuerdo a Bijker, el mencionado escenario se define por la retórica y no por elementos técnicos (Bijker, 1987: 83).

#### *De los hallazgos*

La hipótesis de investigación parte del supuesto que las personas que acuden al Ciclopaseo son potenciales usuarios de un sistema de ciclovías permanentes. Uno de los hallazgos de la presente investigación, muestra que existe una diferencia de los grupos de ciclistas. Difícilmente un ciclista recreativo es ciclista urbano, sin embargo, puede convertirse en deportista, situación que explica la diferencia de uso de las ciclovías recreativas sobre las ciclovías utilitarias. Las razones por las cuales un ciclista recreativo

acude al Ciclopaseo y no hace otra actividad lúdica es por las facilidades de acceso, la ruta permite acceder desde varios puntos de la ciudad, no existe costo, es una actividad que brinda seguridad y además se puede realizar en familia. La ciclovía utilitaria carece de seguridad en varios puntos por falta de señalización, existe dificultad de acceso al Sistema de Bicicleta Pública por los trámites requeridos y la ruta no conecta, en la totalidad del trazado, con puntos de interés de sus usuarios. Existe además un reparo, por parte de los potenciales usuarios del Sistema de Bicicleta Pública relacionado con los requisitos físicos y las consecuencias higiénicas del uso del sistema en ciertos tramos de la ciclovía.

Cabe destacar como hallazgo la capacidad de organización y propuesta de política pública que tienen los colectivos de ciclistas urbanos, quienes han intervenido en el diseño y puesta en marcha de varios proyectos municipales. Una de las características de los mencionados grupos es su autoformación, situación que, en algunos casos, ha redundado en fallas técnicas e incumplimiento de formalismos de los proyectos emprendidos.

Finalmente el hallazgo más recurrente a lo largo de la investigación, fue la importancia relativa de las autoridades municipales y su posición hegemónica en relación al resto de actores relevantes. Su posición hegemónica se impuso inclusive con otras autoridades locales y asumió conscientemente el riesgo de tomar medidas que interferían con los intereses de los dueños de automóviles privados. La puesta en marcha de los proyectos no tomó en cuenta el punto de vista de varios actores y subestimó el efecto económico de la misma.

#### *Investigaciones futuras*

Una explicación socio técnica aplicada al caso de la ciclovía permanente de Quito tuvo inconvenientes asociados a la coyuntura política. El desarrollo de la investigación se realizó durante el proceso de elecciones seccionales, situación que dificultó el acceso a información, entrevistas con funcionarios y finalmente hubo impedimento de entrevistar a las nuevas autoridades puesto que, en muchos casos, no había definición de las personas que asumirían los cargos. Por lo mencionado, la cercanía de las elecciones seccionales, la temporalidad de la investigación así como los resultados electorales limitaron el acceso a la información en algunos casos, y en otros, no fue posible determinar hasta qué punto

los resultados electorales respondían a la solución de una controversia, desde un punto de vista socio-técnico, por la proximidad de los eventos.

La explicación socio-técnica aplicada a las políticas de movilidad urbana permite analizar desde otros puntos de vista su puesta en marcha y resultados. Esta metodología puede utilizarse en relación a otros artefactos tecnológicos asociados a la política de movilidad urbana, estudios que permitirían ver cómo las diferentes interpretaciones por parte de grupos relevantes, inciden en la selección de una solución sobre otra, así como analizar la política de movilidad para el caso del DMQ desde un punto de vista alternativo al de ingeniería de transporte.

## BIBLIOGRAFIA

- Américas, F. S. (2004). “Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad”. *Foro Social de las Américas*, Quito (págs. 1-12).
- Arnaud, L. (2008). “Identity as a project: art and sport in the service of urban development policies”. *International Journal of Cultural Policy* Vol.14, 431-444.
- Biciacción (2014). “Por ciudades más humanas y sostenibles”. Disponible en <http://www.biciaccion.org/> visitado el 24 de febrero de 2014.
- Bijker, W. (1989). “The Social Construction of Bakelite: Toward a Theory of Invention”. En *The Social Construction of Technological Systems*, W. Bijker, T. Hughes, & T. Pinch (págs. 159-186). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Bijker, W. Bal, R., & Hendricks, R. (2009). *The Paradox of Scientific Authority: The role of scientific advice in democracies*. Cambridge, Massachusetts. MIT Press.
- Bijker, W. (1997). *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press
- Borja, J. (2010). “Urbanismo entre el espacio público y los proyectos objeto”. En *Luces y Sombras del Urbanismo de Barcelona*, J. Borja, (págs. 154-176). Barcelona: Editorial UOC.
- Borja, J. (2011). *Revolución urbana y derecho a la ciudad*. Quito: Olacchi, MDMQ.
- Borja, J., & Castells, M. (1997). *Local y global*. Madrid: Santillana S.A.
- Bridge, G., & Watson, S. (2011). *The New Blackwell Companion to the City*. Sussex-Reino Unido: Wiley-Blackwell.
- Bruun H. & Hukkinen J. (2013). “Cruzando fronteras. Un diálogo en tres formas de comprender el cambio tecnológico”. En *Actos, actores y artefactos: Sociología de la tecnología*. Págs. 185-216. Universidad de Quilmes, Edición Bernal.
- Calderón, Zabala & Corredor (2012). “Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía”. *Dearq* 11, 10-21.
- Callon, M. (1989). “Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis”. En *The Social Construction of Technological Systems*, W. Bijker, T. Hughes, & T. Pinch (págs. 92-97). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Carrión Mena, F. (2005). “Espacio público: punto de partida para la alteridad”. En *Ciudad e inclusión por el derecho a la ciudad*. Págs 56-76, Fundación Foro Nacional por Colombia.
- Castells, M. (1986). “La nueva relación histórica entre el espacio y la sociedad”. En *La ciudad y las masas*, M. Castells, (págs. 419-428). Madrid: Alianza Editorial.
- Ciclópolis (2013). “Ciudades más incluyentes”. Disponible en <http://ciclopolis.wordpress.com/2013/06/01/ciclopaseo-arranca-en-mas-ciudades-del-ecuador> visitado el 01 de junio de 2014.

- CIUDAD, Biciacción, Acción Ecológica, & FCH, B. (2003). *Seminario Taller "Ciclovías para Quito"*. Quito: Centro de Investigaciones CIUDAD.
- Correa Montoya, L. (2010). "¿Qué significa tener derecho a la ciudad? La ciudad como lugar y posibilidad de los derechos humanos". *Territorios* 22, 125-149.
- Delgadillo Polanco, V. (2012). "El derecho a la ciudad en la Ciudad de México". *Andamios* vol.9, 117-139.
- Delgado, M. (2014) "Diario en bici, la ciudad en Bicicleta". Disponible en <http://diarioenbici.com/el-mas-grande-y-peor-sistema-de-bici-publica> visitado el 11 de abril de 2014.
- Flichy, P. (2007). *Understanding technological innovation: A Socio-Technical Approach*. Cornwall Inglaterra :Edward Elgar Publishing.
- Formiga, N. (2007). "El derecho a la ciudad y la cuestión del espacio público". *Journal of Latin America Geography* 6, 173-193.
- Furiosos Ciclistas (s/f). "La cicletada del primer martes de cada mes". Disponible en <http://www.furiosos.cl/cicletada-primer-martes/la-historia> visitado el 24 de febrero de 2014.
- Game, R. (2013). "Historia de nuestros derechos como ciclistas". Disponible en <http://gkillcity.com/articulos/el-mirador-pol%C3%ADtico/historia-de-nuestros-derechos-como-ciclistas> visitado el 15 de febrero de 2014.
- Gilmour, C., & Rowe, D. (2012). "Sport in Malaysia: National Imperatives and Western Seductions". *Sociology of Sport Journal*, 485-505.
- Godfrey, B., & Arguinizoni, O. (2012). "Regulating Public Space on the beachfronts of Rio de Janeiro". *The Geographical Review* 102, 17-34.
- Gordón Salvatierra, M. S. (2012). "La movilidad sustentable en Quito: una visión desde los más vulnerables". Grado de maestría, FLACSO –Ecuador.
- Grupo Faro, CAF, & Ciclópolis. (2010). *Hacia una movilidad sustentable en Quito: el potencial de la bicicleta como medio de transporte alternativo*. Quito: Grupo Faro.
- Hall, P. (1996). "La ciudad a lo Belle Epoque". En *Las ciudades del mañana, historia del urbanismo en el siglo XX*, P. Hall, (págs. 414-430). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Hall, P. (1996). "La ciudad de la teoría". En *Ciudades del mañana, historia del urbanismo en el siglo XX*, P. Hall, (págs. 332-351). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Hall, P. (1996). "La ciudad de los promotores". En *Las ciudades del mañana, historia del urbanismo en el siglo XX*, P. Hall, (págs. 354-371). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Harvey, D. (2008). "El Derecho a la Ciudad". *Artículos*, 23-39.
- Harvey, D. (2011). *Social Justice and the City*. NA: University of Georgia Press.

- Hotaka, J. (2006). "A Mean-Spirited Sport: Japanese Brazilian Croquet in São Paulo's Public Spaces". *Anthropological Quarterly*, Vol. 79, No. 4, 609-632.
- Hughes, T. (1989). "The Evolution of Large Technological Systems". En *The Social Construction of Technological Systems*, W. Bijker, T. Hughes, & T. Pinch, (págs. 51-56). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- IDRD (2014) "Bogotá Humana". Disponible en [http://www.idrd.gov.co/web/htms/seccion-ciclova\\_27.html](http://www.idrd.gov.co/web/htms/seccion-ciclova_27.html) visitado el 11 de abril de 2014.
- Kuhn, Thomas (2006). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Lebreton, F., Routier, G., Heas, S., & Bodin, D. (2010). "Cultures urbaines et activités physiques et sportives. La sportification du parkour et du street golf comme médiation culturelle". *Canadian Sociological Association*, 293-315.
- Lefebvre, H. (1969). "El Derecho a la Ciudad". En *El Derecho a la Ciudad*, H. Lefebvre, (págs. 123-139). Barcelona: Edicions 62.
- Linietsky, P. (S/f) "Letra Urbana, al borde del olvido" Disponible en <http://letraurbana.com/articulos/masa-critica-el-lugar-de-las-bicicletas> visitado el 12 de abril de 2014.
- Loukaitou-Sideris, A. (2009). "Introduction: the social, economic and political life of sidewalks". En *Sidewalks: Conflict and Negotiation over Public Space*, A. Loukaitou-Sideris, (págs. 16-47). MIT Press.
- Metaltronik (2014). "En el 2014 se venderán las primeras 110.000 bicicletas con componente nacional Quito" Disponible en <http://www.metaltronic.com.ec/index.php/noticias/16-en-el-2014-se-venderan-las-primeras-110-000-bicicletas-con-componente-nacional-quito> visitado el 17 de abril de 2014.
- Morkel, A., & Galvin, P. (2001). "The effect of product modularity on industry structure: the case of the world bicycle industrie". *Industry and Innovation*, 31-47.
- Nelkin, D. (1994). "Science Controversies. The dynamics of Public Disputes in the United States". En *Handbook of Science and Technology Studies*. Jasanoff, Markle, Petersen & Pinch Coord. Sage Publications, 444-456.
- ONU-Habitat. (2012). *Estado de las ciudades de AL y el Caribe 2012*. Nairobi: ONU-Habitat.
- Oudshoorn, N., & Pinch, T. (2003). "Introduction: How Users and Non-Users Matter". En *How Users Matter, the co-Construction of Users and Technology*, N. Oudshoorn, & T. Pinch, (págs. 1-25). Cambridge, Massachusetts : MIT Press.
- Paddison, R., & Sharp, J. (2007). "Questioning the end of public space: Reclaiming control of local banal spaces". *Scottish Geographical Journal*, 123:2, 87-106.
- Pinch, T., & Bijker, W. E. (1987). "The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each

- other”. En *The Social Construction of Technological Systems*, W. Bijker, T. Hughes, & T. Pinch, (págs. 17-47). Cambridge Massachussets: MIT Press.
- Rodríguez Gutiérrez, F. (2013). “City, Urbanism, Social Sustainability and The Right to the City”. *Space–Time Design of the Public City* (págs. 217-224). Dordrecht: Springer Science + Business Media.
- Sassen, S. (2011). *Ciudad y globalización*. Quito: Olacchi - MDMQ.
- Schimmel, K. (2006). “Deep play: sports mega-events and urban social conditions in USA”. *The Editorial Board of the Sociological Review*, 160-171.
- Solano Aguilar, G. (2010). “Los trayectos ciclistas en la Zona Metropolitana de Guadalajara”. En *Guadalajara, Ciudad, espacio público y sociabilidad*, Universidad de Guadalajara (págs. 251-287). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Spocter, M. (2007). “The ‘Silent’ Closure of Urban Public Space in Cape Town: 1975 to 2004”. *Urban Forum*, 153-170.
- Staeheli, L., & Mitchell, D. (2007). “Locating the public in research and practice”. *Progress in Human Geography* 31(6), 792-811.
- Thomas, H. (2013). “Estructuras cerradas vs. Procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico”. En *Actor, actores y artefactos: sociología de la tecnología*. Thomas & Busch Coord. Universidad Nacional de Quilmes, 217-262.
- Thomas, H., Versino M. & Lalouf A. (2008). “La producción de tecnología nuclear en Argentina: el caso de la empresa INVAP”. *Desarrollo Económico*, Vol. 47, No. 188 (Jan. - Mar., 2008), pp. 543-575
- Tironi, M. (2014). “(De) politicising and Ecologising Bicycles”. *Journal of Cultural Economy*, 2-15.
- Vidal Rojas, R. (2007). “Del medio ambiente al espacio público. Precisiones conceptuales”. *Theoria*, Vol. 16, 63-76.
- Vieira, E. (2009). “Derecho a la ciudad- herramienta de inclusión social en América Latina”. *Revista electrónica de psicología política*, 27-47.
- Warf, B. (2003). “Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities, and the Urban Condition by Stephen Graham; Simon Marvin”. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol 93, 246-247.
- Wridt, P. (2004). “An Historical Analysis of Young People’s Use of Public Space, Parks and Playgrounds in New York City”. *Children, Youth and Environments*, Vol. 14, 86-106.
- Wu, C.-Y., & Hu, M.-C. (2011). “Exploring technological innovation trajectories through latecomers: evidence from Taiwan’s bicycle industry” *Technology Analysis & Strategic Management*. Vol. 23 N°4, 433–452.

## DOCUMENTOS

1. Acta N° 16-0 Sesión Ordinaria (Acta N° 16-0, Secretaría General del Concejo Metropolitano). 7 de junio de 2012
2. Acta N°27-0. Ordenanza que regula el procedimiento respecto de las contravenciones de tránsito cometidas en el DMQ detectadas por medios tecnológicos (Acta N°27-0, Secretaría General del Concejo Metropolitano). 15 de agosto de 2013.
3. Acta N°3-0. Ordenanza del proyecto urbanístico arquitectónico especial "Elit Plaza" (Acta N° 3-0, Secretaría General del Concejo Metropolitano). 17 de enero de 2013.
4. Alternativas de transporte no motorizado (Documento institucional MTOP). Obtenido de [www.obraspublicas.gob.ec/wp.../31-08-2012\\_Especial\\_Ciclovias.pdf](http://www.obraspublicas.gob.ec/wp.../31-08-2012_Especial_Ciclovias.pdf). 17 de abril de 2014.
5. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (Ley Registro Oficial Suplemento 303). Octubre 2010.
6. Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (Ley Registro oficial Suplemento 306). Octubre 2010.
7. Condiciones de uso de la BiciQ, Bicicleta Pública. (Reglamento). Obtenido de <http://www.biciq.gob.ec/web/index.php/info/cuales-son-las-condiciones-de-uso.html>. 13 de marzo de 2014
8. Constitución de la República del Ecuador (Decreto Legislativo Registro Oficial 449). Octubre de 2008.
9. Encuesta Domiciliaria de Movilidad del Distrito Metropolitano de Quito (Resultados Encuesta). 13 de Marzo de 2012
10. Estructura Orgánica del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (Resolución N° A 0010). 31 de marzo de 2011
11. Estructura orgánica funcional del Distrito Metropolitano de Quito (Resolución N°A 002, Concejo Metropolitano de Quito). 6 de agosto de 2009
12. Informe de cuatro años de gestión 2009-2013 (Informe institucional de gestión Alcalde Augusto Barrera). S/f 2013.
13. Ley Orgánica de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial (Ley Registro Oficial Suplemento 398). Agosto 2008
14. Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas (Manual institucional, IPTD México). S/f 2011.
15. Nueve años de ciclopaseo en Quito (Entrevista a Diego Puente). Obtenido de [ww.itdp.org/documents/Seminar/4\\_Diego\\_Puente.pdf](http://ww.itdp.org/documents/Seminar/4_Diego_Puente.pdf) Vital. 20 de octubre de 2012.
16. Plan Maestro para la Movilidad del Distrito Metropolitano de Quito 2009-2025 (Documento institucional). Sf 2009.
17. Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito (Ordenanza Municipal 171). 29 de marzo de 2012.
18. Plan Nacional de Ciclovías. (Documento institucional MTOP). 17 de abril de 2014
19. Pliego de contratación de la bicicleta pública de Quito (Portal de Compras Públicas. Servicio Nacional de Contratación Pública). 13 de marzo de 2014.
20. Promoción del Transporte No Motorizado (Ordenanza Municipal N° 268. Quito: Código Municipal para el DMQ (Libro 2), RO Suplemento 510). Enero de 2009

21. Propuestas para la Alcaldía de Quito. Mauricio Rodas. (Documento partido político SUMA) Obtenido de Propuestas para la Alcaldía de Quito, Mauricio Rodas 2014: <http://www.suma.ec/blog/propuesta>. 8 de abril de 2014.
22. Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (Decreto Ejecutivo 1196). Junio de 2012.
23. Resolución transferencia de competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial (Resolución CNC 006 2012). 26 de abril de 2012
24. Señalización vía. Parte 6. Ciclovías (INEN, Reglamento técnico ecuatoriano, Registro Oficial 106). Octubre de 2013.
25. Sistema de Estacionamiento del MDMQ (Ordenanza Metropolitana N° 0221). 29 de marzo de 2012
26. Visitar Barrio Mariscal de Quito (Artículo Quito Turismo) Obtenido de <http://www.quito.com.ec/que-visitar/la-mariscal>. 4 de abril de 2014

## NOTAS DE PERIÓDICO

Diario El Comercio (2014). “La victoria de Rodas se perfiló desde el 21 de enero”. Febrero 24.

Diario Hoy (2009). “Ciclopaseo es semanal desde el domingo”. Mayo 01.

Diario Hoy (2009). “La ciclovía universitaria se inauguró en el norte”. Junio 6.

Diario La Hora (2009). “Barrera gana la Alcaldía de Quito y Nebot es reelecto en Guayaquil”. Abril 29.

Diario La Hora (2014). “Fin a la ciclovía exclusiva en 5 cuadras de la Ulloa”. Enero 2014

## ENTREVISTAS

1. Funcionario municipal 1, 26 de febrero de 2014
2. Cobo Alfredo, 28 de enero de 2014
3. Cuesta María Belén, 28 de enero de 2014
4. Especialista movilidad, 11 de abril de 2014
5. Frentista 1, 31 de marzo de 2014
6. Frentista 2, 31 de marzo de 2014
7. Frentista 3, 31 de marzo de 2014
8. Frentista 4, 31 de marzo de 2014
9. Frentista 5, 31 de marzo de 2014
10. Frentista 6, 31 de marzo de 2014

11. Frentista 7, 31 de marzo de 2014
12. Fuentes Frank, 13 de febrero de 2014
13. Funcionario municipal 2, 26 de enero de 2014
14. Guzmán Álvaro, 5 de febrero de 2014
15. Jaramillo André, 7 de abril de 2014
16. Ordóñez Freddy, 5 de marzo de 2014
17. Páez Pérez Carlos, 25 de febrero de 2014
18. Puente Diego, 1 de abril de 2014
19. Taxista 1, 7 de abril de 2014
20. Velasco Alexandra, 10 de febrero de 2014