

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

**CARRERA DE INGENIERIA EN CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL**

H071

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN
CIENCIAS GEOGRÁFICAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL**

Tema:

**”Propuesta de Reestructuración de Ciclovías en las Parroquias Urbanas que
Conforman el Hipercentro de la Ciudad de Quito”**

Elaborado por: Ricardo Aguirre

QUITO 2024

Índice de Contenido

Capítulo 1 Introducción	3
Antecedentes:	3
Justificación	5
Planteamiento del problema	6
Pregunta de investigación.....	7
Objetivos	7
Objetivo General:	7
Objetivos específicos:	7
Marco Teórico:	7
Marco Conceptual.....	10
Metodología.....	13
Tabla de variables e indicadores.....	16
Ciclovías en el hipercentro.....	17
Capítulo 2 Estado actual de las ciclovías en Quito	18
Contexto Demográfico	18
Tipos de ciclovías	22
Estado actual de la ciclovía	226
Capítulo 3 Evaluación de los elementos espaciales del Hipercentro de Quito	42
Topografía de Quito	42
Estaciones de Bicicleta Pública	45
Estacionamientos en el Hipercentro de Quito.....	48
Presencia de Parterres en el Hipercentro	51
Capítulo 4 Propuesta de Ciclovías en el Hipercentro de la ciudad de Quito	55
Propuesta de reestructuración de las ciclovías del hipercentro de Quito.....	55
Conclusiones	57
Recomendaciones	58
BIBLIOGRAFÍA	60

Capítulo 1 Introducción

Antecedentes

Ante el acelerado crecimiento urbano en la ciudad de Quito las demandas por una red de sistemas de transporte se han visto en desarrollo desde principios de los años 2000. En el año 2003 nace la propuesta del ciclopaseo dominical a través de la fundación biciacción generando un punto de partida para la implementación de ciclovías o carriles exclusivos para bicicletas. De igual modo otro punto clave para el uso de la bicicleta como medio de transporte está marcado por la pandemia del Covid-19 en la que por medidas de bioseguridad se recomendó el distanciamiento social dando paso a la extensión de varios kilómetros adicionales de ciclovías.

Al estar ubicada la ciudad de Quito a una altura de 2800 metros sobre el nivel del mar, la falta de oxígeno es un factor determinante para ralentizar los procesos de combustión de los llamados gases de efecto invernadero. Razón por la cual se ha venido impulsando la movilidad sostenible mediante el uso de la bicicleta como un medio de transporte de baja emisión de gases. Con el fin de alcanzar objetivos de sostenibilidad, la calidad de vida se ha convertido en uno de los principales atributos a tomar en cuenta para el futuro de las ciudades. En 2019 se llevó a cabo la encuesta nacional multipropósito a través del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC) en la cual se identificó que las motivaciones para la elección de medios de transporte cotidianos son principalmente la necesidad y en segundo lugar la comodidad.

El gobierno de Ecuador se encuentra preparando la “Política Nacional de Movilidad Urbana” –PNMU, conocida en inglés como NUMP (National Urban Mobility Policy), a través de procesos participativos a nivel nacional que se enmarca en los compromisos internacionales y en la óptica de alineación a las tendencias mundiales que impulsa la Organización de Naciones Unidas, en el marco de la Agenda 2030. También considera y se enmarca en la Agenda de Hábitat Sostenible de Ecuador 2036, los preceptos de la lucha contra el cambio climático, como un compromiso universal para la preservación de la vida y el cuidado del ambiente. (Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad de Ecuador – Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2022, p. 34)

Justificación

El hipercentro del DMQ concentra una gran cantidad de empleos, comercio e infraestructura lo que provoca que mucha gente se desplace hacia esta zona a diario.

La inseguridad y mal servicio del transporte público genera mal estar en sus usuarios y público en general, la población prefiere usar transporte privado esto sumado a la limitada infraestructura vial produce tráfico y dificulta el tránsito en esta zona de la ciudad. La presente investigación tendrá el objeto de realizar una investigación teórica – práctica de las ciclovías ubicadas en el sector comprendido como el hipercentro de Quito con la finalidad de encontrar los principales obstáculos que presentan estas vías exclusivas para medios de transporte alternativos.

La zona del hipercentro es un área con poca pendiente por lo cual favorece al desplazamiento en bicicleta en este núcleo de la ciudad. Movilizarse en bicicleta dentro de las horas de mayor congestión vehicular trae varios beneficios a sus usuarios como reducción en tiempos de traslado, mejor salud y menor emisión de gases que contaminan el aire de la ciudad.

Por otro lado, el desplazamiento en bicicleta también representa algunas complicaciones que no generan incentivos en la población para cambiar su medio de transporte de preferencia. En esta investigación se abordan estos aspectos limitantes como la falta de vías para ciclistas o su mal estado para proponer una alternativa en la que en futuras construcciones o modificaciones de infraestructura vial se las realice pensando en los usuarios de medios de transporte alternativo.

Es el momento para Ecuador de crear ciudades multimodales donde la caminata y la bicicleta ocupan un lugar predominante. Existen ahora varios modos de movilidad activa (bicicletas, triciclos, patinetas, etc.) para los cuales se necesita dar las condiciones para

que convivan con los demás modos de transporte. (Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad de Ecuador – Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2022)

Planteamiento del Problema

La movilidad de Quito cada año se vuelve más congestionada con un incremento aproximado de 50.000 vehículos nuevos en el parque automotriz de la ciudad. A fin de agilizar la movilidad en el hipercentro las autoridades se han visto obligadas a crear normativas que impidan la circulación de vehículos dentro del hipercentro de Quito durante horarios de mayor congestión.

El Plan de Gobierno 2023-2027 propone una gestión de la movilidad eficiente y sin corrupción, con sistemas integrales de movilidad, sobre la base de los principios del desarrollo orientado al transporte: caminar, pedalear, conectar, transporte público eficiente, transición hacia la pirámide de movilidad sostenible, densificar, usos mixtos en planta baja, compactar, es decir, un modelo de planificación donde se potencie el uso del transporte público por sobre el vehículo privado, fortaleciendo la articulación de todos los componentes de movilidad tanto a nivel local como nacional. (PMDOT-2024-2033-_-Plan-Metropolitano-de-Desarrollo-y-Ordenamiento-Territorial.pdf, s. f.)

El hipercentro urbano del DMQ es un área que cuenta con una gran carga vehicular. Lo que genera una problemática en lo que respecta a cuestiones de acumulaciones de flujos vehiculares y deterioro de la calidad del aire. En la actualidad el modelo de los hipercentros de ciudades progresistas fomenta que el desplazamiento de sus habitantes se de a pie o en bicicleta para generar espacios más sostenibles.

Cabe recalcar que en el hipercentro de la ciudad de Quito existen varios limitantes para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte ya sea por el deterioro de la infraestructura vial o la falta de normativas que apoyen al ciclista urbano en caso de accidentes.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las alternativas para una reestructuración de las ciclovías dentro del denominado hipercentro de la ciudad de Quito?

Objetivos

Objetivo General:

Diseñar una propuesta para reestructurar las ciclovías en el área comprendida como el hipercentro de la ciudad de Quito para beneficiar a las personas que se desplazan en bicicleta.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar en qué estado se encuentran las actuales ciclovías del hipercentro de la ciudad de Quito.
- Evaluar elementos espaciales tales como pendiente del terreno, estaciones de bicicleta pública, estacionamientos y presencia de parterres en las vías para generar la propuesta.
- Formular una propuesta de trazado de ciclovías donde se tome en cuenta las condiciones necesarias para un funcionamiento más adecuado.

Marco Teórico

La bicicleta es un artefacto que puede ser utilizado como un medio de transporte para desplazarse en el día a día. Esta no solo trae un beneficio a la salud de la persona que la utiliza, también contribuye al desarrollo sostenible de una ciudad generando menor emisión de dióxido de carbono y de esta manera mejorando la calidad del aire. De la misma manera el beneficio de su uso puede verse reflejado en la reducción de tiempos de traslado en horas de mayor congestión vehicular, el ahorro en combustible o tarifas de transporte público y la liberación de espacio que ocupa en las calles en comparación al espacio que ocupan los buses y automóviles.

El análisis de redes es una herramienta de gran utilidad para entender la realidad de un fenómeno relacionado a flujos en el territorio la cual permite la generación de propuestas para la resolución de problemas espaciales.

Según Gamir, et al (1995), citando a la Real Academia de la Lengua Española, el análisis se define como la “distinción y la separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos”, en Geografía el todo se debe asimilar al espacio geográfico en su conjunto y sus partes, tal como lo describe la ciencia espacial, incluyen variables territoriales (abióticas, bióticas, socioeconómicas, etc.) u objetos geográficos que sobre él confluyen. A partir de ello es posible afirmar que el análisis espacial, se centra en el estudio, de manera separada, de los componentes del espacio, definiendo sus elementos constitutivos y la manera como éstos se comportan bajo ciertas condiciones. Para esto, el análisis espacial se vale de un conjunto de herramientas

técnicas que, de acuerdo con lo anterior, sólo pueden dar respuesta a una parte de la dinámica del espacio, mas no a su totalidad (Madrid Soto & Ortiz López, s. f., p. 17)

Marco Conceptual

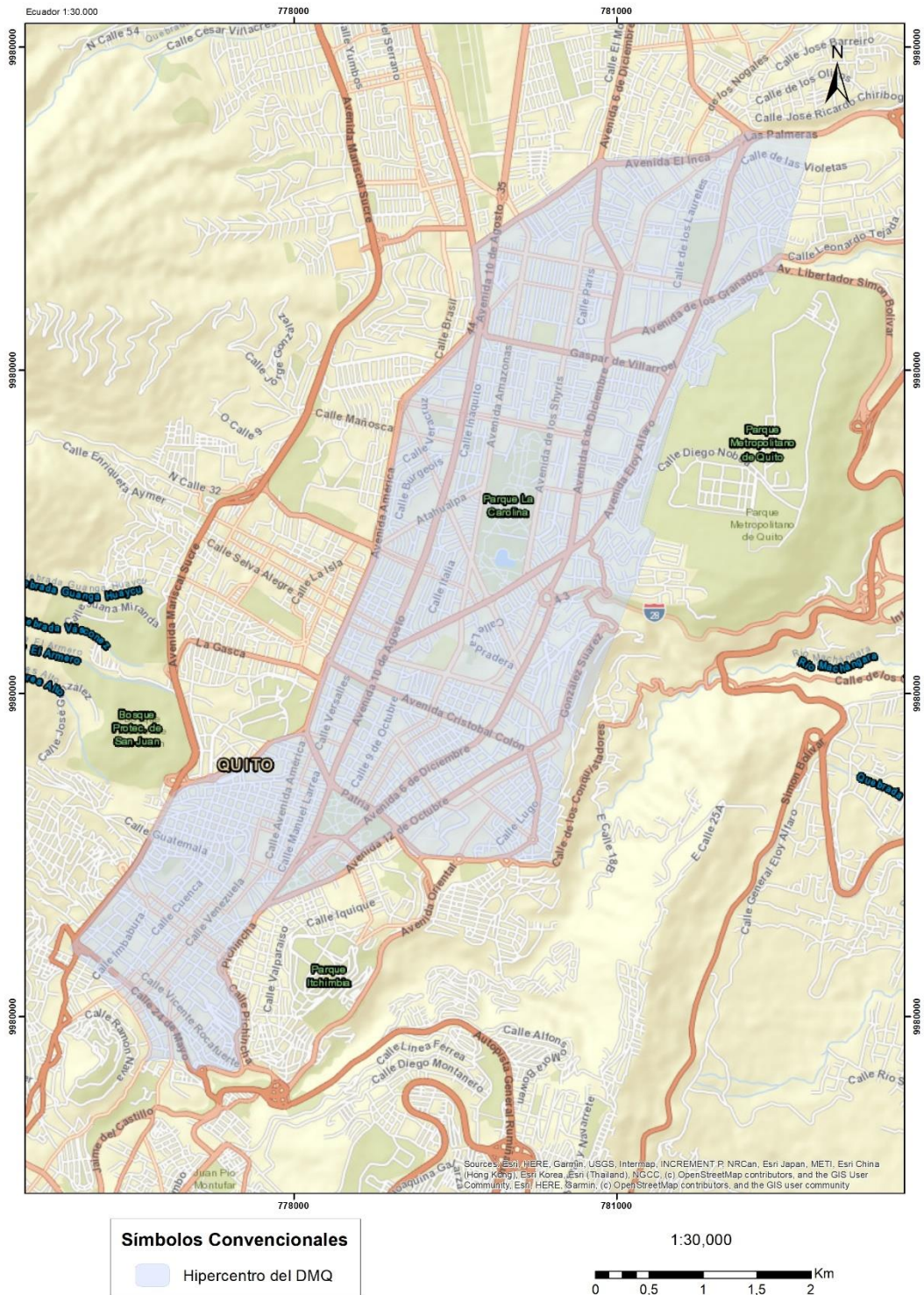
Según la Secretaría de la Movilidad el hipercentro de Quito que corresponde a la zona de mayor concentración de los equipamientos urbanos públicos y privados de la ciudad se encuentra delimitado de la siguiente manera: Al sur: Calle Ambato; al oeste: Av. América-calle Imbabura; al norte: Av. El Inca; al este: Av. 6 de Diciembre -Av. 12 de Octubre -Av. Gran Colombia (Ver mapa 1). Al estar presente la mayor concentración de equipamientos cuenta con un elevado número de fuentes de trabajo y como resultado es la zona que genera mayor atracción de viajes en el Distrito Metropolitano de Quito. Según el PLAN METROPOLITANO DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL realizado por la Secretaría de Movilidad el hipercentro cuenta con una red de 39km de ciclovías.

En la ciudad de Quito las denominadas “ciclovías” que hacen referencia a los carriles exclusivos para la circulación de bicicletas aparecieron a partir del proyecto de los ciclopaseos generados por la Fundación Biciacción desde el año 2003. Los ciclopaseos dominicales en la ciudad de Quito si bien tienen una finalidad recreacional, también incentivan el uso de la bicicleta en los pobladores de la ciudad de Quito. Es así como se incrementó el número de usuarios de bicicleta dentro del área urbana y como consecuencia la demanda de carriles prioritarios para ciclistas urbanos. Fue así como en la asamblea constituyente ecuatoriana emitida en el año 2008 se creó la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV). Dentro de esta ley se habla de los derechos de los ciclistas reconociéndolos como sujetos activos en el tránsito. De igual modo a partir de esto el Concejo Metropolitano de Quito a través de ordenanzas

municipales ha fomentado el uso de la bicicleta y el transporte público a fin de reducir el patio automotor privado en la ciudad para reducir la congestión vehicular.

Desarrollar una ciclo-infraestructura de calidad permite asegurar el bienestar de los ciclistas y fomentar el uso de la bicicleta. Para ello, las ciudades ecuatorianas pueden inspirarse en experiencias de otros lugares y crear así proyectos de alta calidad. En varias grandes ciudades del mundo vemos surgir, por ejemplo, “redes express” de bicicleta con infraestructura exclusiva y con la posibilidad de tener mayor seguridad. Estas redes permiten conectar los barrios periféricos con el centro de la ciudad. (Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad de Ecuador – Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2022)

HIPERCENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



(Mapa 1. Elaboración Propia)

Metodología

Para la presente disertación se eligió evaluar mediante la utilización de herramientas y teorías de análisis espacial las limitaciones del hipercentro de Quito que corresponden a la pendiente del terreno, presencia de parterres, estaciones de bicicleta pública y estacionamientos para bicicleta. Al existir una serie de redes y flujos de transporte que conectan a todos los actores viales desde peatones, medios de transporte de micromovilidad, automóviles y sistemas de transporte públicos lo que se busca es reducir la dependencia del petróleo en sectores como el transporte. A continuación, se pretende su evaluación y optimización. A partir del análisis de redes formado por las ciclovías del hipercentro de Quito fue posible dar paso a su respectivo análisis espacial para identificar los componentes del espacio del área de estudio y también utilizar un procedimiento para comprender la funcionalidad de estos elementos espaciales. Con la ayuda de los sistemas de información geográfica (SIG) fue posible generar un modelamiento espacial de la propuesta del trazado de ciclovías.

Por otro lado en cuanto a un enfoque más teórico para explicar dicha propuesta, El Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad de Ecuador debido a sus indicaciones para desarrollar una ciclo-infraestructura de alta calidad en las ciudades del Ecuador sirvió como un instrumento complementario para la elaboración de la presente investigación. El manual cuenta con un diagrama que facilita la toma de decisiones sobre ciclo-infraestructura según las condiciones

existentes.



(Gráfico 1. Obtenido de: Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad de Ecuador – Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2022)

La investigación cuenta con un enfoque cualitativo y cuantitativo para describir el estado actual en la infraestructura vial en el hipercentro de Quito. Mediante la investigación y el análisis de las variables; de la pendiente del terreno, los obstáculos en la actual infraestructura vial, presencia de estacionamientos, estaciones de bicicleta pública y percepción de las ciclovías por parte de actores clave en la temática fue posible obtener la información necesaria para realizar una propuesta de reestructuración de ciclovías.

Las estrategias de recolección de datos utilizados fueron mediante el estudio de las ordenanzas y manuales de movilidad aplicándolos al hipercentro de Quito tomando a las vías del área de

estudio como la unidad de análisis. De igual modo con la ayuda de herramientas de sistemas de información geográfica se obtuvo la pendiente del terreno y la delimitación de la zona de estudio. Por otro lado, se complementó con datos cualitativos a través de entrevistas a actores de movilidad en la ciudad. En cuanto a dichas entrevistas se llevó a cabo tres; la una entrevista realizada a un miembro del municipio de Quito, la segunda a un experto en temas de movilidad y una tercera a un actor de la academia. Las preguntas de carácter abierto que fueron utilizadas son las siguientes:

- 1.- ¿Cuáles son las normas legales utilizadas como el principal instrumento para el desarrollo de ciclovías en el distrito metropolitano de Quito?
- 2.- ¿Usted considera que hace falta la implementación de más ciclovías en el hipercentro de la ciudad de Quito ya sean segregadas o de uso compartido con los vehículos motorizados?
- 3.- ¿Sabe cuál es la razón que existan segmentos de ciclovías "flotantes" las cuales no se encuentran conectadas con la red de ciclovías existentes? ¿Conoce si hay proyectos que busquen conectarlas?
- 4.- ¿Debido al reducido espacio y las pendientes que existen en las vías transversales del hipercentro de Quito podría ser factible implementar ciclovías que conecten estos ejes?
- 5.- ¿Considera que debería existir una entidad encargada únicamente a la generación de datos estadísticos y vías relacionados al estudio de la movilidad sostenible?

La escala geográfica de representación utilizada es la escala 1:40.000 para poder delimitar las zonas de estudio y el trabajo ha sido realizado a nivel catastral con una escala fuente de 1:5.000 con la finalidad de mostrar en mayor detalle las ciclovías del distrito metropolitano de Quito. Los

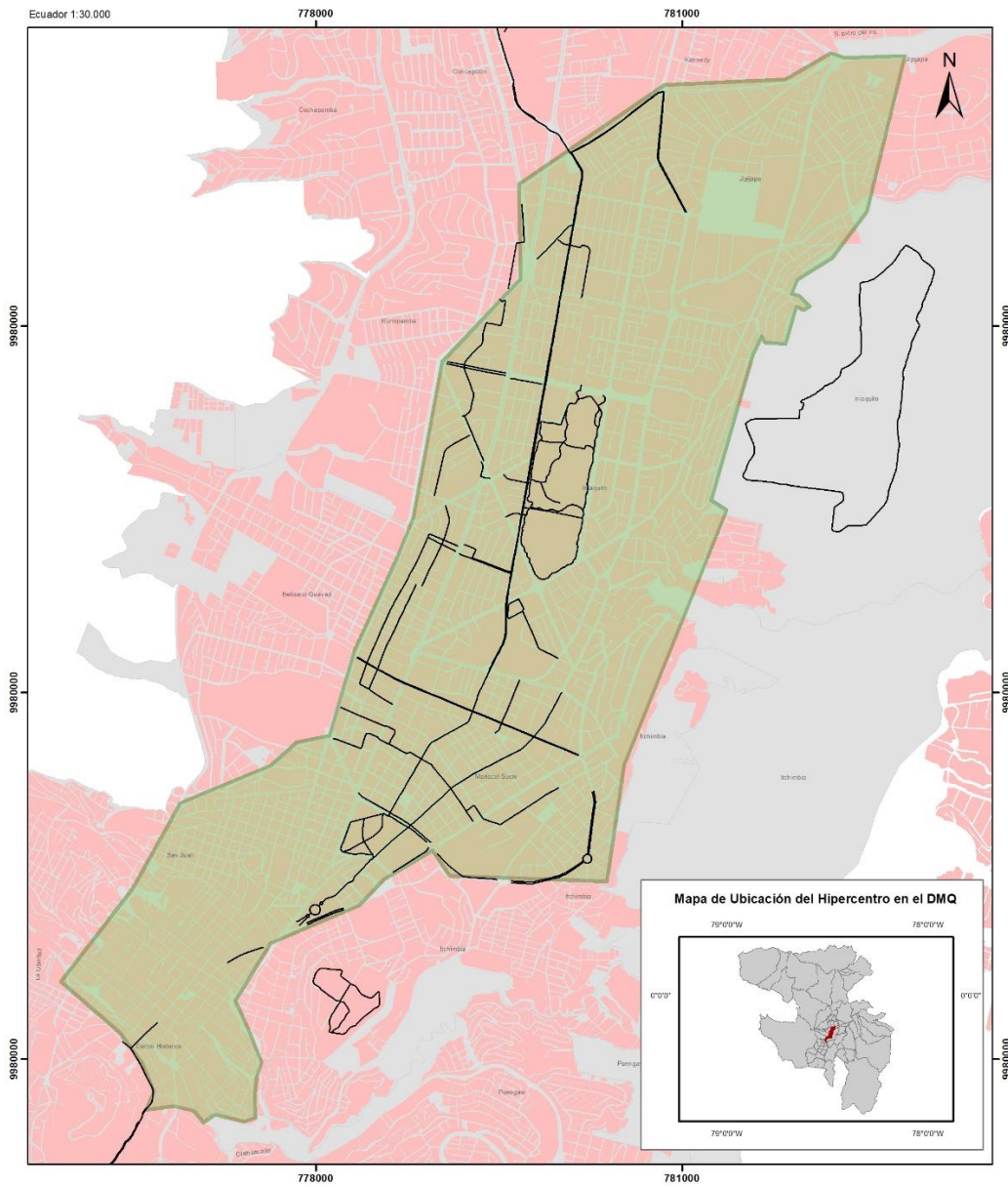
datos recolectados han sido de gran utilidad para generar la propuesta de reestructuración de las ciclovías.

Tabla de Variables e Indicadores

Objetivos	Variables	Indicador Cuantitativo	Indicador Cualitativo
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar elementos espaciales tales como pendiente del terreno y el ancho de las vías para generar la propuesta. • Formular una propuesta de trazado de ciclovías donde se tome en cuenta las condiciones necesarias para un funcionamiento más adecuado. 	Pendiente del terreno	Porcentaje de pendiente	
	Infraestructura Vial		Estado de las ciclovías
			Estado de la vía
			Presencia de parqueaderos públicos para bicicleta
		Tipo de ciclovía (Exclusiva, compartida)	
		Presencia de Parterres	
		Longitud de las ciclovías en km	
			Estaciones de bicicleta pública
	Conectividad		Conectividad dentro de la red
			Presencia de parques como nodos

Ciclovías en el Hipercentro

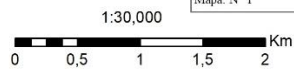
CICLOVÍAS EN EL HIPERCENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Símbolos Convencionales

	Ciclovías
	Hipercentro del DMQ
	Manzanas del DMQ
	Limites del DMQ

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
CICLOVÍAS EN EL HIPERCENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO		
Realizado por:	Ricardo Aguirre	Revisado por:
		Olga Mayorga
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:50.000. (2024)		
Fecha: 01/10/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:30.000	Escala de Impresión: 1:30.000



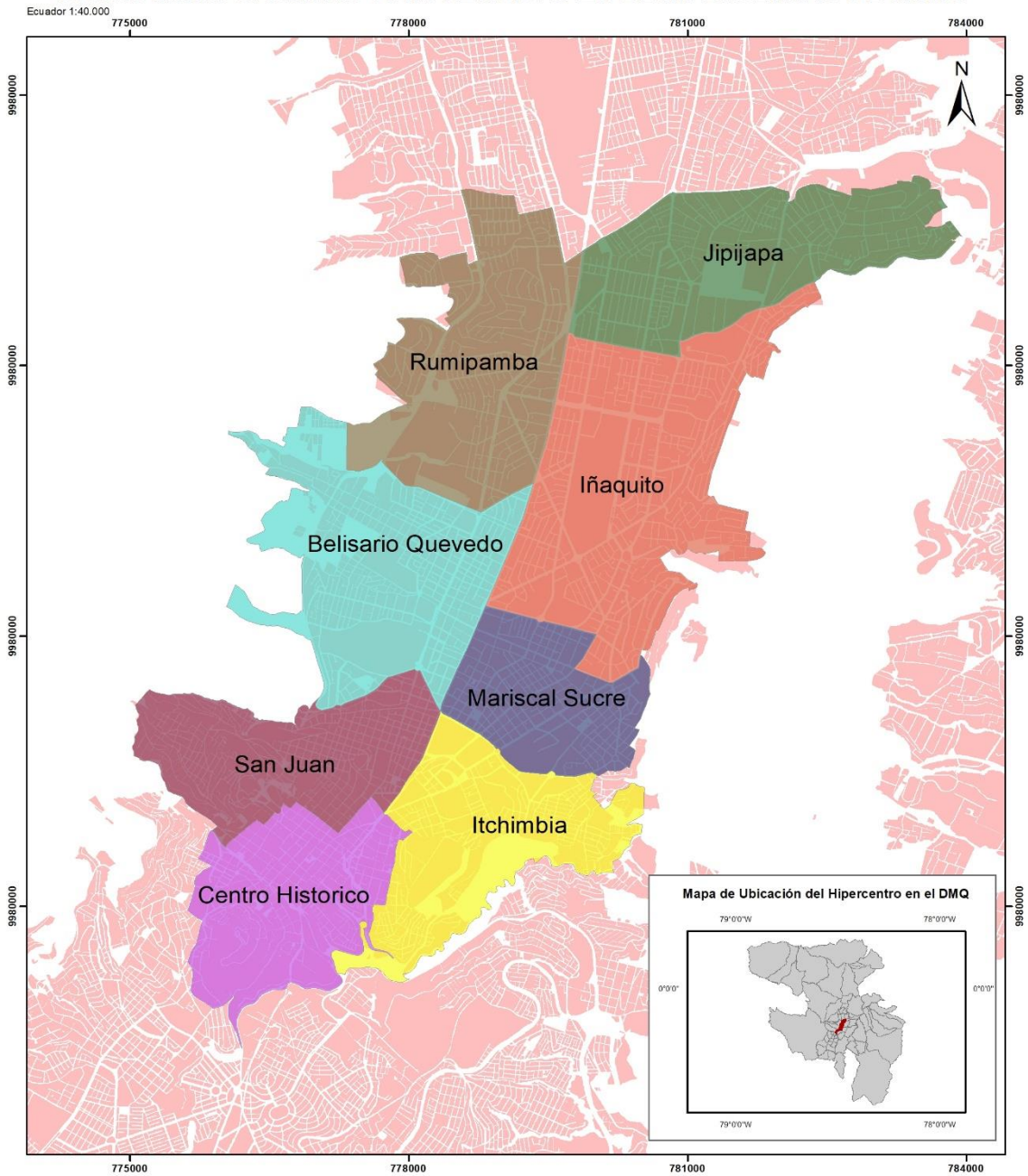
(Mapa2. Elaboración propia)

Capítulo 2 Estado actual de las ciclovías en Quito

Contexto Demográfico

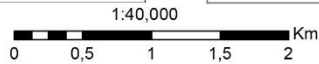
Según el último censo realizado en Ecuador a través del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos por sus siglas INEC. El cantón del distrito metropolitano de Quito cuenta con una población de 2,679,722 habitantes de los cuales 1,763,364 se encuentran en el área urbana de la parroquia de Quito. Dentro de la presente investigación se encuentran incluidas las ocho parroquias urbanas por las que atraviesan los límites del hipercentro de Quito las cuales son las parroquias de: Rumipamba, Jipijapa, Ñaquito, Belisario Quevedo, Mariscal Sucre, San Juan, Itchimbia y Centro Histórico. (Véase mapa 3).

PARROQUIAS URBANAS COMPRENDIDAS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO



Símbolos Convencionales	
Parroquias Urbanas	
Jipijapa	Rumipamba
Belisario Quevedo	Mariscal Sucre
Centro Historico	San Juan
Itchimbia	Manzanas del DMQ
Iñaquito	

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
PARROQUIAS URBANAS COMPRENDIDAS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO		
Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000. (2024)		
Fecha: 01/10/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000



(Mapa 3. Elaboración propia)

Entre las ocho parroquias se acumula un total de 295 941 habitantes es decir el 16,78 % del total de la población urbana de la ciudad de Quito.

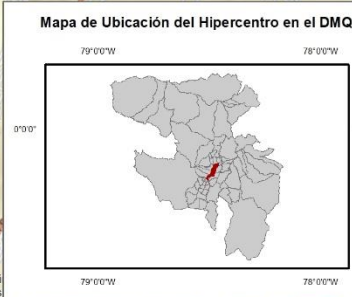
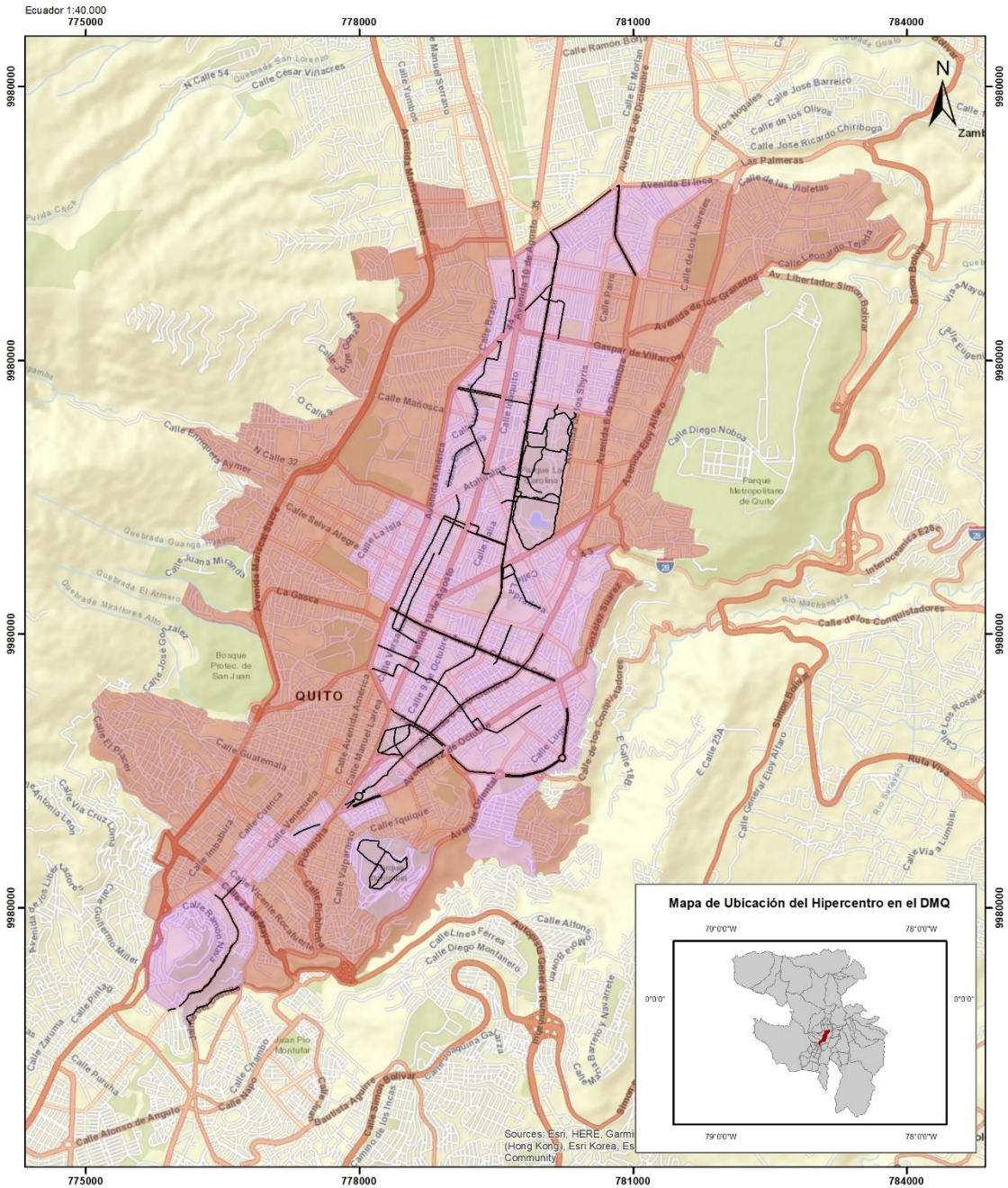
De los 80,48 kilómetros de ciclovía dentro del área de estudio se dividen de la siguiente manera para cada parroquia.

PARROQUIA URBANA	Kilómetros de Ciclovías	Kilómetros de ciclovías Utilitarias	Kilómetros de Ciclovías Recreativas
Iñaquito	24.22	17.58	6.64
Mariscal Sucre	13.88	13.81	0.07
Jipijapa	13.78	13.78	0
Itchimbia	10.96	6.11	4.85
Belisario Quevedo	8.82	8.82	0
Centro Histórico	4.58	3.51	1.07
Rumipamba	4.24	4.24	0
San Juan	0.00	0.00	0
Total	80.48	67.85	12.63

(Tabla 1. Elaboración propia)

Como se puede apreciar en la siguiente imagen, las ciclovías atraviesan por 28 barrios. Es posible observar que la mayoría de los barrios ubicados tanto en la zona este como en la zona oeste no cuentan con ciclovías, es decir 105 barrios. Una de las razones de esta falta de carriles para bicicleta es debido a las fuertes pendientes marcadas en la topografía característica de la ciudad de Quito. Dentro de estos barrios por donde no atraviesan ciclovías residen un total de 253,888 habitantes según el censo del año 2022. Resulta de suma importancia seguir conectando las redes de ciclovías para poder servir a esta población que no cuenta con cicloinfraestructura.

CICLOVÍAS EN LOS BARRIOS DEL HIPERCENTRO DE QUITO



Símbolos Convencionales

	ciclovías
	Barrios con Ciclovías
	Barrios sin Ciclovías

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
CICLOVÍAS EN LOS BARRIOS DEL HIPERCENTRO DE QUITO		
Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000 (2024)		
Fecha: 05/12/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000



(Mapa 4. Elaboración propia)

Tipos de ciclovías

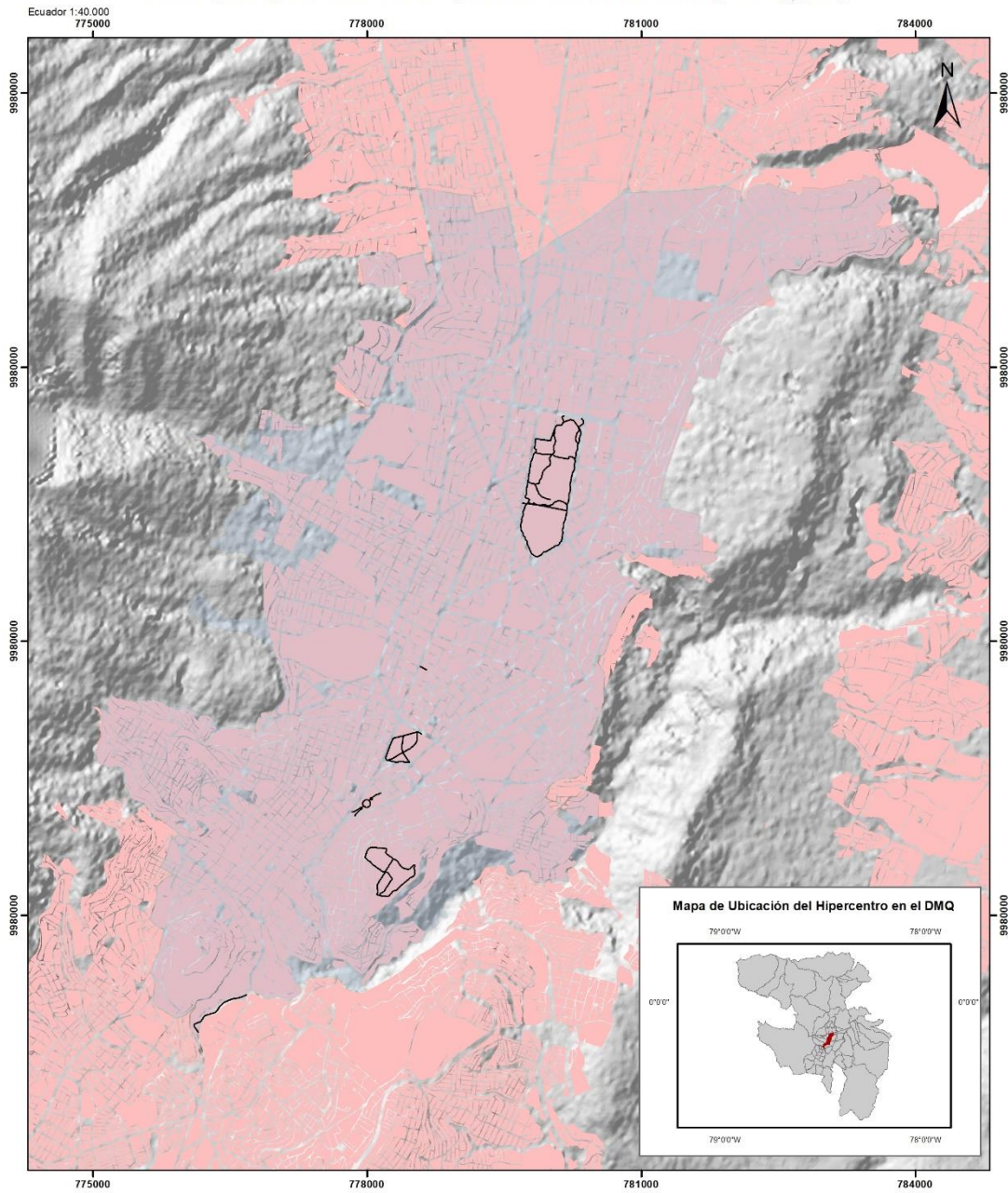
En la actualidad la tipología de las ciclovías se divide en dos. La primera son las ciclovías recreativas y la segunda las ciclovías utilitarias.

Las ciclovías recreativas son ciclovías que se encuentran dentro de parques y su finalidad es lúdica para que niños o adultos puedan divertirse dentro de ellas. Ejemplos de estas ciclovías podrían ser las ciclovías en el parque La Alameda, el parque El Ejido y el parque de La Carolina. Dentro de estas ciclovías los usuarios tienden a ir a menor velocidad para evitar accidentes debido a la presencia de peatones, niños y mascotas. Sin embargo, los parques antes mencionados pueden actuar como nodos que unen ciertos segmentos de ciclovías con otros segmentos. El parque El Ejido sirve como un punto de concentración de colectivos de ciclistas ya sea para realizar paseos nocturnos o como punto de encuentro de paseos de bicicleta durante el día.



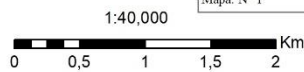
(Fotografía 1. Aguirre, R. 2023, Bicicleta en el parque El Ejido)

CICLOVÍAS RECREATIVAS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO



Símbolos Convencionales	
	Ciclovías recreativas
	Hipercentro de Quito
	Manzanas del DMQ

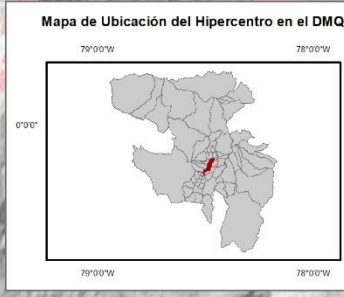
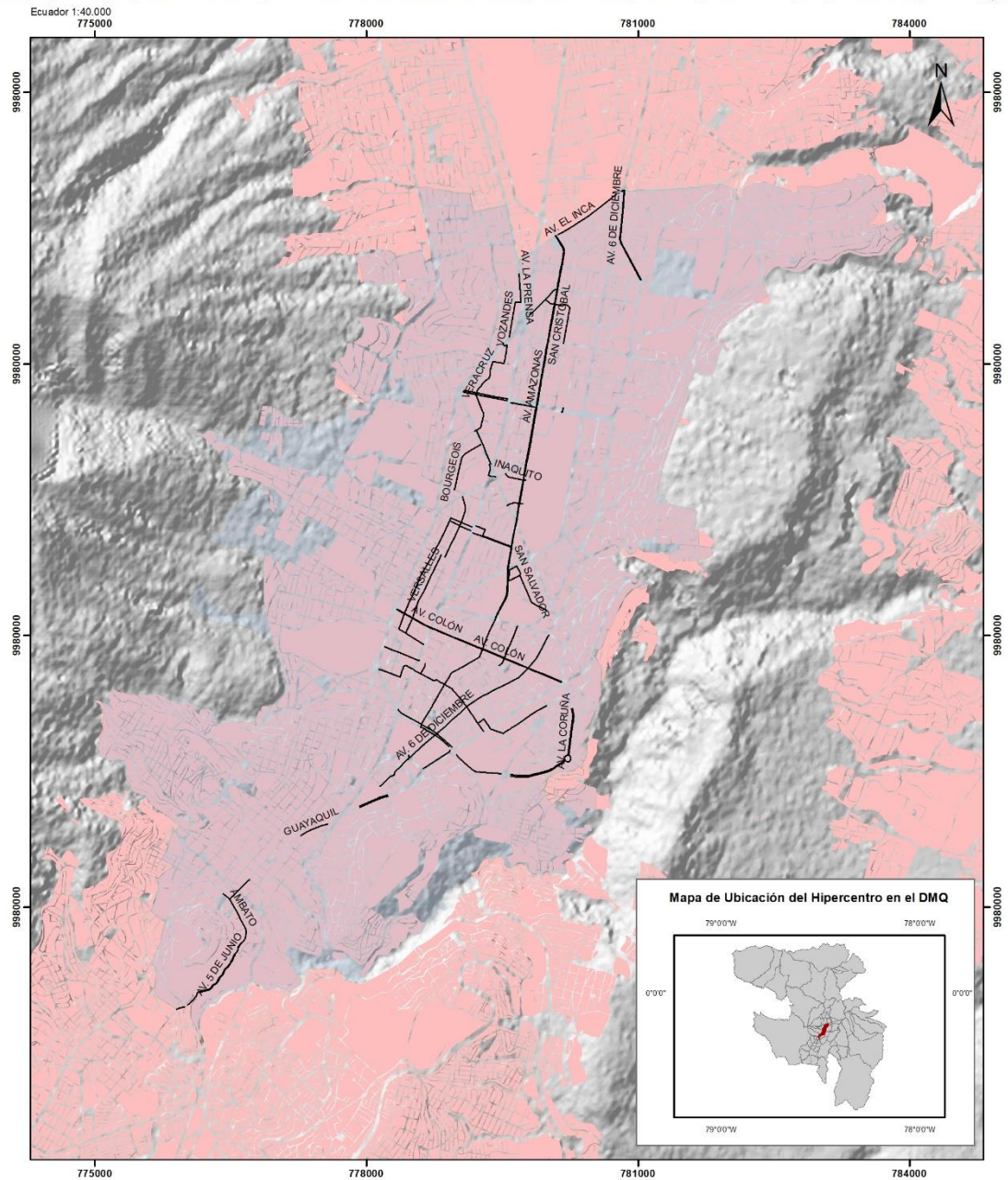
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
CICLOVÍAS RECREATIVAS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO		
Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000. (2024)		
Fecha: 01/10/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000



(Mapa 5. Elaboración propia)

En lo que se refiere a las ciclovías utilitarias estas tienen un fin específicamente de uso para movilidad. Al estar utilizadas como vías de movilidad se tiende a ir a velocidades más elevadas. Dentro de estas ciclovías existen las ciclovías segregadas y las ciclovías compartidas. Las segregadas son aquellas que están separadas del tránsito vehicular y puede ser mediante bolardos o gradas que separan las bicicletas de los automóviles. Las ciclovías compartidas en cambio son en las que transitan sobre la misma superficie bicicletas y automóviles como en el caso del segmento de la Av. 6 de Diciembre desde la Av. Orellana hasta la Av. Patria. Otro ejemplo de ciclovía compartida sería la del ingreso al centro histórico por la calle Guayaquil en la que comparten la vía bicicletas y buses. Lo que cabe mencionar dentro de las ciclovías compartidas es que, al compartir vehículos motorizados con vehículos no motorizados como las bicicletas, el riesgo de transitar por estas puede ser mayor. Para evitar accidentes se estableció el límite de velocidad de automóviles en 50 Km/h dentro de zonas urbanas y 30 Km/h al circular alrededor de unidades educativas y centros de salud.

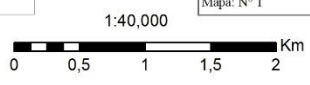
CICLOVÍAS UTILITARIAS EN EL HIPERCENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Símbolos Convencionales

	Ciclovías Utilitarias del Hipercentro
	Hipercentro de Quito
	Manzanas del DMQ

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
CICLOVÍAS EN EL HIPERCENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO		
Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000. (2024)		
Fecha: 01/10/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000



(Mapa 6. Elaboración propia)

Dentro de las ciclovías segregadas también existen clasificaciones. Estas se dividen en ciclovías bidireccionales las cuales se refieren a ciclovías que cuentan con dos carriles, uno para cada dirección tal como su nombre lo indica. También existen ciclovías unidireccionales las cuales cuentan con un solo carril el cual únicamente está direccionado en un sentido.

Estado Actual de la Ciclovía

Un momento clave para la cicloinfraestructura de la ciudad de Quito fue a partir de la pandemia del covid-19. Según datos de la cámara de comercio de Quito el uso de la bicicleta se incrementó en un 600%. Como consecuencia de este fenómeno claramente generado por las restricciones de transporte y las recomendaciones de distanciamiento, la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMOP) como institución encargada de la construcción de obras públicas se vio obligada a designar espacios para la construcción de ciclovías segregadas para ciclistas. Una de las principales ciclovías fue la que se implementó en la avenida Amazonas.

La implementación del bicicarril separado del espacio para transitar de los automóviles dentro de la Av. Amazonas contribuyó a la continuación de ciclovías en el eje longitudinal de la ciudad de Quito. Uniéndose de esta manera la ciclovía que ya se encontraba existente con anterioridad a la pandemia la cual conectaba desde el parque El ejido por toda la Av. Amazonas hasta la intersección con la Av. Eloy Alfaro, exactamente hasta el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Esta nueva ciclovía de Quito sirvió para conectar el segmento antes mencionado con la

entrada principal del parque bicentenario ubicado al norte de la ciudad, exactamente hasta la intersección de la Av. Amazonas con la Av. La prensa. Durante la realización de esta investigación se acaba de agregar a la red otra extensión de esta ciclovía longitudinal. Sin embargo, en esta investigación no se hace énfasis en este nuevo segmento, pero se lo acaba de mencionar para resaltar la importancia de seguir extendiendo esta red longitudinal para conectar la ciudad desde el extremo norte hasta el extremo sur.

En cuanto al sur desde el parque El Ejido también se implementó una ciclovía la cual comienza en la Av. Tarqui y sube por la Av. 6 de Diciembre para luego atravesar por un pasaje junto a la asamblea nacional. (Véase fotografía 2).



(Fotografía 2. Aguirre, R. 2024, Pasaje junto a la asamblea)

Cabe recalcar que en este pasaje por donde atraviesa la ciclovía se cierra durante la noche para restringir el paso por cuestiones de seguridad debido a la cercanía con la asamblea. Sin embargo, este segmento durante el día conecta la red de la ciclovía longitudinal con el parque de La Alameda que luego conecta con el ingreso al centro histórico a través de la calle Guayaquil. Desde este punto al ingreso del centro histórico la ciclovía se vuelve compartida con el carril exclusivo del trolebús lo cual hace que el nivel de riesgo sea mayor para niños o ciclistas que se trasladan a una velocidad más lenta.



(Fotografía 3. Aguirre, R. 2023, ciclovía compartida en la Av. Guayaquil)

Es importante mencionar que al costado izquierdo de la calle Guayaquil existe un espacio segregado con bolardos el cual cumple con la función de pacificar la vía. Sin embargo, no está claro si su uso es para ampliar el espacio de veredas para los peatones o bien para el uso de bicicletas como si fuese una ciclovía.



(Fotografía 4. Aguirre, R. 2023, Espacio segregado con bolardos en la AV. Guayaquil)

Luego de ir por la Calle Guayaquil hasta la plaza de Santo Domingo la ciclovía deja de ser compartida con el carril del trolebús para volverse compartida con los vehículos a través de la calle Rocafuerte hasta tomar la calle Bahía de Caráquez y conectar con la Av. Ambato la cual con dirección al sur se convierte en la AV. 5 de Junio donde deja de ser compartida y la ciclovía

se transforma en un híbrido entre segregada y compartida camino hacia la Magdalena hasta donde se acaba el límite del área de estudio, sin embargo esta ciclovía longitudinal se extiende hasta el sur de Quito.



(Fotografía 5. Aguirre, R. 2024, Transición de ciclovía compartida a segregada en la Av. 5 de junio)

Durante la investigación se recorrieron las ciclovías del área de estudio con el objetivo de evidenciar como se encuentran las mismas. Lo que se pudo encontrar es que existen ciertos segmentos que al haber sido adaptados a las calles, es decir que originalmente no fueron contruidos para ser ciclovías, cuentan con obstáculos que podrían generar inconvenientes o accidentes para los usuarios que no logren sortear estos impedimentos. En su mayoría

corresponden a tapas de alcantarillas que se encuentran incrustadas a desnivel sobre la capa de asfalto de la vía. Véase la siguiente imagen con una tapa de asfalto incrustada.



(Fotografía 6. Aguirre, R. 2024, tapa de Alcantarilla obstaculizando ciclovía)

Durante el recorrido de esta investigación se evidenció un accidente en el que un joven perdió el control de su bicicleta en un obstáculo en donde el adoquín de la Av. Amazonas se encuentra levantado. (Véase fotografía 7). El joven se llevó un golpe, sin embargo, tras brindarle ayuda afortunadamente no sufrió una lesión grave. Uno de los transeúntes comentó que siempre existen

accidentes en ese punto específico provocados por el obstáculo antes mencionado.



(Fotografía 7. Aguirre, R. 2024, Adoquín levantado en ciclovía de la Av. Amazonas)

De igual modo existen segmentos en donde la ciclovía se encuentra sobre aceras estrechas lo cual podría causar conflicto con los peatones. Al estar sobre una acera esto obliga al usuario a reducir su velocidad con la finalidad de evitar accidentes. Un ejemplo de estas ciclovías sobre aceras se puede evidenciar en la Av. 10 de Agosto y la calle Luis Cordero. Véase la siguiente imagen.



(Fotografía 8. Aguirre, R. 2024, Ciclovía presente sobre acera en la AV. 10 de Agosto y la Av. Luis Cordero)

También fue posible evidenciar que en ocasiones los automóviles se estacionan dentro del área designada para las ciclovías como se muestra en la siguiente imagen.



(Fotografía 9. Aguirre, R. 2024, Automóvil obstaculizando ciclovía)

En una publicación del 1 de Julio del año 2023 del diario El Comercio titulado “*Estas nueve zonas registran más siniestros con ciclistas en Quito*” se incluye a las intersecciones y los redondeles como uno de los puntos calientes que registran más siniestros en la ciudad de Quito. Uno de estos puntos corresponde al redondel de la plaza Artigas ubicado entre la Av. 12 de Octubre y la Av. Colón. Otra implementación positiva evidenciada durante la presente investigación es que justamente en la plaza Artigas se instaló una ciclovía con el fin de brindar mayor seguridad a los ciclistas o medios de transportes que pueden circular por estos espacios.

(Véase fotografía 10)



(Fotografía 10. Aguirre, R. 2024, Ciclovía en el redondel de la Plaza Artigas)

Al momento de mencionar ciclovías transversales es decir que formen redes que conecten de este a oeste o viceversa es cuando se puede evidenciar su déficit. Las principales ciclovías que cubren los ejes transversales corresponden a las de la Av. Patria, la ciclovía de la Av. Colón y la ciclovía de la Av. El Inca. Si bien existe otra ciclovía transversal en la Av. Naciones Unidas esta únicamente se encuentra como ciclovía segregada desde la Av. América hasta la Av. 10 de Agosto en donde se transforma en una ciclovía bidireccional sobre el boulevard de la Av. Naciones Unidas. Sin embargo, este segmento de la ciclovía únicamente está delimitado por pintura en la calle lo cual obliga al ciclista a reducir su velocidad debido a la presencia de peatones que muchas veces no caen en cuenta que se encuentran caminando sobre una ciclovía

bidireccional.



(Fotografía 11. Aguirre, R. 2024, Ciclovía bidireccional sobre el boulevard de la Av. Naciones Unidas)

En el centro de la Av. Naciones Unidas existe un parterre subutilizado el cual cuenta con el espacio perfecto para adaptarse una ciclovía bidireccional. (Véase fotografía 12). Esta ciclovía fuera de gran utilidad para conectar de manera transversal la red de ciclovías con una de las avenidas consideradas como el sector más comercial del hipercentro de Quito por su acumulación de servicios, oficinas y centros comerciales.



(Fotografía 12. Aguirre, R. 2024, Boulevard subutilizado sobre la AV. Naciones Unidas)

Se debe considerar la falta de ciclovías que conecten al Parque Metropolitano Guanguiltagua con la red de ciclovías ya que este espacio es altamente concurrido por ciclistas.

Si bien la pendiente tan pronunciada que existe desde la Av. 6 de Diciembre hacia el este y desde la Av. 10 de Agosto hacia el oeste es un factor que puede ser limitante para la implementación de ciclovías. La implementación de estas mismas es fundamental para brindar seguridad a los ciclistas que deban circular en los ejes transversales de la ciudad y también para seguir fomentando el uso de medios de transporte alternativos que puedan circular dentro de las ciclovías. La instauración de estas ciclovías puede generar más atracción a que los habitantes de la ciudad busquen medios de transportes alternativos al automóvil. Un ejemplo de ciclovías en calles con pendientes pronunciadas se puede encontrar en la Av. Colón subiendo desde la Av. 6 de Diciembre hasta el redondel de la Plaza Artigas.



(Fotografía 13. Aguirre, R. 2024, Ciclovía de la Av. Colón)

Otro Ejemplo de una ciclovía con una pendiente considerable es la de la Av. Ladrón de Guevara desde el parque de La Vicentina hasta el redondel Plaza de la Floresta en la Av. Madrid.



(Fotografía 14. Aguirre, R. 2024, ciclovia de subida en la AV. Ladrón de Guevara)

Capítulo 3 Evaluación de los Elementos Espaciales del Hipercentro de Quito

Con relación a los elementos del hipercentro de Quito se ha tomado en cuenta elementos espaciales que permiten o limitan la movilidad en la ciclovía entre ellos se destacan el relieve de Quito como la pendiente, la presencia de estacionamientos, las estaciones de bicicleta pública conocida como BiciQ y la presencia de parterres.

Topografía de Quito

Para realizar el mapa de pendientes del hipercentro de la ciudad se utilizó las curvas de nivel a escala 1:5000 con una separación entre curvas de cada 5 metros. Mediante el uso de esta capa fue posible generar el Modelo Digital de Terreno (MDT) para finalmente poder realizar a través de la herramienta “slope” la categorización del porcentaje de las pendientes. Una vez obtenida esta capa se la categorizó en 10 clases para poder obtener en mayor detalle cómo se encuentra distribuido el porcentaje de pendientes en el área de estudio y sus alrededores. Véase mapa 7.

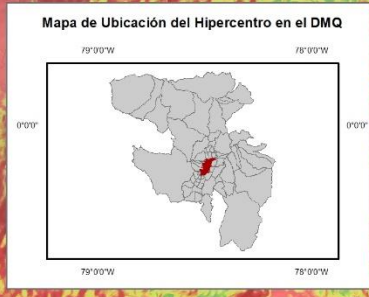
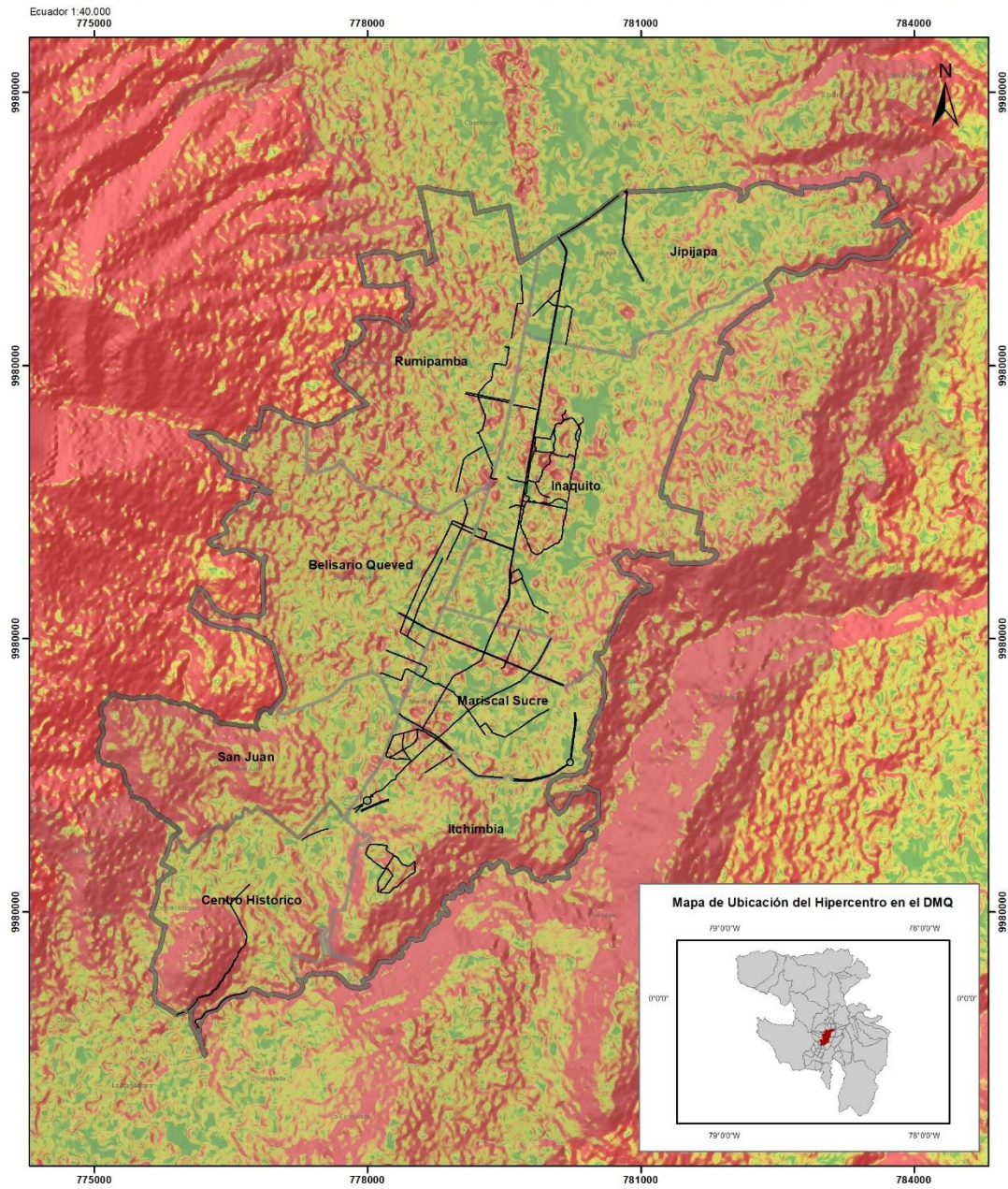
El hipercentro de Quito al estar ubicado a partir de los 2500 metros sobre el nivel del mar se encuentra dentro de una topografía irregular. Esta área se encuentra dentro de lo que se conoce como el callejón interandino el cual se ubica entre la cordillera occidental y la cordillera oriental de los Andes. El hipercentro dentro del callejón interandino se encuentra ubicado en un subcallejón formado al oeste por las laderas del volcán Pichincha y al este por las laderas levantadas como consecuencia de la falla geológica Quito. Las laderas del volcán Pichincha son parte de la cordillera occidental de los Andes mientras que las laderas de El Edén, Monteserrín,

Parque Metropolitano Guanguiltagua, la Gonzáles Suárez, La Floresta y el Itchimbia se encuentran levantadas como resultado de la falla geológica de Quito.

Las parroquias urbanas comprendidas dentro del estudio se pueden dividir de la siguiente manera. Hacia el oeste donde están presentes las laderas del Pichincha se encuentran las parroquias de Rumipamba, Belisario Quevedo, San Juan y Centro Histórico. Mientras que hacia el este es decir del lado de la falla geológica Quito, se agrupan las parroquias urbanas de Jipijapa, Ñaquito, Mariscal Sucre e Itchimbia. Lo que ambos grupos de parroquias tienen en común es que los barrios de sus costados tienen pendientes fuertemente marcadas por estos 2 principales accidentes geográficos antes mencionados.

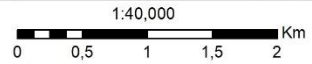
Como se puede apreciar en el mapa de pendientes la mayor parte de ciclovías están situadas en la parte baja del subcorredor del hipercentro de Quito antes mencionado en el que el porcentaje de pendientes es menor. Es posible observar una falta de ciclovías que conecten la red con los barrios ubicados en las zonas de alto porcentaje de pendiente. Por ejemplo, la parroquia de San Juan cuenta con segmentos de vías que pueden alcanzar pendientes con un porcentaje hasta del 30%. Esto puede ser una causa de la inexistente presencia de ciclovías en esta parroquia.

PENDIENTES EN EL HIPERCENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO



Símbolos Convencionales	
	Red actual de ciclovías
	Hipercentro de Quito
Porcentaje de inclinación	
	0 % - 3 %
	3 % - 4 %
	4 % - 5 %
	5 % - 6 %
	6 % - 10 %
	10 % - 15 %
	15 % - 20 %
	20 % - 25 %
	25 % - 30 %
	30 % - 55 %

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
PENDIENTES EN EL HIPERCENTRO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO		
Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000. (2024)		
Fecha: 01/10/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000



(Mapa 7. Elaboración propia)

Estaciones de Bicicleta Pública

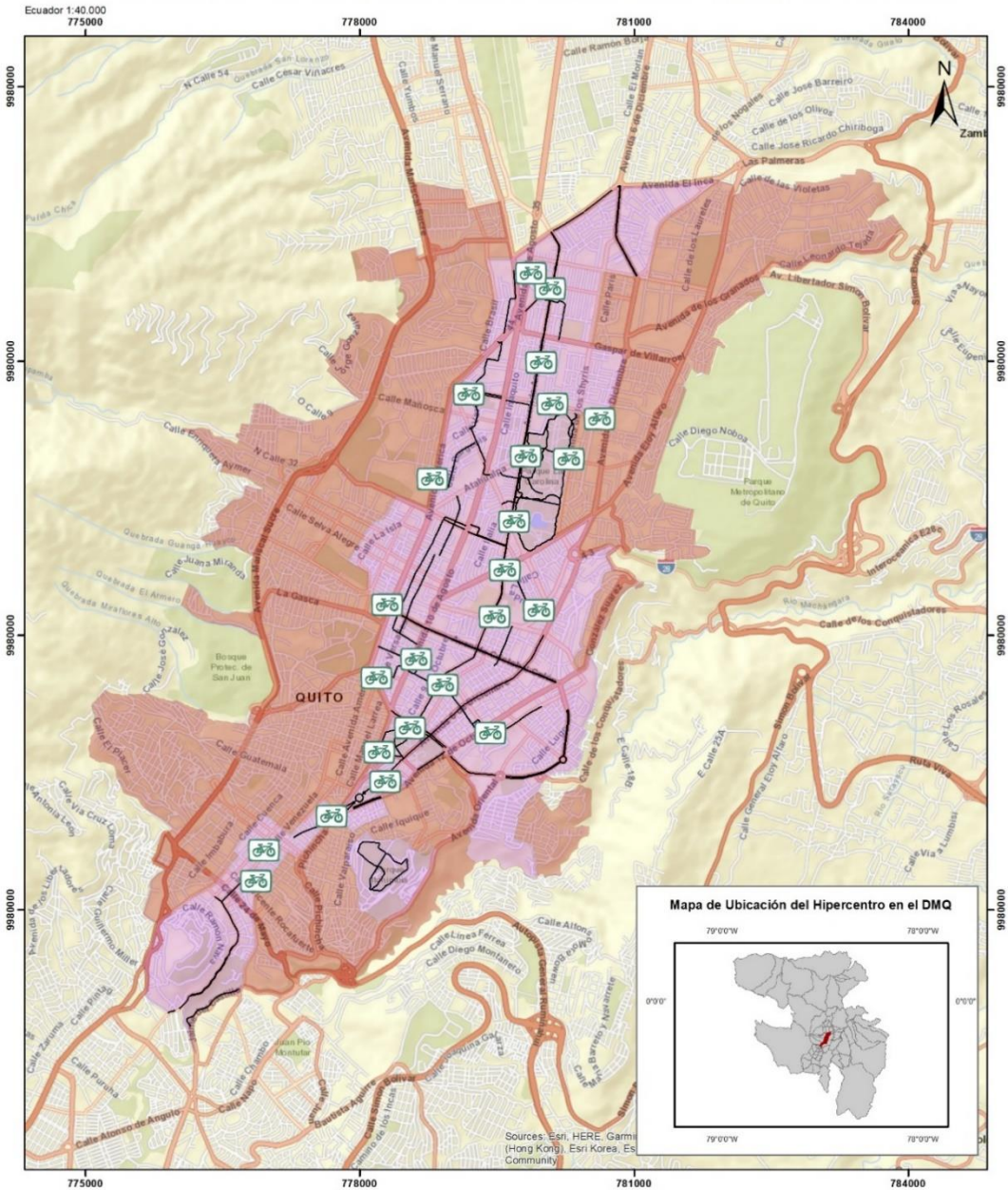
La presencia de un sistema de bicicleta pública resulta de suma importancia para el desarrollo de ciclovías en cualquier ciudad del mundo. En la ciudad de Quito el denominado sistema de bicicleta pública BiciQ dejó de funcionar en Julio del 2024 a consecuencia de la finalización del contrato con el plan piloto llevado a cabo en colaboración con ESPE Innovativa. Como es posible ver en el siguiente mapa el sistema BiciQ contaba con 24 estaciones todas de ellas ubicadas en el hipercentro de la ciudad de Quito.

Se puede observar en el mapa que existían zonas sin presencia de estaciones como es el caso del sector de La Floresta dejando desconectada así la ciclovía transversal que recorre toda la Av. Colón desde el Seminario Mayor hasta el redondel de la Plaza Artigas. Durante la entrevista realizada al experto en temas de movilidad Mario Muñoz, pudo recalcar la importancia de crear canales de comunicación para socializar la presencia de ciclovías en Quito junto a la presencia de estaciones de bicicleta pública que sirvan para incentivar a la población a trasladarse con las mismas a través de las redes de ciclovías. En la entrevista el licenciado Muñoz supo expresar que *“las ciclovías transversales existentes en el hipercentro ya sean la de la Av. Colón, la Av. Naciones Unidas y la de la Av. El Inca reflejan un estado de subutilización con poca atraktividad para la población debido a la falta de presencia de estaciones de bicicleta pública que servirían para incentivar el uso de estas y generar menor congestión vehicular en el hipercentro”*.

Por otro lado, el actual alcalde de Quito Pabel Muñoz ha manifestado durante una entrevista al diario El Comercio que a través de la empresa pública y privada se llevará a cabo una renovación del sistema de bicicleta pública para la ciudad. De esta manera se plantea renovar la infraestructura de ciclovías y parqueaderos junto a la ampliación de la cobertura con al menos 50 nuevas estaciones. Acogiéndose de esta manera al artículo 23 de la Ordenanza 194 en la que se detalla lo siguiente:

La Autoridad Metropolitana rectora de la Movilidad será la responsable de la regulación, control y evaluación del sistema de bicicleta pública. Este sistema deberá implementar mecanismos tecnológicos que mejoren su seguridad, funcionamiento, facilidad de acceso y universalidad en la prestación del servicio con bicicletas adecuadas que se encuentren en buen estado y que reciban mantenimiento periódico, garantizando la disponibilidad del servicio de acuerdo a los flujos de los viajes que se realizan en la ciudad. Podrá delegarse la operación y mantenimiento del sistema a terceros a través de los mecanismos de contratación pública permitidos por la normativa vigente. (ORDENANZA METROPOLITANA No. 0194, 2017)

ESTACIONES DE BICICLETA PÚBLICA BICIQ EN EL HIPERCENTRO DE QUITO



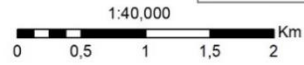
Símbolos Convencionales

- Estaciones BiciQ
- ciclovías
- Barrios con Ciclovías
- Barrios sin Ciclovías

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Ciencias Humanas
Escuela de Geografía
Ciencias Geográficas y Planificación Territorial

ESTACIONES DE BICICLETA PÚBLICA BICIQ EN EL HIPERCENTRO DE QUITO

Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000. (2024)		
Fecha: 05/12/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000



(Mapa 8. Elaboración propia)

Estacionamientos en el Hipercentro de Quito

Un aspecto importante para el desarrollo de cicloinfraestructura corresponde a la presencia de parqueaderos seguros para bicicletas. Garantizar un espacio seguro para el almacenamiento de las bicicletas resulta fundamental para que este se vuelva un modo de transporte atractivo para las personas que decidan utilizar este medio de transporte.

En la actualidad no existe información digital que permita encontrar parqueaderos específicos para bicicleta. Sin embargo, en el siguiente mapa se muestra los parqueaderos consolidados en el hipercentro de Quito obtenido a través de la página del gobierno abierto de Quito en el que se encuentran todo tipo de parqueaderos desde los presentes en centros comerciales, universidades, parques e instituciones públicas. La ordenanza 194 manifiesta en su artículo 27 que las normas técnicas tanto de urbanismo y arquitectura para predios privados según la normativa vigente deben contemplar en su reglamentación que sea obligatoria la implementación de espacios específicamente destinados a estacionamientos de bicicletas. Al implementar obras de cicloinfraestructura es necesario que estas sean atractivas para los usuarios y mediante la implementación de estaciones de bicicleta pública y estacionamientos de bicicleta ya sea de corta o larga duración se puede alcanzar este objetivo e incluso fomentar la intermodalidad.

Según el artículo 32 de la Ordenanza 194 se deben considerar los siguientes 6 criterios para la implementación de infraestructura de estacionamientos de bicicleta:

1.- Seguridad: Para evitar robo o maltrato de las bicicletas mediante estructuras que permitan

poner candado en el cuadro y las ruedas de la bicicleta, de igual modo que se encuentren en un lugar que se permita control y vigilancia por el usuario o un tercero.

2.- Espacio Público: Deben estar ubicados en espacios que permita una eficaz y ágil manera de poner y quitar el seguro sin que interfiera con el paso de peatones.

3.- Facilidad de uso: Deben ser de fácil acceso sin que se requiera asistencia para acomodar la bicicleta.

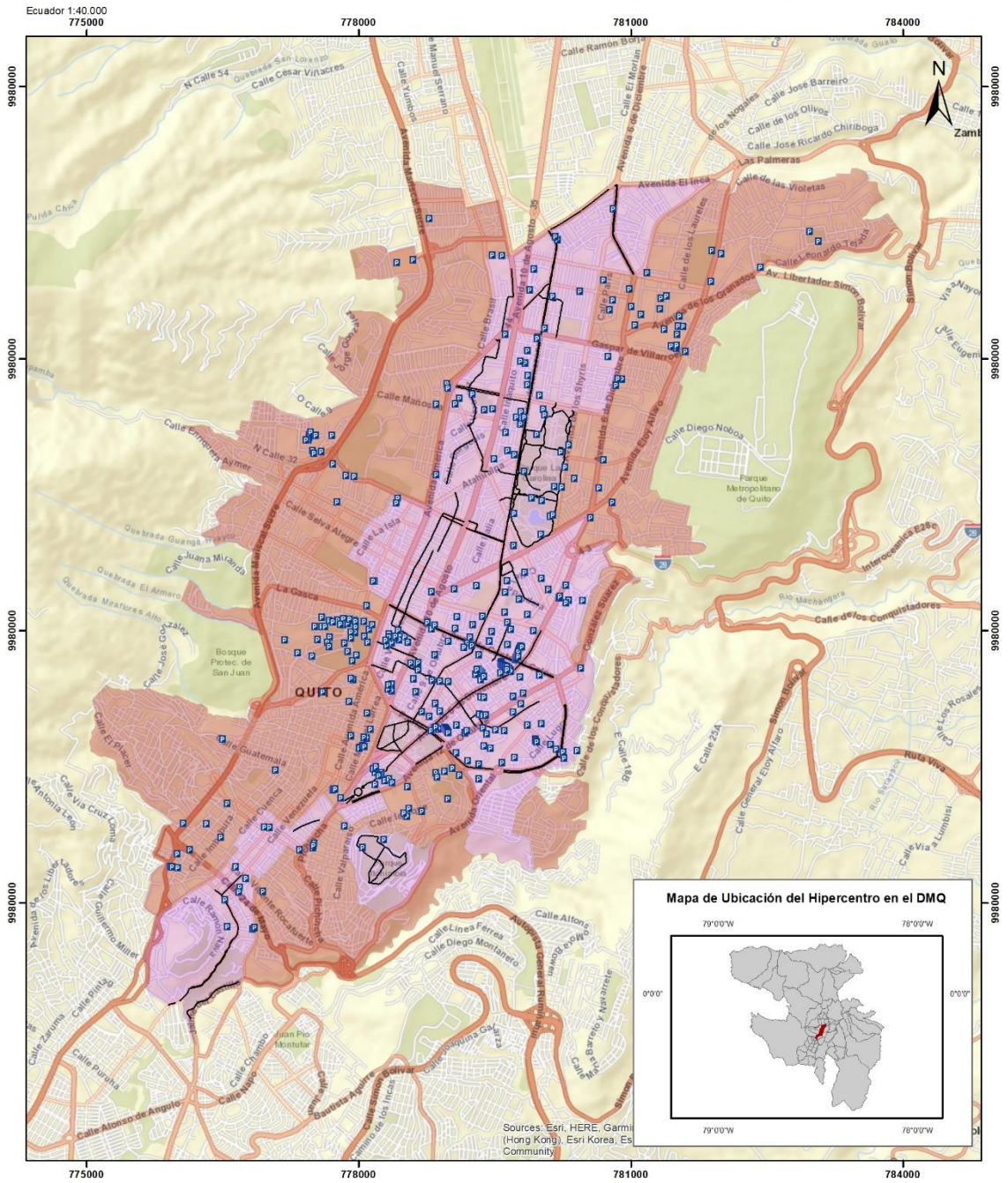
4.- Diseño: Deben estar diseñados para que se adapten a la necesidad del usuario, brindando seguridad y económicamente viable.

5.- Durabilidad y mantenimiento: Deben estar alineados a un plan de mantenimiento y que sean de fácil limpieza.

6.- Localización/ georreferenciación: Previo a la implementación de la infraestructura se debe identificar lugares estratégicos y la potencial demanda de usuarios.


Finalmente el artículo 33 de la Ordenanza 194 manifiesta la implementación obligatoria en entidades municipales, secretarías, administraciones zonales y empresas públicas los cuales deberán estar al acceso tanto de sus funcionarios como de los ciudadanos. En cuanto a los centros educativos municipales la presencia de los mismos también resulta obligatoria mientras que para los centros educativos privados resulta opcional.

ESTACIONAMIENTOS CONSOLIDADOS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO



Símbolos Convencionales

	Estacionamientos
	ciclovías
	Barrios con Ciclovías
	Barrios sin Ciclovías

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
ESTACIONAMIENTOS CONSOLIDADOS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO		
Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000. (2024)		
Fecha: 05/12/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000

(Mapa 9. Elaboración propia)

1:40.000

Presencia de Parterres en el Hipercentro

En la actualidad existen 4,36 km² de parterres dentro del hipercentro de Quito tal como se puede observar en el mapa 9. Generalmente los manuales técnicos suelen recomendar que las ciclovías sean unidireccionales y ubicadas a la derecha de la vía, sin embargo, en la región de América Latina se ha visto un manejo diferente.

En el caso concreto de Quito y como se ha observado desde la implementación de la ciclovía en la Av. Amazonas. Se ha generado una tendencia en la ciudad por implementar ciclovías junto a los parterres. Ejemplos de este tipo de ciclovías se puede observar en la Av. El Inca y la Av. Colón.

Al estar ubicadas las ciclovías al costado derecho de la vía se permite un ingreso y una salida más fácil de las mismas en comparación con las ciclovías que se encuentran ubicadas en el centro junto a los parterres. A pesar de esto en Quito se han implementado ciclovías unidireccionales junto a los parterres con un impacto positivo. Al estar ubicadas de este modo en el carril izquierdo se encuentran más cercanas al carril izquierdo de automóviles es decir junto al carril considerado de alta velocidad para la circulación de vehículos motorizados generando así una mayor percepción de inseguridad para los usuarios de las ciclovías. Por otro lado, la lógica de ubicar las ciclovías en el centro de la vía junto a los parterres sería evitar conflictos con los residentes o comerciantes que se ubican junto a las veredas, de igual manera para evitar conflicto con las entradas a los estacionamientos y finalmente para evitar conflictos con los peatones que bajan y suben del transporte público en las paradas que se encuentran ubicadas al costado

derecho de las vías.



(Fotografía 14. Aguirre, R. 2024, Ciclovía en la Av. Patria obstaculizada por el tráfico)

Al utilizar este tipo de lógicas se está considerando a elementos externos antes que los mismos usuarios. Sin embargo, las ciclovías de Quito junto a los parterres han sido bien segregadas con bolardos y división con franjas pintadas en el pavimento.

La gran presencia de parterres en Quito puede ser aprovechada para la implementación de nuevas ciclovías en vías donde existen estos espacios públicos. Otro aspecto positivo de la presencia de este tipo de ciclovías junto al parterre es que pueden pacificar las vías, pues al tener bolardos generan un sentido de desaceleración a los conductores y de esta manera se produce una reducción de la velocidad al verse reducido el espacio para que transiten. Un aspecto importante

que considerar es que al poner las ciclovías en el lado izquierdo pese a tener sus ventajas y desventajas debe ser lo suficientemente segregada para precautelar la seguridad de los usuarios, esto puede generar mayor costo de inversión, pero a cambio de salvaguardar a quienes decidan moverse a través de ellas.

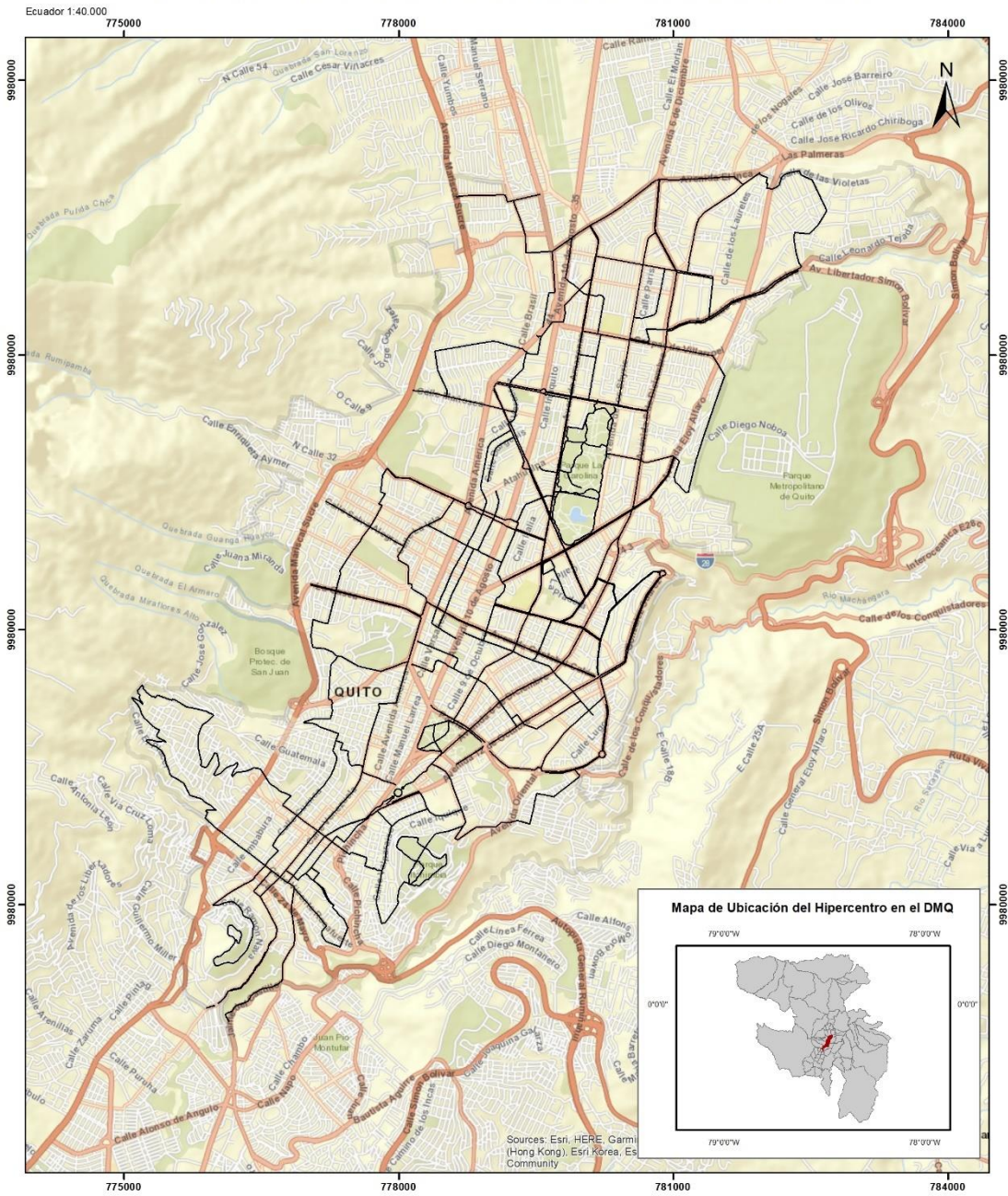
Capítulo 4 Propuesta de Ciclovías en el Hipercentro de la Ciudad de Quito

Como resultado de esta investigación se ha procedido a realizar la formulación de una propuesta de ciclovías que cubran mayor cantidad del territorio del hipercentro de Quito y que puedan llevar a incentivar el uso de estos espacios para la movilización de medios de transporte alternativos ya sean bicicletas, scooters eléctricos, patinetas, patines, entre otros. De igual modo esta propuesta busca seguir encontrando soluciones y aportes para el desarrollo de la cicloinfraestructura en la ciudad de Quito.

Propuesta de Reestructuración de las Ciclovías del Hipercentro de Quito

En esta propuesta se ha buscado implementar ciclovías trazadas tanto de forma longitudinal como transversal para generar una mayor conectividad a la red de ciclovías del hipercentro de la ciudad. Al haber presentado resultados positivos en la ciudad la presencia de ciclovías junto a los parterres, se han considerado estos espacios para generar esta propuesta, sin embargo, al no existir parterres en todas las vías también se ha considerado que existen segmentos viales en los que la ciclovía tendrá que ir por el costado derecho de la vía. En el caso de aplicarse estos cruces de lado izquierdo a derecho o viceversa se deberá crear la debida señalética tanto vertical como horizontal para dirigir a los usuarios a realizar los cruces mencionados. De igual manera resulta de suma importancia sincronizar estos cruces con los semáforos y así poder dar el debido tiempo a que los ciclistas puedan atravesar las intersecciones con seguridad.

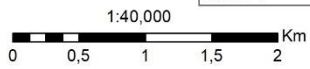
PROPUESTA DE CICLOVÍAS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO



Símbolos Convencionales

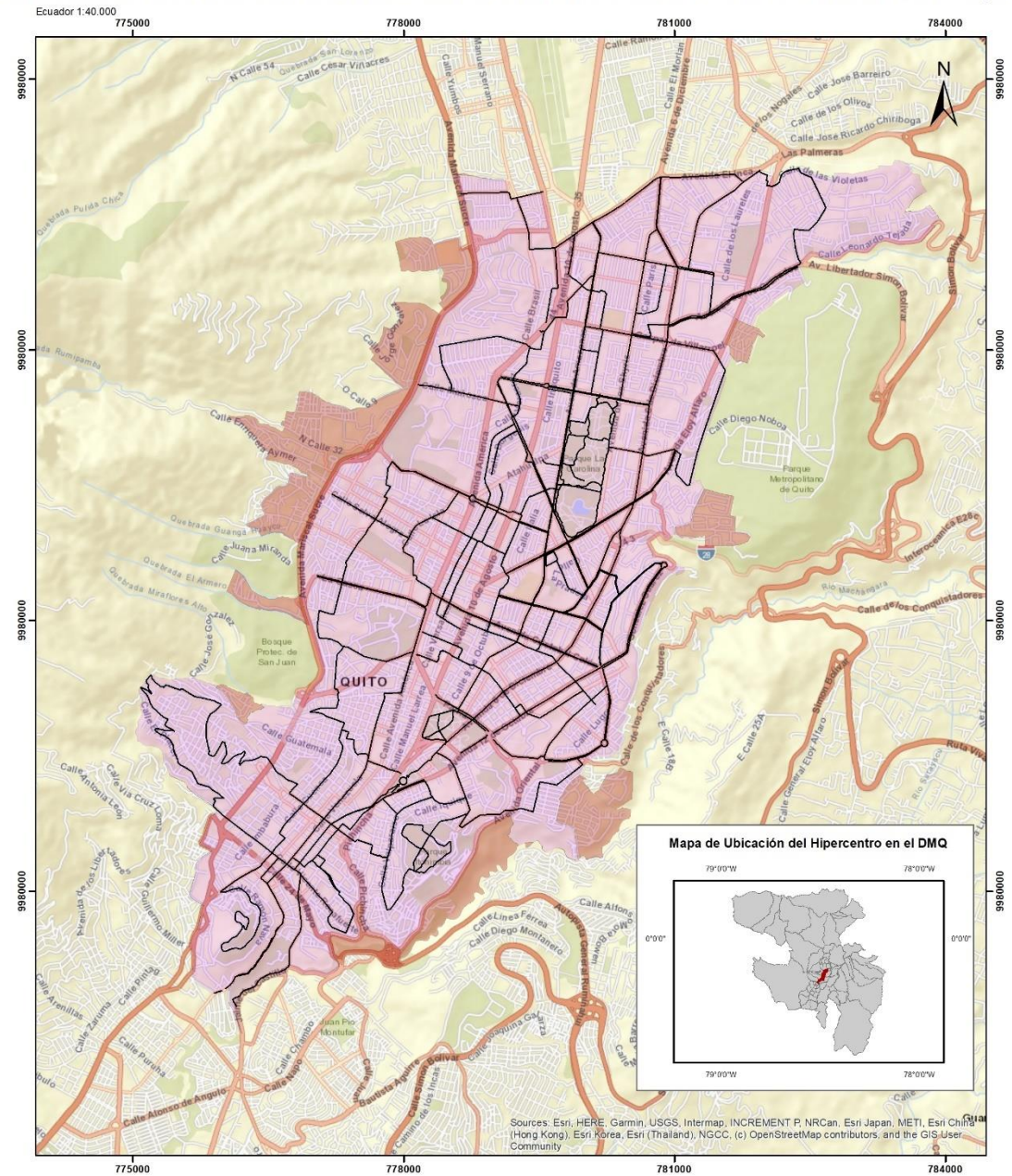
- Ciclovías propuestas
- Hipercentro de Quito

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
PROPUESTA DE CICLOVÍAS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO		
Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000. (2024)		
Fecha: 05/12/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000



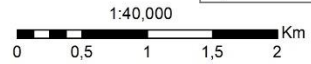
(Mapa 11. Elaboración propia)

BARRIOS CUBIERTOS POR LA RED DE CICLOVÍAS PROPUESTAS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO



Símbolos Convencionales	
	Cicloviás propuestas
	Barríos con cicloviás
	Barríos sin cicloviás

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Humanas Escuela de Geografía Ciencias Geográficas y Planificación Territorial		
BARRIOS CUBIERTOS POR LA RED DE CICLOVÍAS PROPUESTAS EN EL HIPERCENTRO DE QUITO		
Realizado por: Ricardo Aguirre	Revisado por: Olga Mayorga	
Fuente: Información Geográfica de Descarga. Gobierno Abierto Municipio de Quito. Escala 1:40.000. (2024)		
Fecha: 05/12/2024	Datum: WGS 84	Zona: 17 S
Mapa: N° 1	Escala: 1:40.000	Escala de Impresión: 1:40.000



(Mapa 12. Elaboración propia)

Conclusiones

La implementación de nuevas ciclovías dentro del área comprendida como el hipercentro de Quito beneficiará a la población que deba trasladarse dentro o a través de esta. Pues de toda la población de Quito tan solo el 25% tiene automóvil, es decir que son los únicos para los que están pensadas las calles. Si bien del restante 75% se movilizan utilizando transporte público hay quienes no se inclinan a utilizar otros medios de transporte alternativo debido a la falta de espacios seguros para moverse en estos.

Actualmente el estado de la red de ciclovías de Quito no se encuentra conectada. En parte debido a la falta de continuidad de las administraciones municipales lo cual no ha permitido culminar con los proyectos de ampliación de esta red generándose de esta manera ciclovías “Flotantes” en las que su ingreso o salida no se encuentran debidamente señalizadas. Por otro lado, al haber sido un proyecto que fue acelerado por la pandemia ciertas ciclovías como es el caso de la Av. Amazonas fueron improvisadas como rutas para crear distanciamiento social las cuales en un principio se las consideraba temporales, pero terminaron siendo permanentes. Por ende, las vías al no haber sido planificadas para la presencia de ciclovías cuentan con obstáculos como tapas de alcantarillas a desnivel, montículos o huecos que podrían generar accidentes para quienes circulen por estos espacios.

Concluyendo, la presencia de los elementos espaciales tiene un papel de suma importancia para el desarrollo de ciclovías. Quito siendo una ciudad geográficamente muy accidentada por un marcado relieve, va a generar la presencia de pendientes que superen las recomendaciones

técnicas para la implementación de ciclovías. Por ende, Quito podría ser un caso especial para el desarrollo de ciclovías en ciudades con mucho desnivel en su territorio. En cuanto a los otros aspectos como estaciones de bicicleta pública, estacionamientos y parterres son elementos complementarios que pueden servir como herramientas para la comunicación, difusión e implementación de un mayor número de kilómetros de ciclovías que resulten atractivas para nuevos usuarios.

Finalmente, la implementación de esta o cualquier otra propuesta de ciclovías no solo beneficiaría al desplazamiento de la población activa dentro de los 295941 habitantes del área de estudio y al desplazamiento de personas en barrios donde el acceso al transporte público es más complicado si no que representaría un beneficio para la población en general. Pues el quiteño promedio genera una huella de carbono de 5 toneladas de Dióxido de Carbono (CO₂) y al cambiar su modo de transporte diario a la bicicleta reduciría esta huella a 3 toneladas de Dióxido de Carbono (CO₂).

Recomendaciones

Generar datos estadísticos, mantener actualizada la georreferenciación y brindarles continuo mantenimiento a las ciclovías resultaría de gran ayuda para volver la bicicleta un medio de transporte más atractivo. Pues contar con información actualizada sobre estos temas de movilidad sostenible serían de gran aporte para promover un desarrollo de las ciclovías mediante la colaboración de los usuarios, colectivos de ciclismo, el sector público y el sector privado. De igual manera la implementación de señalética tanto vertical como horizontal es indispensable

para la seguridad de sus usuarios.

Bibliografía

Beltrán Aguirre & David Esteban. (2012). *El potencial de la bicicleta como medio de transporte para mejorar la calidad de vida en los habitantes de la ciudad de Quito*.

<http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/handle/123456789/12453>

Bryan Paul Sánchez Aúz. (2021). *El uso de la bicicleta en el Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador: Retos y oportunidades para una movilidad eficiente y sostenible*.

<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/176400>

Cáceres, M. (2024, julio 15). *La bicicleta pública dejó de funcionar en Quito, ¿habrá nuevo servicio?* El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/bicicleta-publica-quito-servicio-funcionar.html>

Cisneros Paladines, C. (2018). *Propuesta de localización de ciclovías en la ciudad de Machala mediante la aplicación de evaluación multicriterio*.

<http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/15127>

Eguiguren Meneses & Francisco Javier. (2015). *¿Caminando a la movilidad urbana sostenible?: Desafíos de la implementación de políticas en la ciudad de Quito*.

<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/8420>

FlacsoAndes | Plan maestro de movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito. (s. f.).

FlacsoAndes. Recuperado 9 de junio de 2021, de [/libros/118765-opac](#)

Geoportal Metropolitano. (s. f.). Recuperado 7 de enero de 2025, de

<https://geoportal.quito.gob.ec/visor/descargas.php>

GK. (2023, junio 3). *La queja equivocada: Las ciclovías en Quito no son el problema*. GK.

<https://gk.city/2023/06/03/queja-equivocada-las-ciclovias-quito-no-son-problema/>

Jácome, N. (2023, julio 1). *Estas nueve zonas registran más siniestros con ciclistas en Quito*. El

Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/estas-nueve-zonas-registran-mas-siniestros-con-ciclistas-en-quito.html>

Lagunas, M., & Mc, M. (2018). *La ciclovía como movilidad sustentable; una propuesta mediante el análisis espacial con geotecnologías, caso de estudio Zona Urbana de Toluca*.

<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/99443>

Madrid Soto, A., & Ortiz López, L. M. (s. f.). *Análisis espacial*.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/2864/02CAPI01.pdf>

Manual de ciclo-infraestructura y micromovilidad de Ecuador – Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2022). <https://www.obraspublicas.gob.ec/manual-de-ciclo-infraestructura-y-micromovilidad-de-ecuador/>

Marc Schlossberg, Roger Lindgren, Dave Amos, & John Rowell. (2019). *Rethinking Streets for Bikes: An Evidence-Based Guide to 25 Bike-Focused Street Transformations*. National Institute for Transportation and Communities (NITC).

<https://pages.uoregon.edu/schlossb/ftp/RS4B/ Rethinking Streets For Bikes.pdf>

Mario Bolívar Balseca Carrera. (2019). *Propuesta de Uso y Mejora de la ciclovía en el Distrito Metropolitano de Quito-Ecuador*. <https://riunet.upv.es/handle/10251/122017>

Ni el Municipio tiene clara la ubicación de ciclovías de Quito – Diario La Hora. (s. f.). Recuperado 7 de enero de 2025, de https://www.lahora.com.ec/pais/ni-el-municipio-tiene-clara-la-ubicacion-de-ciclovias-de-quito/#google_vignette

ORDENANZA METROPOLITANA No. 0194. (2017, diciembre 22). CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO. https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/wp-content/uploads/documentos/ordenanzas/ordenanzas_sancionadasview.php?ORD=194

Pinto Alvaro, N., Fuentes, F., & Alcivar, D. (2015). *La situación de la bicicleta en Ecuador: Avances, retos y perspectivas*. Friedrich-Ebert-Stiftung (FES-ILDIS) Ecuador.

Regalado Fabian, Daniela Barreiro, Rafael Carrasco, & Jorge Yunda. (s. f.). *Las Ciudades y el Covid-19*. Recuperado 15 de junio de 2021, de <http://www.institutodelaciudad.com.ec/index.php/noticias/236-covid-20.html>

Resultados. (s. f.). *Censo Ecuador*. Recuperado 7 de enero de 2025, de <https://www.censoecuador.gob.ec/resultados-censo/>

Seguridad en dos ruedas: ¿Cómo proteger a los ciclistas en la vía pública? – Cámara de Comercio de Quito. (s. f.). Recuperado 7 de enero de 2025, de <https://ccq.ec/seguridad-en-dos-ruedas-como-proteger-a-los-ciclistas-en-la-via-publica/>

Torres, S. (s. f.). Ciclo-infraestructura: ¿a qué lado la ponemos y en qué dirección? *Despacio*. Recuperado 7 de enero de 2025, de <https://despacio.org/2020/08/19/dialogos-sobre-ciudades-y-movilidad-cicloinfraestructura/>

Victor Hugo Pérez Cobo. (2017). *Evaluación de accesibilidad al servicio público de transporte alternativo (BiciQuito)*. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/14460>

