



**ALTERNATIVAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN CENTROS HISTORICOS  
DE CIUDADES DE TAMAÑO INTERMEDIO-CASO DE ESTUDIO, SINCELEJO,  
COLOMBIA**

**Elber José Cohen Cárdenas**

**Universidad del Norte**

**Escuela de Arquitectura, Urbanismo y Diseño**

**Departamento de Arquitectura y Urbanismo**

**Maestría en Urbanismo y Desarrollo Territorial**

**2017**

**ALTERNATIVAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN CENTROS HISTORICOS  
DE CIUDADES DE TAMAÑO INTERMEDIO-ESTUDIO DE CASO SINCELEJO,  
COLOMBIA**

**Elber José Cohen Cárdenas**

Informe de investigación para optar al título:

**Magister en Urbanismo**

**Director**

**Msc. Fabián Amaya Valdivieso**

**Universidad del Norte**

**Escuela de Arquitectura, Urbanismo y Diseño**

**Departamento de Arquitectura y Urbanismo**

**2017**

## **Dedicatoria**

Al altísimo creador,

A la memoria de mi Padre y a Tere, a quien les doy gracias por la vida, a Carolina por su Amor y paciencia, a Goya, por acogerme como parte de su familia, a Andrés.

Agradezco a quienes me acompañaron en este reto, mis compañeros de estudio, Jair, Jorge, Ileana, Ángel, Raúl, Sergio, Manuel, a los profesores Walberto Badillo y Francisco Cabanzo, por compartir todo ese mundo de la Ciudad y de la investigación urbana.

A mi tutor, Arquitecto, Fabián Amaya, por enseñarme el valor de emprender el reto de la investigación con pasión.

A J. Vinodulce y Gustavo Barbosa, mis maestros.

## **RESUMEN**

Los Centros Históricos aparecen como lugar fundamental del espacio público de las ciudades, su valor viene dado por la gran cantidad de personas que llegan a él para realizar diversas actividades ya sean de tipos económicas, sociales y culturales, dándole un carácter único y propio. Debido a esta condición surgen una serie de impactos asociados a la movilidad urbana, como son; atascamientos, contaminación ambiental, auditiva y demoras en los recorridos dentro de este espacio.

Por tal razón el tema principal de este estudio, es analizar las condiciones físicas y usuarios del centro histórico de Sincelejo, con relación a sus actividades cotidianas, modo y medio en el cual las personas realizan sus desplazamientos, y poder verificar la posible implementación de alternativas de movilidad.

Para el análisis físico y espacial, de este Centro Histórico, su reconocimiento, recolección y procesamiento de la información, se utilizó una metodología de tipo cualitativa de corte descriptivo. Con todo esto se teoriza la discusión de este estudio sobre la conveniencia o no de implementar alternativas de movilidad, que permitan la accesibilidad por parte de las personas a este espacio urbano como lo es el centro histórico.

### **Palabras claves.**

Centro Histórico, Movilidad, Ciudad Intermedia, Espacio público.

<b>1</b>	<b>CAPITULO.....</b>	<b>12</b>
1.1	<b>Introducción.....</b>	<b>12</b>
1.2	<b>Antecedentes .....</b>	<b>13</b>
1.3	<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>17</b>
1.4	<b>Localización y contextualización caso de estudio .....</b>	<b>20</b>
1.5	<b>Objetivo General del estudio.....</b>	<b>21</b>
1.5.1	Objetivos Específicos .....	21
1.6	<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>22</b>
1.7	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>24</b>
1.7.1	Consideraciones previas.....	24
1.7.2	Enfoque Metodológico.....	24
1.7.3	Determinación de la muestra.....	25
1.7.4	Recolección de información técnica e instrumentos. ....	28
1.7.5	Triangulación de la información .....	28
2	<b>CAPÍTULO .....</b>	<b>29</b>
	<b>DIMENSIÓN TEÓRICA, ANTECEDENTES, Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA</b>	
	<b>MOVILIDAD URBANA Y CENTROS HISTÓRICOS .....</b>	<b>29</b>
2.1	<b>DIMENSIÓN HUMANA DE LA MOVILIDAD.....</b>	<b>30</b>
2.1.1	El concepto de movilidad.....	30
2.1.2	Tipos de movilidad.....	34

2.2	El Concepto de movilidad sostenible .....	41
2.3	El espacio urbano de la movilidad .....	44
2.4	LOS CENTROS HISTÓRICOS.....	47
2.4.1	El centro histórico: espacio urbano y social. ....	47
2.4.2	El centro histórico, como espacio ciudadano. ....	50
2.4.3	Movilidad y accesibilidad a los centros históricos .....	52
2.4.4	Ciudad intermedia, movilidad urbana y centro histórico. ....	53
2.5	Estado del arte, movilidad alternativa en centros históricos. ....	57
2.5.1	Casos de éxito de propuestas de movilidad alternativa .....	57
2.5.2	El caso de Houten, Países Bajos.....	57
2.5.3	El caso de Huesca: España.....	61
2.5.4	El caso de Freiburg (Alemania).....	62
2.5.5	El caso de Albacete (España) .....	64
2.5.6	Casos latinoamericanos de movilidad alternativa.....	66
2.6	Normatividad en materia de movilidad y accesibilidad urbana en Colombia.....	76
2.6.1	Ley 1083 de 2006 de la República de Colombia.....	77
2.6.2	Declaración universal de los derechos humanos. ....	78
2.6.3	Constitución Política de Colombia.....	78
2.6.4	Ley Clopatofsky. ....	79
2.6.5	Ley 1811 de 2016.....	80

2.6.6	Reflexiones finales acerca de la normativa en materia de movilidad.....	81
3	CAPITULO 3 .....	83
	<b>SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD EN SINCELEJO .....</b>	<b>83</b>
3.1	Movilidad y planeación urbana en Sincelejo .....	83
3.1.1	Tres principios del ordenamiento territorial en relación con la movilidad urbana....	85
3.1.2	El centro histórico como escenario de conservación y su relación con la movilidad urbana.	88
3.1.3	Características de los desplazamientos de la población hacia el centro histórico. ....	89
3.1.4	Iniciativas locales de movilidad urbana para modos no motorizados. ....	91
4	CAPÍTULO .....	93
	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>93</b>
4.1	El Centro Histórico de Sincelejo, condiciones del espacio urbano para la movilidad urbana.	93
4.1.1	Análisis físico, espacio urbano carrera 20.....	94
4.1.2	Análisis físico, espacio urbano carrera 19.....	95
4.1.3	Análisis físico, espacio urbano carrera 21 .....	97
4.1.4	Análisis físico, espacio urbano, calle 20 .....	98
4.1.5	Análisis físico, espacio urbano, calle 21 .....	100
4.1.6	Análisis físico, espacio urbano, calle 22 .....	102
4.1.7	Análisis físico, espacio urbano Calle 23 .....	104
4.2	Hábitos de movilidad, centro histórico de Sincelejo .....	106

4.2.1	Características generales de los usuarios que frecuentan el centro histórico. ....	106
4.2.2	Motivos para ir al centro de la ciudad de Sincelejo.....	108
4.2.3	Población que frecuenta el centro histórico .....	108
4.2.4	Formas de traslados y características de los desplazamientos de los de fuera de Sincelejo.	109
4.2.5	Principales traslados y características de los movimientos de los ciudadanos de Sincelejo.	111
4.2.6	Modo de Acceso al centro histórico. ....	111
4.2.7	Valoración y uso del vehículo propio.....	114
4.2.8	El centro histórico como lugar de compras .....	115
5	CAPITULO .....	119
	<b>PROPUESTA CONCEPTUAL PARA ALTERNATIVAS DE MOVILIDAD SUSTENTABLE EN EL CENTRO HISTÓRICO DE SINCELEJO.....</b>	<b>119</b>
5.1.1	Condiciones para la implementación de modos alternativos de Movilidad en el centro histórico de Sincelejo. ....	119
5.1.2	Propuestas para la puesta en marcha de un modo alternativo de movilidad en el centro Histórico de Sincelejo. ....	119
	<b>Gestión del tráfico. ....</b>	<b>122</b>
	<b>Gestión de la demanda.....</b>	<b>122</b>
5.1.3	Propuesta de mejora de las condiciones físicas para la red peatonal y estancia en el centro histórico de Sincelejo. ....	123
6	<b>CAPITULO.....</b>	<b>126</b>

	<b>CONCLUSIONES</b> .....	126
<b>7</b>	<b>CAPITULO</b> .....	128
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	129

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Polígono de Estudio Centro Histórico.....	20
Ilustración 2 Tratamiento y recolección de la información.....	28
Ilustración 3 Mapa calles para ciclistas Houten.....	58
Ilustración 4 Calle peatonal Huesca.....	62
Ilustración 5 Mapa zona peatonal Huesca.....	62
Ilustración 6 Freiburg, Alemania, Jerarquización completa de la red.....	63
Ilustración 7 Principios política de movilidad sostenible Freirburg.....	64
Ilustración 8 Plan de movilidad urbana sostenible de Albacete, área peatonal centro histórico.....	66
Ilustración 9 Objetivos estratégicos para el plan y solución conceptual.....	70
Ilustración 10 Grafico conceptual de la red.....	71
Ilustración 11 Calle para todos.....	71
Ilustración 12 Calle compartida.....	71
Ilustración 13 Plano calle Madero-México D.F.....	73
Ilustración 14 Imagen áreas peatonales calle Madero, México D.F.....	74
Ilustración 15 Plano propuesta urbana Centro Histórico Zipaquirá.....	75
Ilustración 16 Intervención urbana, Centro Histórico Zipaquirá.....	75
Ilustración 17 Intervención Urbana Centro Histórico Zipaquirá.....	76
Ilustración 18 Intervención Centro histórico Zipaquirá.....	76
Ilustración 19 Modelo de ordenamiento del municipio de Sincelejo, sistema de integración vial regional.....	87
Ilustración 20 Centro Histórico, área de Movilidad segura.....	89
Ilustración 21 Motivo de Viajes.....	90
Ilustración 22 Numero de viajes modos motorizados y no motorizados.....	91
Ilustración 23 Propuesta vías trafico restringido, Centro Histórico, Sincelejo.....	92
Ilustración 24 Patrones de uso carrera 20.....	94
Ilustración 25 Patrones de uso carrera 20.....	94
Ilustración 26 Patrones de uso carrera 20.....	94
Ilustración 27 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, carrera 20.....	94
Ilustración 28 patrones de uso carrera 19.....	96
Ilustración 29 patrones de uso carrera 19.....	96
Ilustración 30 patrones de uso carrera 19.....	96
Ilustración 31 análisis de condiciones físicas para la movilidad, carrera 19.....	96
Ilustración 32 patrones de uso carrera 21.....	97
Ilustración 33 patrones de uso carrera 21.....	97
Ilustración 34 patrones de uso carrera 21.....	97
Ilustración 35 análisis de condiciones físicas para la movilidad, carrera 21.....	97
Ilustración 36 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, calle 20.....	99
Ilustración 37 patrones de uso, calle 20.....	99
Ilustración 38 patrones de uso, calle 20.....	99
Ilustración 39 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, calle 21.....	100
Ilustración 40 patrones de movilidad, calle 21.....	101
Ilustración 41 patrones de movilidad, calle 21.....	101

Ilustración 42 patrones de movilidad, calle 21 .....	101
Ilustración 43 patrones de movilidad, calle 21 .....	101
Ilustración 44 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, calle 22 .....	102
Ilustración 45 patrones de movilidad, calle 22 .....	103
Ilustración 46 patrones de movilidad, calle 22 .....	103
Ilustración 47 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, calle 23 .....	104
Ilustración 48 patrones de uso, calle 23 .....	105
Ilustración 49 patrones de uso, calle 23 .....	105
Ilustración 50 Edad del entrevistado .....	107
Ilustración 51 situación laboral .....	107
Ilustración 52 Distribución motivos de viaje, .....	108
Ilustración 53 lugar de residencia.....	109
Ilustración 54 forma de acceso al centro .....	110
Ilustración 55 lugar de parquearse al trasladarse al centro histórico.....	110
Ilustración 56 Lugar de procedencia .....	111
Ilustración 57 Modo de acceso al centro .....	112
Ilustración 58 donde ha dejado el auto .....	112
Ilustración 59 tiempo de parqueo .....	113
Ilustración 60 Tiempo empleado desde donde dejó el auto hasta llegar al centro .....	113
Ilustración 61 Disponibilidad del vehículo. ....	114
Ilustración 62 Uso del transporte público.....	114
Ilustración 63 Nivel de satisfacción .....	115
Ilustración 64 Frecuencia de compra en el centro .....	115
Ilustración 65 Ventajas de compra en el centro .....	116
Ilustración 66 Alternativas de mejoras para la movilidad en el centro histórico .....	117
Ilustración 67 Valoración del tráfico en el centro histórico .....	118
Ilustración 68 plano propuesta de mejora condiciones físicas para la red peatonal del centro histórico, Sincelejo.....	125

# 1 CAPITULO

## 1.1 Introducción

Este trabajo investigativo tiene como finalidad demostrar la posibilidad de implementar alternativas de movilidad para las personas que transitan por el centro histórico de Sincelejo. Por tal razón, se realizó un análisis detallado de diversas fuentes bibliográficas utilizadas como antecedentes teóricos, extrayendo información de base con relación a los temas de estudio como son: Ciudad Intermedia, Movilidad Urbana, Espacio Urbano y Centros Históricos, en concordancia con la *movilidad sustentable*.

Después de realizada esta fase preliminar, se determinó con base en todos los fundamentos bibliográficos revisados e intereses particulares la problemática de movilidad que acontece en el espacio urbano del Centro Histórico de Sincelejo ocasionados por los modos motorizados. En síntesis, problemas para moverse y congestiones de las personas que tienen acceso a este espacio.

Partiendo de lo dicho anteriormente y el proyecto de formación de alto nivel, en cabeza de la Gobernación de Sucre para el fortalecimiento de las capacidades humanas en pro del desarrollo territorial, se tomó la decisión de realizar esta investigación para estudiar las condiciones territoriales de una ciudad intermedia. Para este caso la ciudad de Sincelejo y su Centro Histórico, su relación con los ciudadanos y sus hábitos de movilidad, con el objeto de verificar la implementación de alternativas de movilidad urbana alternativa.

Este estudio se desarrolló con base a una metodología de tipo cualitativa con un diseño de corte descriptivo. Se seleccionó un polígono de las principales calles en el centro histórico de Sincelejo por donde transitan las personas en su mayoría. Se realizó un levantamiento y reconocimiento espacial en campo del espacio público, mediante visitas de campo, filmaciones, tomas fotogramétricas y encuestas su análisis y verificar las condiciones territoriales de esta centralidad en razón al objetivo general del estudio en materia de alternativos de movilidad. Arrojando como resultado la necesidad de implementar mejoras en la infraestructura como alternativas para una movilidad sustentable.

## 1.2 Antecedentes

De acuerdo a Hanson & Giuliano (2004) define la **movilidad** como “la habilidad de moverse entre los diferentes sitios de la actividad humana” (p.25) es la condición principal que, al igual que los tiempos y recorridos de los ciudadanos para ir de un lugar a otro son las condiciones indispensables para transitar en las ciudades” En síntesis, esto implica un determinado número de desplazamientos y condiciones físicas de la infraestructura para realizarlos, que incluyen el medio de transporte y calidad del espacio urbano.

Hablar de movilidad implica modos de hacerlos, siendo el más común y mayoritariamente utilizado el viaje de a pie. Es bueno aclarar que dependiendo del tamaño de la ciudad este modo de locomoción está supeditado a la estructura morfológica y crecimiento de las ciudades. Sin embargo, se ha dejado a un lado por dar prioridad al auto individual, siendo este uno del mayor generador de contaminantes y consumidor de recursos en las ciudades.

En suma, ha generado cambios de costumbres y en los patrones de comportamientos de los ciudadanos.

Por otro lado, están los modos de transporte público, autobús, metro, ferrocarril, los cuales atienden en menor y mayor medida los desplazamientos dependiendo del tamaño de las ciudades y su población, estos son indispensables en el transporte de mercancías y productos. En menor escala se presenta un tipo de transporte no masivo como lo es la bicicleta, la cual está tomando auge en modelos de movilidad urbana sostenible para combatir la contaminación y reducir de la congestión vehicular.

Según Velazques (2015) “bajo el entendimiento del espacio público como un elemento esencial para que se produzca la movilidad, debemos diferenciar dos conceptos esenciales, lugares y flujos, dentro del contexto donde se producen”. Llamemos lugar a aquel espacio donde podemos reencontrarnos con nosotros mismos, de manera espiritual y donde las sensaciones y emociones determinan la calidad de este, donde materia y espacio se conjugan en una sola unidad para dar paso a las relaciones y la vida.

Mirado ahora el espacio como flujo, según Velazques (2015) “se refiere a la incidencia del espacio público en la movilidad o infraestructuras de movilidad en los valores culturales”, referido a cómo la planeación de ciudades con base en modelos de crecimiento hacia la periferia y la necesidad de conectividad, ha traído consigo grandes inversiones viales. En síntesis, surge con esto, el desarrollo de problemas como; largos tiempos de desplazamiento

y de comunicación, poniendo en entre dicho la creación de verdaderos lugares para vivir, generando pérdida de hábitos y tradiciones culturales.

Es importante hablar de ésta mal llamada relación de lugares y flujos para pensar en un nuevo concepto de movilidad urbana, como lo expuesto en el planteamiento anterior. Ya que, si no se privilegiara la movilidad motorizada individual, existiría un arraigo cultural y reconocimiento de lugares identitarios de las ciudades de parte de los ciudadanos.

A cerca de la movilidad esta supone un espacio urbano físico y público donde se puedan dar los desplazamientos de forma adecuada y ágil con características y condiciones esenciales para hacerlo. Según Velazques (2015) “Es por esto que se evidencia la necesidad de concebir el espacio público, como un lugar de pluralidad de actividades y concurrencia. Esta dimensión demanda necesariamente el conocimiento de sus actores que son quienes le dan vida al espacio público”. Resumiendo, el espacio público es la primera condición para hacer efectiva la movilidad.

Es desde la ciudadanía que se construye el espacio público, pues este no es solo el espacio remanente entre los edificios y las vialidades, es el espacio ordenador de la ciudad. En este converge principalmente lo urbano; por otra parte, no pertenece al uso exclusivo de alguna persona, en tal caso sería privado, por el contrario, es el espacio por excelencia de la expresión y la diversidad cultural Carrion (2007) solo de aquí que movernos e interactuar dentro de éste, es de suprema importancia. “La movilidad y el desplazamiento generan en el

espacio público nuevas formas de representación y prácticas culturales (identidad) nuevas formas de territorialidad (pertenencia) y por tanto reconocimiento (integración social)”  
Velazques (2015)

Con respecto al espacio público en las ciudades intermedias hablando de sus centros históricos, donde confluyen el tránsito de personas para realizar actividades diarias, mezcladas con los buses, motocicletas, autos, y transporte público, han puesto sobremanera grandes desequilibrios en la estructura, urbana, ecológica y social. En suma, uno de los problemas fundamentales de estos centros urbanos es la congestión en las infraestructuras para la circulación.

Por otro lado, los gases producidos por los medios de transportes dotados de motores de combustión interna (motos, vehículos, transporte colectivo) que circulan a diario por los centros históricos de estas ciudades intermedias, afectan directamente las fachadas de los edificios patrimoniales, quienes en ultima les dan la calificación a los centros como patrimonio histórico. En síntesis, resultando afectados y deteriorados.

De aquí la necesidad de pensar en modos de movilidad limpios y eficaces con el medio ambiente, como los son, los sistemas de transporte eléctricos o de bajas emisiones como; el bus, metro, tranvía, brt, y al mismo tiempo complementados con otros modos como las bicicletas, y el andar de a pie. Con la implementación de estos sistemas pensados para las

personas se llegará en un futuro no lejano modelos de movilidad eficiente y amable con el medio ambiente.

### **1.3 Planteamiento del problema**

La movilidad urbana es inherente a los seres humanos y fundamental para el logro de la accesibilidad en las ciudades. Esta influye directamente en las economías locales y la sociedad generando transformaciones urbanas claves para el desarrollo planificado de ciudades para el caso de este estudio de tipo intermedia.

Una mirada global alrededor del concepto **movilidad** implica tener en cuenta referentes teóricos, contextos socioculturales y espaciales, entre los más visibles. En este trabajo se intenta aportar conceptos de teóricos que son autoridades en este campo así, por ejemplo, Pontes (2010) al respecto lo concibe “como la libertad al momento de desplazarnos con la relación del deseo de sujeto para alcanzar determinado destino”. De salida se nota que no se refiere esta definición a un medio de transporte, sino al deseo y satisfacción que puedan sentir los ciudadanos en sus desplazamientos diarios al realizar sus actividades cotidianas. Tal como lo afirma Velazques (2015) como el número de desplazamientos que realizan a diario las personas para acceder a los servicios necesarios para la realización adecuada de sus actividades diarias. Como se puede inferir ambos autores coinciden en la satisfacción de los viandantes de la manera como deben desplazarse en una ciudad.

El tema de la movilidad hablando de ciudades intermedias, en Colombia, según J.Llop (2004), ubica a estas de acuerdo al tamaño poblacional cuyo rango va de 20.000.00 a 2.000.000 de habitantes. Desde este contexto la ciudad de Sincelejo coincide perfectamente

en esta definición, pero presenta unas particularidades que la diferencian de otras que estando en la misma clasificación en relación al campo de la movilidad, referida a modos y medios en que se desplazan los ciudadanos la ubican en un contexto específico en relación con los aspectos que se precisan a continuación:

Según Metrosabanas (2015), entidad reguladora del transporte público en la ciudad, el medio más utilizado es la **moto-taxi** con un uso del 37,67%. Los **viajes a pie** alcanzan el 12,24%. El uso de **motocicleta particular** el 11,75%. Frente al 9,68%, que tiene el **transporte público colectivo**. El **vehículo particular** (6,67%). **El taxi** (2,43%). El **servicio especial** (1,70%). Pasajero de **automóvil** (3,20%). La **bicicleta** en menor rango (0,26%). Cómo se puede inferir, el uso desmedido de motocicletas alcanza el mayor pico en el porcentaje global de movilidad, transporte ilegal que ha incrementado la restricción y uso del espacio urbano a los ciudadanos al encontrarse invadido, congestionado y contaminado, derivando de ellos la consecuencias e interés por la realización de este trabajo.

A diferencia de otras ciudades intermedias que tienen diferenciados espacios o vialidades adyacentes para descongestionar estas áreas centrales, Sincelejo no cuenta con este tipo de infraestructuras por lo que existe una intermodalidad en las calles de este centro histórico sin la existencia del espacio necesario para cada modo en particular.

En el centro histórico de Sincelejo, circula un alto índice de ciudadanos a pie según Metrosabanas (2015). Una vez caracterizados los volúmenes peatonales para este espacio, en horas de la mañana circulan unas 12.000 personas/hora en sus calles. Por lo que sería de suprema importancia generar un modo alternativo de movilidad en concordancia con el Sistema Estratégico de Transporte Público, SETP, y a los servicios que este presta, para que

hagan su traslado entre los diversos lugares reconocidos como importantes de forma ágil y segura.

Por otro lado, en el municipio, al no poseer sistemas amables de movilidad con el medio ambiente, se están generando conflictos de usos de espacio público por la proliferación del auto particular, y se aumentan las emisiones de gases contaminantes, que inciden directamente sobre las construcciones patrimoniales deteriorándolas, y sobre los ciudadanos que están en contacto con estos gases.

Sin desconocer todos los efectos que se desprenden del tema de la movilidad, en este estudio se describieron de manera puntual los aspectos más relevantes que inciden de manera directa en el problema de movilidad en Sincelejo especialmente en su **centro histórico**. Todo lo anterior nos lleva a preguntarnos:

*¿Qué alternativas de movilidad se podrían implementar en el centro histórico de Sincelejo para contribuir con el mejoramiento de sus condiciones ambientales, socioculturales y por tanto la calidad de vida de quienes por ese lugar transitan?*

### Hipótesis de la Investigación.

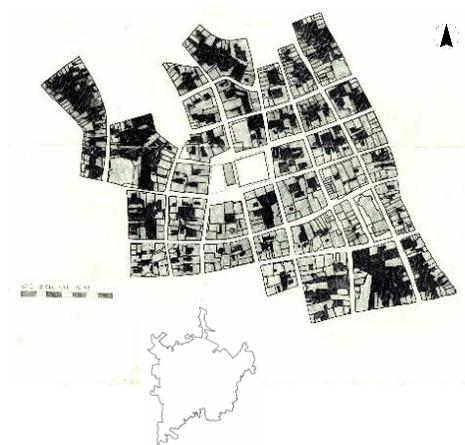
Si se implementaran alternativas de movilidad urbana sostenible, se podría mejorar la apropiación social del espacio urbano y mejora de las condiciones para la circulación de las personas por el Centro Histórico en Sincelejo

## 1.4 Localización y contextualización caso de estudio

La escogencia del lugar para el desarrollo de este estudio fue Sincelejo, ciudad ubicada al norte del Caribe colombiano. (Ver figura 1) Dentro de los criterios de selección se pueden mencionar los siguientes:

- Desde lo espacial-poblacional, la ciudad se ubica en la categoría intermedia.
- El alto porcentaje de modos motorizados de movilidad
- La existencia de un solo centro urbano, adoptado como Centro Histórico.
- El alto número de personas que transitan por el centro antes señalado.
- El alto interés por el desarrollo planificado que debe poseer esta ciudad para posicionarla como una urbe atractiva en el entorno del caribe colombiano.

Sintetizando se puede decir que todas estas características brevemente descritas favorecen la realización de este trabajo y por consiguiente plantear alternativas de solución a esta situación adversa antes señalada.



*Ilustración 1 Polígono de Estudio Centro Histórico*  
Fuente. Elaborado por el autor.

## **1.5 Objetivo General del estudio**

Analizar las características del espacio urbano del centro histórico de Sincelejo como ciudad intermedia verificando la posibilidad de implementar mejoras en su sistema de movilidad urbana enfatizado en alternativas de movilidad sostenible, para el reconocimiento social y cultural de parte de los ciudadanos.

### 1.5.1 Objetivos Específicos

1. Estudiar las condiciones físicas, espaciales y socioeconómicas de centros históricos de ciudades intermedias desde la perspectiva de facilitar sistemas de movilidad.
2. Describir los principios teóricos y conceptuales de la movilidad sostenible y determinar el estado del arte, en temas de uso del espacio urbano de centros históricos de ciudades intermedias en relación a modos de movilidad alternativos.
3. Investigar las condiciones físicas, espaciales y socioeconómicas del centro histórico de Sincelejo, como soporte de modos de alternativos de movilidad, para mejorar las condiciones circulación para sus usuarios.

## 1.6 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo investigativo está enmarcado dentro del programa de Formación de alto nivel, financiado por la Gobernación de Sucre, para el desarrollo del departamento como un estudio relevante desde la dimensión natural y la urbano-regional, en relación a la planificación del territorio; además la económica-productiva, lo socio-cultural y el fortalecimiento de las instituciones.

Revisando el estado del arte en relación con el recurso humano no capacitado para el desarrollo de temas de planificación en el departamento, nace la postulación a la maestría en Urbanismo y Desarrollo Territorial ofrecida por la Gobernación, Colciencias y La Universidad del Norte, como institución académica de apoyo al proceso de formación y de esta manera cubrir el vacío existente en la dimensión de la planeación del territorio, enmarcado dentro de la dimensión natural y urbana-regional.

En esta investigación tratamos el tema de la movilidad urbana desde su **dimensión alternativa**, centrada en los centros históricos de ciudades intermedias como principales variables para aportar y contribuir desde la práctica investigativa urbana y metodológica en el tema de alternativas de movilidad sostenible en centros históricos.

En la actualidad, la mayor parte de la literatura que aborda los temas y posibles soluciones sobre **movilidad urbana** lo hace desde la mirada de los sistemas de transportes, costos y demandas, como un medio más de desplazarse en la ciudad. Son escasos los estudios que abordan o proponen soluciones en el tema de la **movilidad alternativa** en **ciudades intermedias** y sus **centros históricos**, y al uso y manejo de variables como lo son la gente y

observar su forma de moverse de a pie, que aún existe en estas ciudades en gran proporción junto al auto.

Subsiste entonces la necesidad de disponer de mayores fuentes de información bibliográfica y estudios análogos que sirvan como referentes de consulta para investigaciones posteriores que tengan similitud con estas realidades urbanas en centros históricos que pretenda generar mayor planificación, y gestión con objetividad. El presente estudio pretende llenar ciertos vacíos.

## 1.7 METODOLOGÍA

### 1.7.1 Consideraciones previas

La investigación se enmarca dentro del escenario técnico, para analizar la espacialidad urbana de la ciudad de Sincelejo relacionada con el problema de movilidad en su centro histórico. Los productos de esta investigación podrán ser socializados en instancias educativas, entes territoriales y la sociedad, actores claves en el proceso de la planeación de ciudad.

Del mismo modo son insumos indispensables para el diseño metodológico de esta investigación, los estudios académicos realizados en torno a este tema, ya que los espacios de participación ciudadana son cada vez más limitados para acceder a la recolección de la información primaria detallada, puesto que se necesitaría una cantidad considerable de tiempo, recursos económicos, físicos, técnicos, tecnológicos y humanos.

### 1.7.2 Enfoque Metodológico

Debido a la formación en planificación urbana y territorial del programa académico de maestría, el presente trabajo investigativo se enmarca en un enfoque metodológico de tipo cualitativo con un diseño de corte descriptivo, es decir “se enfoca en comprender y profundizar fenómenos explorados desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto” (Hernández Sampieri, 2014:364).

No se puede negar que esta investigación tendrá un apoyo cuantitativo, específicamente en lo que corresponde con el análisis y soporte estadístico, lo cual arroja información confiable del comportamiento de la población (Hernández, et al, 2006).

Con relación a los estudios referentes de este trabajo contextualizados en el ámbito de estudios de movilidad urbana, se relacionan los siguientes: “*Movilidad cotidiana: ser peatón en la ciudad de México*”, Perez Lopez (2014). “*Espacio público, movilidad y sujetos urbanos*”, Lange Valdes (2004). “*Movilidad peatonal en centros historicos de tamaño medio*”(Vega & Bustillos,2010). No se mencioanan autores colombanos ni regionales porque revisadas las fuentes bibliograficas no se hallaron estudios relacionados con este campo específico: la movilidad alternativa.

### 1.7.3 Determinación de la muestra

En este apartado se ilustra el proceso para la definición de la muestra debido a la no existencia de estudios con antelación en temas de **movilidad alternativa** la muestra es el mismo universo representado en 140 encuestas ya que no hay una población cautiva que sirva de referente. En términos del enfoque cuantitativo de la investigación. Se diseñó y aplico la **Encuesta de hábitos de movilidad**. Para la obtención de las unidades del muestreo, se tuvo en cuenta variables en relación a los transeúntes que disfrutaban del **centro histórico** Sincelejo identificando:

- Aspectos socioeconómicos.
- Condiciones de viaje en las que se realizan los desplazamientos.
- Tipo de transporte utilizado.

- Motivo de viaje.
- Alternativas de movilidad.
- Percepción del espacio urbano.

El muestreo de la investigación se basó en la siguiente fórmula donde los sujetos que forman parte del muestreo probabilístico, se realizó de la siguiente manera:

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

$n$  = Número de unidades muestrales.

$Z^2$  = Desviación y grado de confianza del 93.5% con un error del 6,5%.

$p$  = proporción de la población que piensa que es posible implementar alternativas para mejorar la movilidad en el centro histórico.

$q$  = *proporción* de la población que piensa que no es posible implementar alternativas para mejorar la movilidad en el centro histórico.

$e^2$  = Proporción del nivel de error aceptable.

Donde las variables “ $p$ ” y “ $q$ ” son derivadas del valor  $Z$ , y la pregunta base de investigación fue. ¿Cree que es posible implementar alternativas de movilidad para la mejora de la movilidad cotidiana en el centro histórico de Sincelejo? La aplicación de la fórmula dio como resultado un tamaño de la muestra de 140 unidades.

### 1.7.3.1 Explicación del Cuestionario.

El cuestionario consta de 23 preguntas distribuidas en cinco secciones; **la primera** conformada por las variables discriminatorias con el objeto de conocer las características socio-demográficas de los encuestados. **La segunda** busca conocer los atributos de los viajes y su lugar de procedencia ya sean de Sincelejo o de otro municipio aledaño y está compuesta por 6 preguntas de opción múltiple. **La tercera** está conformada por afirmaciones referentes a la valoración del vehículo propio como medio de realizar sus viajes. **La cuarta** referida a la valoración que los encuestados dan al centro histórico para realizar sus compras u otras actividades. **La última** sección buscó conocer la percepción y las expectativas de los ciudadanos a cerca de las alternativas para mejorar la movilidad en el centro histórico.

El procedimiento utilizado para la aplicación en campo de la encuesta y que fuese entendible para abordar a los transeúntes y dar agilidad al proceso de recolección de información se aplicaron estos pasos:

- Se elaboró el borrador de la encuesta, tomando en consideración las especificidades necesarias para el estudio.
- Se aplicó una prueba piloto de 12 encuestas a personas de manera al azar en el centro histórico de Sincelejo.
- Luego se realizaron 128 encuestas en días laborales en el centro histórico de Sincelejo a personas identificadas que se ofrecieron a colaborar para responder el cuestionario.

#### 1.7.4 Recolección de información técnica e instrumentos.

Para cada una de las fuentes de información, existe un tratamiento específico como se puede ver en la técnica e instrumento correspondiente en concordancia con los objetivos planteados en la presente investigación, con la finalidad de lograr la sistematización, comparación, triangulación y ordenación de información y obtener los resultados finales. A continuación, se ilustra gráficamente la aproximación metodológica de recolección y tratamiento de la información del presente estudio:

<b>Fuentes</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumentos</b>
Primarias, fuentes no documentales como: visitas de campo, reconocimiento espacial, caracterizaciones físicas del espacio urbano.	Observación directa. Fotogrametría. Levantamiento planímetro.	Registros visuales Registros fílmicos Ficha de levantamiento Aerofotografía
Secundarias, información documental y estudios pertinentes.	Revisión Bibliográfica Jerarquización de la información.	Fichas Bibliográficas Resumen.

*Ilustración 2 Tratamiento y recolección de la información*  
Fuente: Elaboración Propia

#### 1.7.5 Triangulación de la información

Para la triangulación de la información recolectada en campo se realizó pregunta por pregunta valorando lo dicho por cada uno de los encuestado interpretándolo y buscando aquellos elementos que aportan al estudio. Luego se pudo hacer un contraste atendiendo a las variables del instrumento de la encuesta, una vez atendiendo a los resultados se pasó a la discusión, conclusiones y recomendación del estudio.

## 2 CAPÍTULO

### **DIMENSIÓN TEÓRICA, ANTECEDENTES, Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA Y CENTROS HISTÓRICOS**

Este capítulo mostrará la base teórica correspondiente a los conceptos fundamentales del presente estudio relacionados con: la movilidad urbana, los centros históricos y la ciudad intermedia, abordados por autores desde la perspectiva de la dimensión humana y espacial, y que a su vez se relacionan con la condición de la sustentabilidad ambiental. El fin de la literatura expuesta pretende dejar claro el sustento teórico para realizar estudios de movilidad que planteen soluciones para el logro de la accesibilidad urbana.

De acuerdo con lo anterior, existen diversos conceptos y paradigmas involucrados en el presente tema de estudio, que difieren del pensamiento de los gobernantes y de las personas que hacen la planificación en las ciudades intermedias y sus centros históricos, ya que en la actualidad esta diversidad se plantea con base en tratamientos urbanos para la conservación, desde el sustento teórico que propende por la aplicación del concepto de movilidad sustentable, que vincula de una u otra manera acciones como andar a pie y desplazarse en bicicleta. En otras palabras, se trata de dejar de lado el pensamiento de la filosofía del urbanismo moderno y la zonificación funcional en el planeamiento de la ciudad.

Bajo esta mirada, cabe cuestionarse acerca de la fuerza argumental que puede generar la hipótesis de estudio, al plantear que la implementación de mejoras en la infraestructura para andar en las ciudades intermedias, da paso a una movilidad más integral e inclusiva y de apropiación social para los ciudadanos, especialmente en los centros históricos.

## 2.1 DIMENSIÓN HUMANA DE LA MOVILIDAD

### 2.1.1 El concepto de movilidad

*“La historia de la época contemporánea es también de la movilidad urbana, es una movilidad que no se reduce solamente al desplazamiento en el espacio, es un proceso continuo, empezando por las estructuras y acabando por las relaciones sociales”.*

*François Ascher*

Si bien la movilidad es un concepto complejo, ello implica que está influenciada por una serie de relaciones que afectan no sólo aspectos físicos de la infraestructura y las redes de transporte, sino también, condiciones culturales, sociales, económicas y políticas, de aquellos que se movilizan. En concordancia con lo anterior, esta red de relaciones permite evaluar la calidad de la movilidad, razón por lo cual en algunos casos servirá de referente para adoptarla en ciudades intermedias o, por el contrario, posibilitará su intervención con base en estudios cuyas conclusiones conduzcan a ofrecer unas condiciones más favorables para moverse en los centros urbanos.

Por todos estos aspectos que se han enunciado es indispensable traer a discusión algunos apuntes sobre la movilidad expresados por los autores Jiron, Lange, & Bertrand( 2010), quienes plantean frente a las determinaciones que se adoptan para la movilidad misma, “que además de incluir estudios de aforos, de impacto vial, impacto urbano, también es necesario “incluir estudios e información de ciencias sociales, psicología social, urbana y ambiental, salud pública, impacto ambiental y economía”. Por otra parte, estos autores explican que “es

desde el urbanismo y las ciencias sociales donde se debe abordar el análisis de la **movilidad urbana**”, para corresponder con “la forma como se organiza en patrones complejos que transforman las relaciones sociales” (p. 28).

A su vez, reconocer las relaciones de las diversas actividades productivas de las ciudades que corresponden con el componente de movilidad, requiere el análisis desde “la interacción espacial o de la demanda de movilidad y contactos” Camagni (2005, p. 79), entendido esto como la relación de movimientos de las personas acorde con sus localizaciones, permanencias y de realización de actividades para resolver necesidades de la interacción humana tales como; trabajar, pasear, comprar y estudiar. Lo anterior debe ser visto desde el concepto integrador de **economía urbana** que permite conseguir resultados que posibiliten distinguir las diferentes partes del territorio.

Ahora, para entender el concepto de la movilidad desde la perspectiva sociológica, Kaufmann plantea tener en cuenta una serie de aspectos que él considera importantes, y que parten de las siguientes dimensiones: “el campo de los posibles, las aptitudes para moverse y los desplazamientos” (en Dangond, Francois, Monteoliva y Rojas, 2013).

La primera dimensión supone un campo que representa oportunidades para el componente de movilidad, “como son las redes sociales disponibles, las redes de infraestructuras de transporte, las redes de telecomunicación, los desarrollos urbanos, los territorios institucionales, los mercados laborales, las instituciones y las leyes que rigen las actividades humanas” (Dangond, Francois, Monteoliva y Rojas, 2011). En cuanto a la segunda dimensión, Kaufmann define las aptitudes para moverse o “motilidad” como los diferentes factores para moverse en un lugar, o sea, el espacio, capacidades físicas, el ingreso

económico, el sedentarismo o a la movilidad como tal, incluyendo además los sistemas de transporte y telecomunicaciones. En este sentido, **la movilidad**:

se refiere entonces a los factores de accesibilidad o condiciones con las cuales es posible utilizar la oferta en el sentido amplio de la palabra, a las competencias que necesita el uso de esta oferta y a la apropiación o utilización de la oferta para realizar sus proyectos. Al fin y al cabo, la [movilidad] es la manera como una persona o un grupo hace suyo el campo de lo posible en cuanto a desplazamientos (Dangond y otros, 2011, p. 491)

Para finalizar, la tercera dimensión, que es el desplazamiento, implica un “acto de cruzar el espacio” Kaufmann (2003) “entre un origen, uno o varios destinos o bien puede ser una peregrinación sin origen neto ni destino definido, como los rizomas en biología. Los desplazamientos no solo conciernen a las personas. Los objetos están en movimiento como lo son las ideas y de manera más general las informaciones” (Dangond y otros, 2011, p. 491).

Estos fundamentos que pertenecen a la sociología permiten entender que la acción de desplazarse implica, además de la infraestructura del espacio público, tener en cuenta la forma de cómo los ciudadanos acceden a los espacios y lugares que le permiten la realización de actividades que ejecutan diariamente y, que a su vez, se enlazan con un medio eficaz que hace posible trasladarse de un lugar a otro teniendo en cuenta las siguientes condiciones: ambientales, sociales, espaciales y económicas del “lugar” en el que sucede y progresa la vida de los sujetos. En este sentido, desde la relación de desplazamientos y condiciones, la movilidad (o motilidad) podría considerarse un derecho fundamental de todos los ciudadanos, es decir, el derecho para que ellos realicen sus actividades diarias de forma amena y sencilla en el espacio público.

Al mismo tiempo, cuando Kaufmann, habla de ciudad y de movilidad, este autor hace referencia conceptualmente al término de **movilidad urbana**, que se entiende “como el desplazamiento de las personas en el espacio físico de la ciudad, y que permite integrar las diversas funciones urbanas, lo que posibilita, entre otros aspectos, acceder a un empleo, a la educación, la salud, los servicios, la recreación y el establecimiento de víveres por medio de los diferentes medios de transporte.

Cuando una persona se desplaza en la ciudad requiere, actuar en función del lugar, de su condición humana, económica y del medio de transporte que utilice, allí, espacio y tiempo son variables importantes de esta movilidad. De igual manera, los estatus de movilidad urbana la reconocen como un fenómeno social relacionado con el “motivo” entendido como un concepto integrado por dos factores determinantes: “*espacio y tiempo*” Kaufmann (2003). En síntesis, se puede considerar a la movilidad urbana como el fenómeno que gira alrededor de cuatro formas principales: migración, movilidad residencial, viajes y movilidad diaria; estas cuatro formas de movilidad espacial se asocian con las categorías enmarcadas en corto y largo plazo, dentro y fuera de las áreas donde vive la gente, interconectadas y ligadas con las experiencias sociales del momento.

Adicionalmente, no se puede hablar de movilidad urbana sin abordar el tema de cómo acceder a diferentes puntos de la ciudad, lo cual se da a través de la operación de diversos modos y medios de transporte, bajo condiciones de tiempos de partida y llegada. Otro factor

clave es la interdependencia funcional de núcleos, marcada por las relaciones de trabajo, estudio y compras.

### 2.1.2 Tipos de movilidad

Hablar de movilidad significa referirse al desplazamiento que realizan las personas diariamente para ir de un lugar a otro en la ciudad, aspecto que no especifica a los medios de transporte, encargados de facilitar dichos desplazamientos; de esta forma la movilidad implica además de la libertad de moverse, la posibilidad de acceder a un medio necesario. Según Pontes, reafirma este concepto como “la libertad al momento de desplazarnos con la relación del deseo de sujeto para alcanzar determinado destino” (2010, p.48).

Por otro lado, se debe entender la movilidad desde un nuevo paradigma de las movilidades, desde el cual el autor J. Urry (2007) plantea estudiarla desde la ocurrencia de los fenómenos sociales en la historia de las ciudades. Otros autores prestan atención a aspectos inherentes a la actividad humana como lo es moverse, según lo dicho por Velásquez (2015) la movilidad hace referencia al número de desplazamientos que hacen las personas con el fin de tener acceso a los servicios prestados por la ciudad. En suma, se debe aclarar que la movilidad guarda una interdependencia con el transporte; puede que resulten sinónimos, pero hay una gran diferencia entre estos, ya que la movilidad es la realidad propia del territorio y el transporte es el medio por el cual se realizan los desplazamientos. Por consiguiente, desde la perspectiva de Velásquez, es claro que la movilidad y el transporte comparten el desplazamiento de los habitantes de un lugar, así como sus relaciones sociales y los recursos en el territorio en un idéntico objeto de estudio (2015).

Hasta aquí, las ideas en torno a la movilidad se “reducen” al desplazamiento territorial y, junto con el transporte, refieren un campo de conocimiento en el que su objeto de estudio es representado por el desplazamiento territorial. De hecho, la palabra movilidad ha sido desplazada por la palabra transporte, porque realmente son conceptos de diferente alcance.

Abordando otro aspecto de la movilidad, relativa a un grupo social puede caracterizarse según diferentes aspectos del viaje. En este sentido, señalan Gutiérrez que

[la] movilidad concebida, efectiva y realizada balizan los viajes subjetivos que la persona en contexto social concibe, considera posibles y realiza. Estos viajes pueden ser puestos en confrontación con las condiciones objetivas o de la esfera pública, y así caracterizar “tipos” o clases de movilidad que ayuden a dimensionarla desde nuevos y diferentes aspectos. (2012, p. 70)

Así mismo, Gutierrez señala también que existen diferentes tipos de movilidad, y en consecuencia, son distintas las acepciones para definirlos en esta época contemporánea; J.Urry, afirma que dentro de estas denominaciones están las ligadas a la migración, los viajes de negocio o estudios, los de turismo, la visita a amigos y otras referidas a la dimensión física, inmersas en el viaje corporal de las personas, como lo son el viaje de la imaginación, el virtual y el comunicativo, a través de las tecnologías actuales. En síntesis se plantea que la movilidad de los sujetos deber ser articulada con los sistemas de objetos que la hacen posible.

La movilidad se ha caracterizado por la misma naturaleza del territorio en ser rural y urbana. Según Daniel Hilario (2015) la “rural” se realiza a través de vehículos motorizados

y este tipo de movilidad se da, en las vías “carreteras”: “las carreteras en su mayoría no son utilizados por vehículos de motos”. Del mismo modo, frente a la realidad actual el autor afirma que las carreteras son, senderos, caminos, veredas y puentes peatonales en los cuales la actividad de moverse es principalmente de a pie. Con base en este planteamiento se puede inferir que reconocer y andar por lo rural depende exclusivamente del **modo a pie**.

La movilidad urbana está ligada a una serie de desplazamientos que no solo se dan de tipo peatonal, sino también de tipo vehicular. Estos últimos están relacionados con patrones de oferta y demanda y condiciones físicas de la infraestructura para el desarrollo del transporte urbano. La llamada movilidad urbana se determina por las distancias en los recorridos de las personas en periodos específicos de tiempo. En síntesis, el transporte urbano no debe ser visto como un elemento técnico impuesto en la ciudad, dentro de su espacio público, es más una construcción social de todos los ciudadanos para el logro de la accesibilidad urbana y tener derecho a la ciudad.

De acuerdo con Arias (2002), el transporte urbano se divide en tres tipos: el primero, de carácter **privado**, que es el utilizado solo por una persona para su movilización, y requiere de una infraestructura operada por el Estado; allí se encuentra el automóvil, la motocicleta y el peatón. El segundo se denomina **de alquiler**, y hace referencia a los medios donde se tiene que pagar una tarifa para acceder a él -es de tipo ocasional-. El tercero es el **transporte público**, un sistema de movilidad que opera en determinadas horas establecidas por el Estado. Este tipo de transporte se utiliza con el pago previo de una tarifa que permite acceder a ellos.

Adicionalmente, un criterio que toma fuerza en las últimas décadas para definir los tipos de movilidad es el referido a la fuente de energía de la que proviene su movimiento, según lo expresa Daniel Hilario (2015) de la siguiente manera:

- El transporte por medios motorizados
- Medios no motorizados

El primero de ellos se caracteriza por sus grandes problemas funcionales: se convierte en obstáculo para peatones y es productor de atascos, así como de gases contaminantes, que producen graves consecuencias para el medio urbano, una de ellas es el deterioro de los centros urbanos.

A su vez, el transporte por medios motorizados trae consigo dos variables:

- El transporte privado (TPR)
- El transporte público (TPC)

Este transporte es propio de medios de transporte que trabajan con energía fósil y motores de combustión en su mayoría. Además, durante la circulación urbana los vehículos motorizados comparten la calzada con otros medios de transporte. Dentro de esta categoría se encuentran las motocicletas, los automóviles y los ciclomotores. Sin embargo, “el modo de transporte que más congestión, demoras, accidentes, y problemas ambientales trae a una

ciudad es el automóvil” (Thomson & Bull, 2002), por cuanto genera más impactos y resulta más costoso desde el aspecto económico y energético.

El automóvil –transporte privado-, representa utilidad en trayectos específicos que a su vez no están cubiertos el transporte público, o también resulta beneficioso en los recorridos llamados “puerta a puerta”, que generalmente usan las personas que tienen dificultades para moverse, e incluso puede usarse si se requiere mover objetos que son pesados, de un lugar a otro o en trayectos que requieren de desplazamientos a mayor velocidad por motivos de urgencia. El automóvil, constituye un medio que es tanto flexible como rápido si se eliminan los atascos, pues este se centra en las necesidades y pretensiones del conductor. Sin embargo, uno de sus principales problemas concierne a la utilización de éste de forma generalizada y desmesurada, que trae como consecuencia ineficiencia y congestión de todo tipo de transporte en las vías. En las ciudades, las intervenciones de ampliación de vías, como solución a la congestión, solo trae un empeoramiento de dicha problemática a mediano plazo.

Los principales problemas que trae consigo el vehículo, desde la perspectiva de Sanz (1996), es la contaminación en el aire, el consumo del espacio urbano, la accidentalidad, la congestión vehicular, la contaminación auditiva, así como la disminución en las tasas de ocupación y el impacto generado en los demás medios de transporte, que incluyen a los que no son motorizados. Es preciso decir, que el uso excesivo de este tipo de vehículos impide el uso del transporte no motorizado.

En cuanto al transporte público encontramos los buses de servicio urbano y los tranvías, este último se puede catalogar de manera sustentable, por su baja capacidad de contaminación, acorde a los usuarios que transporta. En la actualidad existen diversos tipos

de transporte público, como los autobuses y microbuses, transporte de sistemas en superficie, el que se realiza por conducción manual y en carretera, incluso aquellos que emplean energía fósil (como la gasolina) y motores de combustión.

Aunado a lo anterior se encuentran los taxis, que, si bien son automóviles, se diferencian de los vehículos privados, porque las personas que utilizan este medio convierten al automóvil en “alternativo” y pueden ser muy útiles en determinados trayectos de distintos lugares.

En los medios no motorizados, existen actualmente dos tipos: **bicicleta y peatonal**, - andando a pie-. En cuanto a los referentes internacionales, el uso de la bicicleta en Europa supone el 20% de los desplazamientos realizados por los ciudadanos, y sobresalen países como Holanda, Dinamarca y Alemania, mientras que en otras latitudes su uso es inferior o inexistente.

Los peatones constituyen el menor peligro en el aspecto de la movilidad ya que, tanto velocidad como su constitución no representan riesgo alguno para usuarios u otros medios de transporte; sin embargo, si son más vulnerables y generalmente sufren accidentes generados por otros medios. Según un informe de la OMS “la mitad de las muertes mundiales por accidentes de tránsito corresponden a peatones (22%), ciclistas (5%) y motociclistas (23%),, los llamados usuarios vulnerables de la vía pública” (2013). Para América, esta estadística corresponde a un porcentaje de 3% para ciclistas y 23% para peatones, según el informe.

Adicionalmente, en un informe del portal Ecologistas en acción (2017) se establece que “los peatones hemos sido históricamente los principales perjudicados por el creciente uso del

automóvil, tanto por la pérdida de espacio físico cedido a la calzada, como por la inhibición a caminar por los efectos directos del tráfico -contaminación acústica y del aire- o indirectos -las barreras psicológicas creadas por miedo a ser víctimas de atropellos”.

Además, caminar es, junto a la **bicicleta**, de los únicos sistemas de transporte que producen bajos impactos sociales, económicos y ambientales, ya que resultan beneficiosos en el estado de salud de las personas hacen uso de estos medios. Caminar por lo menos media hora al día implica incrementar la calidad de vida, lo que favorece enormemente la salud del sistema cardiovascular, por lo que los 30 minutos destinados para realizar esta actividad constituyen un aspecto que reporta beneficios para mejorar estilo de vida de las personas. En distancia, 30 minutos equivalen a andar 3 km, y esto representa aproximadamente un tercio e incluso la mitad de los trayectos urbanos que se realizan en vehículos. En el portal de Ecologistas en acción, también se plantea que

La movilidad **a pie**, por grado de utilización social, por sus beneficios directos e indirectos, debería recuperar el papel social que se le ha negado hasta ahora en las políticas urbanas y de transporte. Fomentar los desplazamientos a pie es una de las mejores alternativas de transporte en la búsqueda de una movilidad sostenible. (2007, p.1)

Cabe destacar que un modelo de movilidad urbana alternativo lo conforman tres pilares fundamentales, que según, Magrinyá son: a. conseguir que las personas caminen, o se movilen en bicicleta en desplazamientos cortos. “b. Uso del transporte público en desplazamientos más largo. c. Racionalizar el uso del automóvil” (2012). De acuerdo con los tres pilares expuestos por Magrinyá, aun siendo estos los instrumentos para la realización de la movilidad alternativa, se debe considerar también los modos de movilidad terrestre.

Construir un concepto de movilidad no es fácil, ya que existen diversas aproximaciones y definiciones. En este sentido, la Comisión de Comunidades Europeas, en su denominado *Libro verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana*, define la movilidad como la forma de aprovechar al máximo y de forma racional todos los modos de transporte organizándolos de manera cómoda, entre los modos de tipo colectivo e individual.

El termino movilidad se enmarca dentro del concepto de “accesibilidad urbana”, concebida conceptualmente como la manera de acceder las personas a los diferentes servicios, que ofrece la ciudad de forma segura, cómoda, en igualdad de condiciones y de manera autónoma y rápida. Esto a su vez implica el uso de medios de transporte y modos alternativos, como: ciclistas, peatones, beneficiarios del transporte público, personas con movilidad limitada, automovilistas, entre otros, con el fin de conducir tanto al desarrollo de la efectividad como el de la eficiencia en los desplazamientos. Aunado a lo anterior, es fundamental “procurar cercanía”, en los lugares que frecuentan las personas, es decir, que se puedan realizar actividad como el estudio, el trabajo, diversión y compraren un lugar cercano al sitio de residencia, en vez de que la ciudad siga con la producción de transporte”.

## 2.2 El Concepto de movilidad sostenible

Moverse de un lugar a otro en una ciudad implica un gasto alto de energía física; hacerlo en pequeños territorios es un problema. La proliferación del flujo vehicular, aceras angostas, estacionamientos en las calles, y la falta de transportes limpios y sistemas estratégicos que permitan acortar distancias y a reducir costos, hacen que moverse resulte complejo. Esto

contradice los planteamientos de teóricos planteados por Soria (2015) quien acota que la movilidad urbana es inherente a la actividad humana y su capacidad de ir de un lugar a otro, con el fin de satisfacer necesidades vitales en su día a día. Estos traslados están ligados a la infraestructura vial y a sus características, entre ellas el mobiliario urbano.

Este concepto no se percibe de tal manera en las ciudades, las cuales actualmente se ven afectadas por la contaminación ambiental representadas en las emisiones de Co2 y el gasto innecesario de recursos, principal aspecto para resolver en los estudios, soluciones y actuaciones en materia de movilidad, los cuales deben tener como fin contribuir a reducir estas emisiones y recursos. Así, autores como Rivera (2010) anotan que los desplazamientos a los diversos lugares, deben ser potencializadas por las tecnologías necesarias y modos alternativos que atiendan el objetivo único de la movilidad sostenible: evitar la contaminación y afectación a la atmósfera. De presentarse esta situación se pasaría a un escenario en el que se incrementa el modo de vida y el reconocimiento del territorio habitado.

Profundizar en este concepto o planteamiento es clave para el desarrollo de buenas prácticas en el campo de la movilidad ya que moverse es una acción que se realiza en la calle, lugar que no cuenta con las condiciones físicas ideales de seguridad y espacio para hacerlo porque este lugar es aprovechado para otros usos, por ejemplo, aparcar y ubicar ventas; de esta manera, andar se convierte en una actividad tortuosa. Para resumir, es importante mejorar las condiciones físicas del espacio público para lograr una movilidad sostenible, que implique menos kilómetros recorridos en auto y a bajas velocidades, de tal modo que se establezca una infraestructura segura, planeada, y de respeto, en primer lugar, tanto para el peatón como para los ciclistas y, en segundo lugar, para quienes usan el transporte público.

De este planteamiento, se infiere que la **movilidad sustentable** no está referida solo a los medios de transporte, sino a las personas, en su sentido más social, al desarrollo adecuado de sus actividades diarias, y es este el gran reto de la movilidad: lograr que las personas se desplacen y tengan mayor y eficiente acceso a cada porción de la ciudad.

La movilidad más que un reto es un derecho de todos los ciudadanos y es deber de los planificadores tener en cuenta este derecho al momento de estructurar sus planes de movilidad urbana. Por esta vía, Santos y De las Rivas afirman que la movilidad sostenible contiene diversas herramientas ya ensayadas y unidas a criterios y principios urbanísticos, las cuales son:

1. La internalización de los costes del transporte. Numerosos y relevantes costes (ya sean directos o indirectos, internos o externos, cuantificables o no, [monetarios] o no) están ocultos o son difícilmente valorables, pero deben ser evaluados y tenidos en cuenta.
2. La planificación como método. Un planeamiento urbano sostenible (urbanismo de proximidad -la virtud de las distancias cortas-, crecimiento compacto y con mixtura de usos) y la planificación de la movilidad hacia su sostenibilidad.
3. Gestión de la demanda, uso inteligente del espacio destinado al automóvil y mejora de las alternativas del transporte autónomo. Restricción del viario utilizado por el transporte privado y recuperación y cualificación de los espacios públicos. Células residenciales, áreas ambientales y calles para la convivencia:

modelo Radburn, woonerf y 'zonas 30'. O sea, políticas de pacificación del tráfico (Traffic calming): uso responsable de los vehículos en las calles, menos coches y a menor velocidad.

4. Incremento y mejora de la movilidad alternativa [**de a pie**] y **ciclista**, salvaguarda del ambiente urbano y diseño urbano para la habitabilidad.
5. Incremento y perfeccionamiento del transporte público (autobús, tranvía, metro, cercanías), complementariedad modal e intermodalidad. Relevancia del transporte público incluso en la proyección de nuevos espacios urbanos (Transit-Oriented Development). (2008, p.28)

De las anteriores acotaciones teóricas, se entiende que la **movilidad sustentable** es el fundamento para cambiar el concepto de desplazarnos. Se necesita concientizarse de que el viario y los modos deben estar acordes con un sistema, un todo, para lograr comprender y reencontrarse con ese gran lugar llamado ciudad, lo que constituye una responsabilidad de los planeadores urbanos.

### 2.3 El espacio urbano de la movilidad

Para Rob Krier, el **espacio urbano**, sin incluir elementos estéticos, “es todo tipo de espacio intermedio entre edificios, tanto si se trata de áreas urbanas como rurales”. Bajo esta premisa el espacio urbano “asume y congrega mucho más que el espacio intermedio, que existe entre

el libre —construido y/o natural— y el edificado; pero, realmente, el espacio urbano asume y congrega los elementos del espacio privado y los elementos del espacio público” (1979 p.57). De esta manera, este espacio es el que se destina para andar, socializar, jugar, conocer, hacer ocio, disfrutar y, sobre todo, permite conocernos entre unos y otros como parte integral del crecimiento de las ciudades, lo que lo convierte en un generador de nuevos conocimientos y recinto urbano.

Frente al concepto de **ciudades intermedias**, están refieren a los centros urbanos que se encuentra en crecimiento constante, y es allí el lugar en el que las personas realizan de todo tipo de actividades en el día a día, y es preocupante que las mismas se releguen a un segundo plano, en el que las ciudades decaen como centros convivencia y del placer. Esto está aunado a una planeación urbana que olvida la **dimensión humana** como propósito principal de los centros urbanos, que consiste en crear centros urbanos para las personas.

Además, con el paso del tiempo la dimensión humana cada vez se excluye más dentro del planeamiento urbano, pues se da más importancia a temas relacionados con el aumento incesante del tráfico vehicular. En este sentido, el mal llamado urbanismo moderno predomina esta nueva manera de pensar, en la que se disminuye la priorización del espacio público, y se da menor valor al papel que desempeña la ciudad como sitio de confluencia y reunión de los ciudadanos.

Es así como los obstáculos urbanos, creados por el incremento acelerado del auto individual, generan contaminación auditiva, sonora y consumo de energías no renovables, a la vez que restan cantidad de espacio público para las personas, aumentan los riesgos de accidentalidad

y las condiciones de uso casi siempre son deplorables. Todos estos factores constituyen el acontecer diario que enfrentan las personas en la mayoría de las ciudades.

En este mismo orden de ideas es obligación de la planeación urbana pensar y crear los espacios urbanos de mayor en los aspectos espacial y ambiental, ya que esto provocaría que las personas se sintieran atraídas hacia los centros urbanos para estar en ellos y lograr que se valoren y reconozcan por quienes viven en las urbes. Finalmente, las ciudades deben ser “*vitales*” (Gehl 2014), situación que se logra cuando la gente camina, se siente segura, habita y circula en el espacio urbano.

De acuerdo con lo anterior, Gehl expresa que “si una ciudad desea alentar a sus habitantes a que caminen, debe tener atractivos para ofrecer, tales como la posibilidad de hacer trayectos cortos, tener espacios públicos atractivos y una variedad de servicios disponibles”, sostenibles, lográndolo cuando enfatizamos en “la movilidad [verde], es decir, viajar utilizando el sistema de transporte público, o bien **caminar** o usar una **bicicleta**, es el modo más eficiente de lograr una ciudad sostenible” y en última instancia una ciudad sana. “La salud de una urbe se beneficia enormemente si un individuo tiene la posibilidad de circular caminando o con una bicicleta para realizar sus actividades diarias”. (2014, p. 6)

Así, vivir en las ciudades, implica el **caminar**, es decir, interactuar y hacer contacto con los demás, dado que se comparten espacios públicos con el diario desplazamiento de las personas, lo que convierte este espacio en un lugar de circulación, en el cual se presenta un cúmulo de actividades, incluida su complejidad, y que se enmarcan en las siguientes escalas, “actividades obligatorias, actividades opcionales, actividades sociales” (Gehl, 2014).

Para realizar el análisis del espacio **urbano** es necesario identificar todas las actividades que se desarrollan en él, y que fueron descritas en el apartado anterior, basados en el concepto de “ciudad vital” (Gehl, 2014), teniendo en cuenta la permanencia de las personas como factor cuantitativo para considerar en estudios de movilidad urbana.

Los postulados expuestos serán variables importantes de aportes prácticos de este estudio para buscar respuestas y soluciones a las problemáticas referentes a la movilidad en las ciudades **intermedias**, con el fin de aportar para una mejor accesibilidad de los sujetos, así como hacer de estos espacios centros vitales en los que realmente los habitantes puedan disfrutar y gozar.

## **2.4 LOS CENTROS HISTÓRICOS**

### **2.4.1 El centro histórico: espacio urbano y social.**

El **Centro Histórico** es la principal centralidad urbana de las ciudades, es siempre objeto de análisis de urbanistas, sociólogos, planificadores y políticos, y los urbanistas son quienes han dado grandes pasos hacia la regeneración y aplicación de estrategias de recuperación, para reinventarlos como el espacio urbano principal, de la ciudad.

En los estudios de ciudad, los centros de vida urbana se presentan de forma intempestiva y necesaria, y dan como resultado zonas en decadencia, estériles y desintegradas. Tales condiciones se agravan debido a la proliferación del tráfico rodado, que genera congestión y, aunado a la dispersión, han creado barreras artificiales entre los ciudadanos.

Para Sert, en los centros urbanos se deben definir los recorridos, los cuales deben ser a **pie**. La imagen de este espacio debe ser agradable, bella, para que permita que los peatones se queden por más tiempo. Es el centro de la congregación, un elemento supremamente importante en el que “debe existir una separación entre peatones y automóviles” (1955, p.25). Adicionalmente, Sert sugiere la existencia de edificios de parqueos a los alrededores a este escenario, una especie de anillo concéntrico para evitar el acceso del automotor, pero el centro debe estar destinado única y exclusivamente a los peatones. En síntesis, el espacio donde empiezan las relaciones sociales.

Hablar de centros históricos desde la óptica del urbanismo supone remitirnos a conceptos e interpretaciones dadas por diferentes entes o investigadores urbanos para comprender su significado, Según la Unesco, los centros históricos son el espacio urbano original desde la creación de las ciudades, el de mayor atracción social, política y cultural, que contiene generalmente bienes patrimoniales, bajo una declaratoria respectiva o por determinación de una ley. Dicha definición acoge al planteamiento del autor citado con anterioridad, que es el centro y comienzo de toda municipalidad desde la época de los colonizadores y fundadores de ciudades.

Paralelamente al concepto de la Unesco ya varios compendios, como la Carta de Atenas de 1931, plantean la relación de monumentos y edificios con la creación de ciudades, que deben ser conservados y preservados. Luego se da paso en la Carta de Venecia, en la que se presentó la “noción de patrimonio histórico” asociado “al sitio urbano o rural que da testimonio de una civilización” (1964), y que comprende además de las grandes creaciones las obras

humildes que conservan rasgos particulares de ciertas épocas. Según Rodríguez (2008) el Centro Histórico se relaciona con lo espacial y temporal, teniendo carácter de centralidad funcional, además de haber sido escenario de hechos históricos relevantes con el pasar del tiempo.

Del mismo modo, se puede afirmar que el centro de la ciudad surgió por los procesos expansivos y urbanizadores en un tiempo determinado, bajo el contexto de la modernidad de la sociedad, que a la vez fue promovido por la industrialización. Por tal razón, los entes territoriales locales se ven en la obligación de recuperar lo perdido, reivindicándose a partir de la generación de un marco institucional que defiende ese ideal.

En esta investigación el centro histórico como área de estudio fue visto desde dos enfoques: desde lo urbano, como el principal espacio donde confluyen todos los habitantes de la ciudad, es el escenario de intercambio de culturas, sociedades, economías y producción de conocimiento. En segunda instancia, desde el campo de la movilidad, que identifica la relación de las personas y sus movimientos en este: relaciones, flujos, actividades diarias y tipos de movilidad.

Los cambios de paradigmas en el pensamiento humano y las tendencias, en torno a la planificación de las ciudades con base en el crecimiento y planteadas bajo políticas económicas de urbanización, ha conllevado a que las áreas históricas de las ciudades se conviertan en zonas deterioradas. Según Carrion, estos lugares son las áreas centrales, donde se presenta una de las principales contradicciones: pobreza económica-social en contraste

con la riqueza histórica-cultural (2000). Reconstruir esta relación como verdaderas instituciones es objeto de los seres humanos para así recuperar la vitalidad de estos centros.

Cabe destacar que estos polos de desarrollo de ciudades basados en las teorías antes mencionadas conllevan tanto a la desagregación urbana como a que las distancias entre los habitantes sean más lejanas. De aquí se entiende el por qué se deterioran los centros urbanos y se quedan sin personas para el disfrute del mismo. Es la planeación de la movilidad urbana la responsable, ya que no provee de las condiciones y medios para hacer sociedad.

En resumen, el concepto de centro histórico entendido como espacio público es indiscutible, pero en algunos casos las ciudades intermedias poseen solo una centralidad y es allí donde confluyen todas las personas; sin embargo, la calidad del centro histórico es dada por la imagen y la percepción ciudadana acerca de cómo se sienten interpretados respecto a su condición social, económica y cultural.

#### 2.4.2 El centro histórico, como espacio ciudadano.

El urbanismo como disciplina capaz de interpretar la ciudad, debe apoderarse de elementos de la sociología y la antropología para hablar propiamente de lo urbano, con la finalidad de la relación social de los ciudadanos con su espacio urbano inmediato. De aquí que el concepto de espacio público haya sido ampliado más allá de su aspecto físico y espacial, y, en ese sentido, el centro histórico constituya el espacio y escenario público principal de todas las ciudades, y por eso desde allí se abordará en relación con la significación de sus ciudadanos y como lugar de encuentro.

Borja plantea que el centro histórico “debe ser comprendido como un escenario donde el poder se ha hecho visible y el simbolismo colectivo se ha materializado. Es uno de los lugares

de representación y expresión de la sociedad” (2003, p. 120). En tal sentido este espacio central de la ciudad es el lugar para el encuentro y, en algunos casos, para la confrontación: **la plaza, y la calle** son los espacios por donde se camina y se generan la mayoría de conflictos por cercanía con centros de producción, comercio, oficinas administrativas y el trabajo.

Diversos autores han manejado el concepto de espacio público en relación con los ciudadanos y como estos se ve representados o arraigados con él. Por ejemplo, Viviescas, plantea que

es el ámbito de la expresión, de la confrontación y de la producción cultural – esto es, artística, científica, política- de los intereses y concepciones de la existencia tanto material como espiritual del hombre. En la competencia de su exposición pública conformarían el magma desde el cual se constituye el basamento de la sociedad como conjunto” (s.f., p. 6),

De acuerdo con lo anterior, el espacio público, en especial el referido a los centros históricos genera simbología y significación colectiva para los ciudadanos, ya que son ellos quienes los hacen y mediante el reconocen e interpretan la ciudad, constituyéndose como un lugar de encuentro y vivencias.

Por esta misma dirección, para referirse a los residentes de estos espacios, Hardoy & Gutman, plantean que “los centros históricos son lugares de residencia transitoria, ocasional y frecuente. Los residentes transitorios ocasionales son generalmente los turistas, y los transitorios frecuentes son aquellos habitantes que encuentran ocupación temporal en él” (1992, p. 56). En este sentido, los residentes frecuentes son los obreros de la construcción, las personas que se dedican a la venta ambulante, e incluso artesanos que ocupan temporalmente ese espacio. Es de destacar que los residentes permanentes y transitorios se

relacionan con los entornos de empleo, economía, educación o administración, y los más interesantes, los transeúntes que dan imagen local, al estar ubicados en las calles, plazas y parques son generadores de interacción y en ocasiones pasan desapercibidos, pese a que son los que compran, juegan, hablan, y se encuentran en la calle.

### 2.4.3 Movilidad y accesibilidad a los centros históricos

Las ciudades han sido históricamente el lienzo de la cultura, donde los espacios públicos y privados dan testimonio de la simbiosis entre la historia tradición y ciudad, (Bernal& Mensa, 2009), dan cuenta de que los centros históricos contienen unas realidades únicas de su tiempo pasado y actual conservado en ese imaginario de ciudad que tenemos todos los ciudadanos.

Los estudios de movilidad en las ciudades son generados por el uso desmedido del vehículo. (Espejo Fernandez, 2012), las ciudades intermedias sus políticas públicas ven el desarrollo urbano en hacer vías para el automóvil, este proceso da como producto una ciudad invadida, donde el automóvil se convierte en el principal usuario de las calles y plazas, y donde moverse a **pie** representa una actividad insegura y poco atractiva para la sociedad (Gehl & Gemnzoe, 2002).

Para otros autores, entre ellos el informe Buchanan (1963), pionero en los estudios de movilidad de las ciudades, específicamente de los centros históricos, afirma que “el tráfico rodado debe ser compatible con las demás funciones urbanas dadas en la ciudad” (1963, en

Espejo, 2012). Allí aparecen “los conceptos de calidad ambiental y área ambiental., El primero lo define como la necesidad de convivencia sin traumas entre el tráfico y las demás funciones urbanas existentes”; mientras que el área ambiental constituye el “tejido urbano homogéneo por lo que a sus características se refiere para asimilar el tráfico rodado”. (Espejo, 2012, p. 10). En este sentido, deben existir estrategias para lograr una reorganización de los centros históricos en torno al tráfico automotor, y una de ellas sería atacar y reestructurar o regenerar los centros históricos, en particular los que han perdido su esencia debido al vehículo particular.

Por su parte, Rueda afirma que la movilidad, debe tener su enfoque, desde una visión más ecológica y sostenible, que equivale al espacio urbano (Krier, 1979), en el que no solo el consumo de energía sino la contaminación corresponda a los valores mínimos, a la vez que se produzca un intercambio de información en los niveles máximos. De acuerdo con lo anterior, lo que se debe predicar y priorizar hoy en día como objetivo principal de los centros urbanos: transportes limpios, andar de a pie (Gehl, 2014), en bicicleta o en su defecto el transporte público.

(Llop & Bellet, 1999)

#### 2.4.4 Ciudad intermedia, movilidad urbana y centro histórico.

Según Llop, cuando se aborda el tema de ciudades intermedias surgen muchos factores para su definición (1999). En este sentido, la ciudad intermedia no solo se define por el tamaño de su población; es más significativo el papel que desempeña, así como la función que realiza en su territorio, pero también la relación e influencia que ejerce sobre éste y los flujos y relaciones que proyecta hacia el exterior, que se clasifican en urbanos, sociales,

económicos, culturales, arquitectónicos y políticos, generados con el crecimiento de una ciudad y las instituciones que han dirigido dicho crecimiento.

Así mismo, las ciudades intermedias tienen su nombre no solo por el simple hecho de estar ubicadas en medio de ciudades con pequeñas poblaciones y grandes metrópolis: son intermedias porque son intermediadores no solo de escalas sino también de situaciones.

No se pueden tener patrones específicos para definir si una ciudad es intermedia o que todas las ciudades intermedias son iguales a nivel mundial ya que es necesario hacer una contextualización de la zona geográfica o latitud donde se encuentre. Un claro ejemplo de esto lo muestra el libro *Ciudades intermedias y urbanización mundial*, en el que Llop afirma que, una de las variables para definir ciudad intermedia suele ser el tamaño o la talla de su población, pero que esta puede variar según los contextos: en Europa oscilan en rangos que no sobrepasan los 500.000 habitantes, pero en América se sitúan en rangos de que 50.000 a 1.000.000 de habitantes.

Estas ciudades no son estándar en lo absoluto; su concepto se puede comenzar a definir desde el aspecto demográfico, -como se anotó en el apartado anterior- por un rango de población: crecen más rápido que las ciudades de primer mundo y tienen potenciales geográficos y proyectos económicos que las diferencian de cualquier otra ciudad. Por sus características sociales y culturales, brindan espacio a la experimentación de nuevas formas de urbanidad, convivencia y gobernabilidad. En suma, ofrecen garantías para una mejor calidad de vida.

Según lo planteado por Llop, las ciudades intermedias son las que tienen sistemas más equilibrados y más sostenibles debido al tamaño de sus escalas, que a su vez son más adecuadas para las personas, lo que conlleva a que las posibilidades de funcionar mejor que las grandes metrópolis es mayor.

Carrión también ha definido la ciudad intermedia en tres órdenes: “*medias, rurales y fronterizas*”. Las primeras conectan la red urbana con lo rural, - existen muchas ciudades de este tipo en Latinoamérica-; partiendo desde la escala poblacional y según el país se pueden considerar intermedias. En segundo orden, las ciudades medias se definen por la manera en que integran un sistema urbano dentro de un país; se encuentran localizadas entre las grandes metropolis y las poblaciones rurales. Por último, las ciudades fronterizas son aquellas que logran articular a la ciudad global y pueden integrarse a una red global sin importar su tamaño, y posición geográfica, que a su vez presentan su imagen urbana a través de aspectos como la acupuntura urbana, la integración, los avances en temas de conectividad y movilidad. El fin último de este tipo de ciudades es tener un territorio más equitativo y, por supuesto, a una escala nacional e internacional.

Las ciudades intermedias están estrechamente relacionadas con el concepto integrador de escala humana, lo que se traduce en vivir en el espacio urbano, situación afecta de manera positiva en las condiciones de existencia de los ciudadanos. De esta manera, las ciudades de escala humana se pueden representar por el automóvil, por ejemplo, que es algo optativo, es decir, no es obligatorio y en algunos espacios es restringido. Las ciudades intermedias invitan

a que las personas se desplacen caminando, en bicicleta e incluso en medios de transporte público, ya que son menos los kilómetros recorridos para los desplazamientos. Finalmente, al implementar estos planteamientos el caos y volúmenes de vehículos disminuirían en estas ciudades.

En la actualidad los centros históricos de estas ciudades son el centro receptor y motivador de viajes de las personas. Es una condición insuperable para visitarlos y al mismo tiempo gestionarlos de manera cuidadosa en pro de su conservación y rehabilitación. Por esta mismo camino, Simborth plantea el reto de una movilidad sustentable en estos centros históricos que incluya medios no motorizados, así como la gestión del automóvil y uso del suelo en pro de ser recuperados. También indica que se deben atender las necesidades relacionadas con el acceso de los personas, con estrategias basadas en: la limitación de espacio vial solo “para la circulación de sistemas masivos de transporte [...] gestión responsable del automóvil, desincentivar su uso a través del cobro por circulación en calles congestionadas” y la promoción de formas no motorizadas mejorando la infraestructura física del ámbito peatonal y ciclista, lo cual se debe priorizar-ampliando aceras-que favorezcan la circulación peatonal.

Todas estas anotaciones conceptuales hacen parte del abanico de planteamientos contemporáneos para el manejo de la movilidad en ciudades intermedias. El reto está en posibilitar la implementación de modos limpios que permitan mejorar las condiciones espaciales, ambientales y generar infraestructuras adecuadas para moverse en estos entornos urbanos, es decir, construir ciudades agradables para gestionar la vida en comunidad.

## **2.5 Estado del arte, movilidad alternativa en centros históricos.**

### 2.5.1 Casos de éxito de propuestas de movilidad alternativa

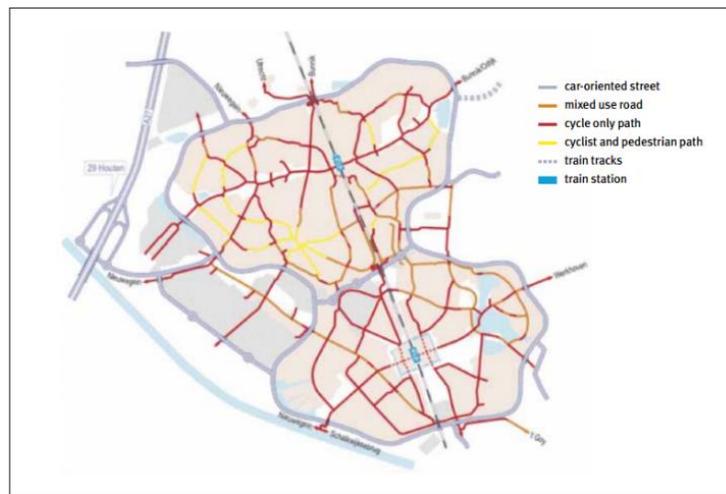
En este capítulo se analizarán casos a en el plano internacional sobre la implementación de sistemas de movilidad alternativa en ciudades de tamaño intermedio. Dentro del estudio se referencia el estado del arte en ciudades que tienen un centro histórico que fue recuperado con la puesta en marcha de sistemas alternativos de movilidad como punto de partida.

En los referentes mencionados se analizaron las condiciones de los desplazamientos de personas dentro de estas urbes, en lo que respecta a la condición de ser peatón en relación con su tamaño, recorridos, tiempos de recorrido, y los sistemas complementarios de transporte que influyen en la movilidad y los desplazamientos. También se hizo una revisión de los centros históricos de este tipo de ciudades, las soluciones que se dieron desde la movilidad, cómo se han recuperado estos lugares, y cómo la peatonalización ha influido en el crecimiento turístico, la calidad ambiental y sociocultural de sus habitantes.

### 2.5.2 El caso de Houten, Países Bajos.

Houten, Holanda, es una ciudad de 50.000 habitantes; que tiene un proceso muy importante dentro de su planificación urbana ya que se desarrolló en torno a una estación de tren regional complementada desde su diseño urbano con vías para **bicicletas** como las rutas más directas y convenientes, mientras que las vías para automóviles se planificaron de

manera contraria. Para el centro de la ciudad el espacio fue organizado y habilitado en función de la accesibilidad para medios de transporte no motorizados. Tiene la forma de un óvalo de 6 kilómetros cuadrados “planificado a la escala de un ciclista”. Houten también está rodeada por 8,6 kilómetros de autovía, que constituye el único acceso de los modos motorizados de transporte a los barrios residenciales. La organización de la ciudad desde la movilidad gira en torno a los peatones y usuarios de bicicletas, por cuanto no cuenta con calles para automóviles, pero si tiene numerosos pasos peatonales y ciclo vías. Adicionalmente, en la ciudad los edificios que son importantes se conectan por vías sin autos. De este panorama se puede apreciar que la ciudad presenta un entorno seguro, en el que es fácil movilizarse porque todo se encuentra cerca.



*Ilustración 3 Mapa calles para ciclistas Houten.*  
Fuente:<http://www.mobilize.org.br/noticias>

Desde esta perspectiva, también es importante referir otras características de Houten, como la prohibición de transporte motorizado en las zonas residenciales, ya que es mucho más fácil

movilizarse en bicicleta entre los barrios. Su vía arterial principal está compuesta por un carril de 3,2 kilómetros para bicicletas, que a su vez se encuentra rodeada de una zona ajardinada.

A su vez, la vía del tren que está conectado con la ciudad es perpendicular a la avenida. El mayor porcentaje de las personas que usan este medio de transporte (cerca de un 90%) se movilizan hasta la estación en bicicleta o caminando ya que el recorrido máximo que realizan desde sus hogares para llegar a este punto no supera los 1,5 kilómetros. Es necesario aclarar que las instituciones como escuelas, administraciones, entre otros, y lugares como espacios para la práctica del deporte y bibliotecas, están dispuestos a lo largo de los pasos peatonales y la vía arterial. Es así como esta ciudad se convierte en un claro ejemplo de la movilidad, en el que prevalecen el transporte no motorizado, como la bicicleta, y se prioriza en el peatón y su experiencia con la ciudad en un plano que le permite movilizarse y acceder a los servicios y espacios que se disponen allí, lo que permite generar un entorno más seguro para la comunidad, y que pueda gozar a su vez de una mejor calidad de vida, más sostenible y por consiguiente, más sana.

No obstante, el tránsito por la autovía presenta un gran aumento de usuarios que emplean la bicicleta como medio de transporte, además de que un porcentaje menor también usa la alternativa de “Bus taxi”, que constituye un transporte poco beneficioso para los lugares que se ubican en la periferia. En lo referente al límite de velocidad, en Houten se restringe a 35 km/hora, situación que favorece un ambiente pacífico y tranquilo en las calles: en este sentido, 2/3 del trayecto de esta ciudad se realizan caminando o montando bicicleta. El modelo de Houten, en el que prevalecen sus calles en completa calma, con un modelo de movilidad sostenible y con escenarios de convivencia que son planificados para que las

personas puedan disfrutarlos, abarca otros factores, entre ellos una tasa de accidentes que representa, la mitad de la media del país.

Todas estas características hacen de Houten una ciudad con una calidad de vida sustentada en el desarrollo sostenible, donde se prioriza la tranquilidad de las personas y una movilidad más amable con el medio ambiente; factores como la seguridad, la conservación de la naturaleza en los entornos urbanos -articulada a su vez con el centro de la ciudad- representa beneficios para sus habitantes en el que la mezcla social es parte de la diaria convivencia entre las familias que habitan allí, ya que aquellos que tiene problemas de movilidad, o son parte de la población de la tercera edad, e incluso ciudadanos que no poseen vehículos motorizados pueden circular por una ciudad que prioriza vías para el uso de todos.

La replicabilidad de un modelo como el de Houten en ciudades de mayor tamaño (como la propuesta en el objeto de este estudio), sería una condición que se sustentaría con el propósito de transitar del paso de la cultura del auto a una centrada en modos alternativos como caminar o montar en bicicleta, de tal manera que se aprovechen las condiciones territoriales y los modos de transporte que usan los ciudadanos, según cifras y estudios recientes. En este sentido, las apuestas deberían implementarse inicialmente los centros históricos de las ciudades, por ejemplo, Oslo, donde se inició con la reducción de los desplazamientos en auto para disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> en el medio ambiente y generar a la vez un menor coste energético y económico para los ciudadanos. Esta iniciativa de movilidad sustentable en la capital de Noruega, que cuenta con 647.700 habitantes implementó esta medida para la mejora de la movilidad urbana.

### 2.5.3 El caso de Huesca: España

En los últimos años la ciudad de Huesca, que tiene más de 52.000 habitantes, está inmersa en un Plan de Movilidad Urbana Sostenible –PMUS–, que es muy ambicioso y cuyo objetivo parte de construir un modelo de ciudad de calidad, saludable, segura y más accesible, como base para el crecimiento y desarrollo futuro.

En este sentido, la planeación de la ciudad se presentó en un modelo más amable con el medio ambiente, cálida, segura, y de mayor accesibilidad, como base para el desarrollo. Todo este trabajo ha dado interesantes cambios en lo que respecta a la movilidad, ya que, por presentar algunas cifras y ejemplos, en la zona peatonal del municipio los recorridos peatonales aumentaron en un 53%, y hubo un crecimiento del 38% de transportes en bicicletas, lo que permite evidenciar que los ciudadanos se mueven de una manera saludable y sostenible. Los beneficios se reflejan no solo en la reactivación de la zona, sino que además han surgido nuevos negocios en el espacio peatonal.

Dentro de los proyectos de actuación urbanística que contemplaba el PMUS, la peatonalización del centro histórico era un punto importante y prioritario que requería un replanteamiento urbanístico de una superficie de 32 hectáreas que debía quedar controlada para permitir únicamente el acceso a vehículos autorizados. Este proyecto posibilitó una mejor calidad de vida para aquellos que habitan en este sector, pues se redujo considerablemente el flujo de automotores en las avenidas. También se presentó un beneficio relacionado con el aumento de trayectos peatonales y turísticos de la ciudad.



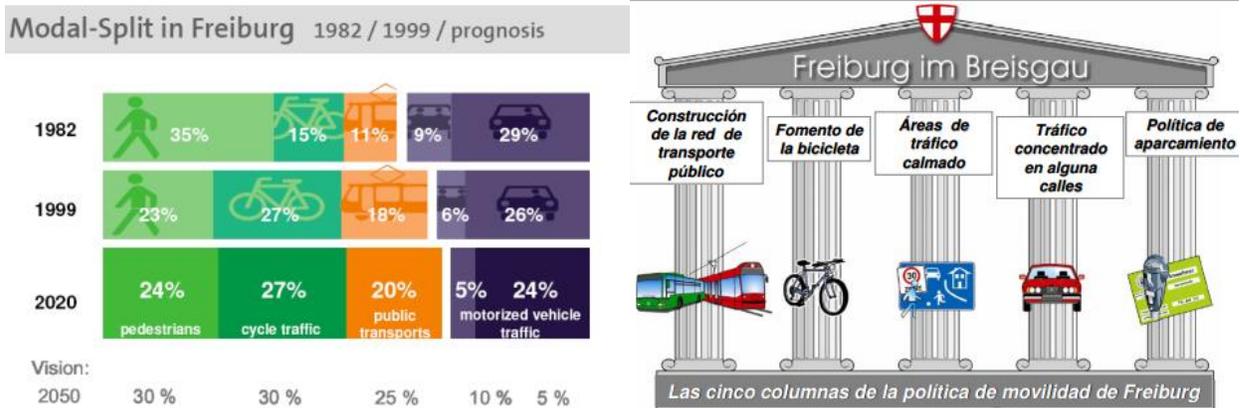
colectiva” basada en la construcción de una ciudad para los sujetos sociales e individuales, en el que se pueda vivir y moverse de manera confortable.

Para las personas que llegan de visita por primera vez a Freiburg es realmente asombroso encontrar una ciudad en la que se prioriza el desplazamiento a pie o en bicicleta, y más grato aún es que este tipo de movilización permite que las personas puedan llegar a todas las partes de la ciudad.

La ciudad tiene aproximadamente 215.000 habitantes que trabajan principalmente en el sector de la investigación, la academia y el turismo, pero otras actividades como el medio ambiente y la tecnología constituyen un porcentaje importante de ocupación, ya que cerca de 10.000 personas se encuentra vinculadas relacionadas con estos campos, que representan a su vez más de 1.500 empresas, donde “el sector solar da empleo a 700 trabajadores”. Adicionalmente, esta ciudad tiene una ocupación de 15.300 hectáreas en el terreno municipal, de la cuales un 40% constituyen el bosque y el 50% comprende áreas naturales que se encuentran en protección.



Ilustración 6 Freiburg, Alemania, Jerarquización completa de la red  
Fuente: <http://www.daphnia.es/revista/58/articulo/1177/Friburgo-un-ejemplo-a-seguir>



*Ilustración 7 Principios política de movilidad sostenible Freiburg*

Fuente: Semana de la movilidad sostenible y segura DGT, Madrid, 21 de septiembre de 2010

### 2.5.5 El caso de Albacete (España)

*“Albacete: una ciudad abarcable a pie o en bicicleta. Los modos no motorizados pueden resolver una parte considerable de los desplazamientos urbanos especialmente en el área del centro. El viario principal en torno al CENTRO URBANO, puede funcionar como la frontera para la movilidad motorizada. Mejora de las infraestructuras para los peatones y las bicicletas”*

*Carlos Corral.*

*Ingeniero Urbanista, Movilidad Urbana y ciudad habitable*

Albacete es una ciudad y un municipio español que tiene una población de 172.121 habitantes. Allí se ha desarrollado un **“Plan De Movilidad Urbana Sostenible”** que mejore todas las condiciones referentes al tema de movilidad, no solo del centro histórico del ayuntamiento sino también de toda la ciudad. El PMUS se fundamenta en una serie de situaciones que se originaron a partir del aumento del tránsito motorizado: factores como la contaminación auditiva, la polución, la reducción del espacio público y también de un espacio

peatonal que no brinda las condiciones mínimas de movilidad, son los aspectos más relevantes.

Esta serie de situaciones enunciadas anteriormente crearon la necesidad de que esta ciudad histórica se replanteara en un modelo que se priorice al peatón: incluso las asociaciones de defensa de los automovilistas se manifestaron en favor de los peatones. En este sentido, una visión renovada y sustentada en la peatonalización urbana, permite contemplar el diverso mundo de usuarios que hacen uso de la infraestructura vial, considera los nuevos hábitos de vida, entiende la forma en que actualmente se organiza el trabajo de determinados sectores, y contempla la amplia gama de posibilidades para organizar el tiempo libre.

Por este camino, ciudad y territorio se enfocan en ofrecer a sus habitantes espacios y redes que son propias para el tiempo libre, la práctica deportiva, para moverse priorizando al peatón; lugares que permiten que las personas se desplacen caminando a diferentes sectores, y dejan de lado la idea del “espacio cerrado, para dar paso a un mundo en el que se ha propiciado un desarrollo de “redes movilidad-peatonal- ciclista” en el centro de la ciudad, pero también en sectores como los barrios donde se puede fortalecer una vida saludable y amplia en el sector urbano desde la priorización y aumento del campo de movilización de los modos de transporte no motorizados.

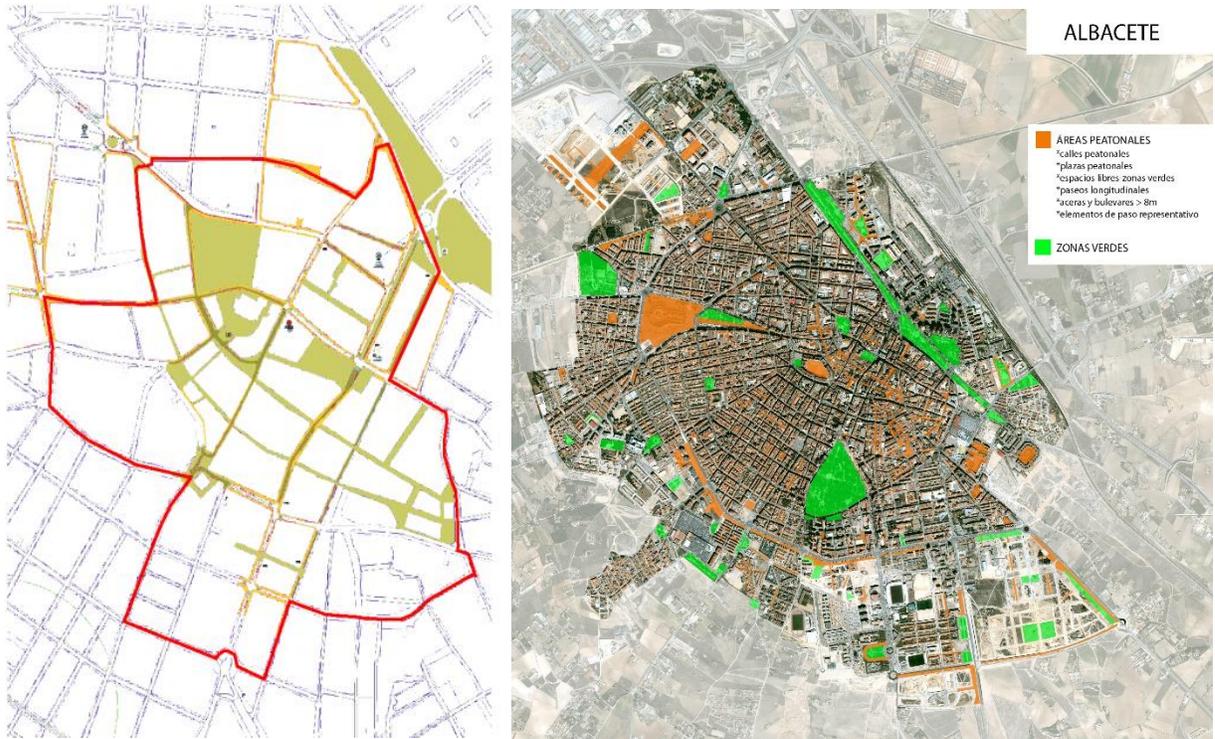


Ilustración 8 Plan de movilidad urbana sostenible de Albacete, área peatonal centro histórico  
 Fuente: [www.albacete.es](http://www.albacete.es)

## 2.5.6 Casos latinoamericanos de movilidad alternativa en centros históricos.

Ya que se abordaron estudio de casos de ciudades que están fuera del contexto latinoamericano, en los siguientes párrafos se muestran casos puntuales de movilidad alternativa en ciudades latinoamericanas, tanto en la totalidad de sus centros históricos como en sectores específicos, por ejemplo, una o varias calles, según sea el caso como la carga histórica y social de cada escenario.

### 2.5.6.1 Plan del centro Panamá

*“Como un aporte a las iniciativas gubernamentales para la revitalización del Casco Antiguo, del Municipio de Panamá, en conjunto con el Banco interamericano de Desarrollo (BID), ha elaborado el “Plan Integral para la Mejora de la Movilidad y Seguridad Vial para el Centro Histórico de la Ciudad de Panamá”.*

*José Blandón Figueroa, Alcalde de Panamá*

El Plan del centro de Panamá o “Plan integral para la Mejora de la movilidad y Seguridad vial para el Centro Histórico de la Ciudad de Panamá” surge a partir del objetivo de revitalizar el centro histórico para ofrecer mejores y nuevas oportunidades de desarrollo tanto para los ciudadanos como para las personas que viajan a este destino. El interés de desarrollar un plan de acción que recupere el centro de la ciudad está fuertemente influenciado por la degradación total de este sector, así como el abandono experimentado en los últimos 70 años, principalmente presente en el fenómeno de la sub-urbanización de la ciudad. Un momento clave en la historia de Panamá sucede en el año de 1997, ya que en esa fecha se declaró a la ciudad como patrimonio de la humanidad. Desde entonces, Panamá ha sufrido un proceso paulatino de recuperación, aunque aún existan sectores marcados por la degradación la inseguridad y la falta de cohesión social.

La congestión vehicular es uno de los problemas frecuentes en el centro histórico de Panamá, pero adicionalmente también enfrenta otros problemas que merecen atención, como la inseguridad de los peatones que se ve amenazada por los altos volúmenes vehiculares y el poco espacio que se destina para su tránsito, ya que dicho casco es afluente de grandes

volúmenes de turistas que lo refieren como el principal destino de viajes diarios (Plan del centro de Panamá, 2016)

Es así como el BID, en asocio con el Municipio de Panamá, han aunado esfuerzos para identificar y tomar acciones que representen beneficios para sus habitantes en una mejor calidad de vida, a través de la gestión e implementación del “Plan del Centro”, que integra los corregimientos El Chorrillo, Santa Ana y San Felipe, y conforman dicho casco fundacional, a través de la adopción de un plan de movilidad sustentable. En consonancia con lo anterior, este plan de acción propone un modelo de desarrollo que integra espacios públicos, redes viales, gestión de estacionamientos, y sistemas de transporte; es importante precisar que su fin no es sustituir el plan de movilidad existente, sino trabajar sobre acciones propuestas en él y gestionarlas en el territorio.

El ámbito de estudio de este plan comprende una extensión de 44 Ha, y 940 edificaciones, que se sitúan en el periodo de 1850 y 1930. El estudio tuvo como primer escenario la realización del diagnóstico del área antes descrita, con dos enfoques metodológicos, de tipo técnico, que permiten entender la demanda de movilidad y oferta. El otro enfoque corresponde a la percepción ciudadana con las personas residentes y las que transitan a diario por ese lugar.

El diagnóstico de tipo técnico arrojó interesantes datos en lo que tiene que ver con; a) la dinámica urbana, que dan cuenta de una alta población (39.000 habitantes), y los diferentes usos que se dan como lo son comercial, habitacional y mixto. b) un análisis bioclimático que refleja indicadores como; temperatura fuera de la zona de confort, brisas con una velocidad

de 15km/h, además el hecho de que las calles estrechas dificultan la ventilación, y un alto rango de de humedad que alcanza el 70%.

Frente al diagnóstico de movilidad peatonal el estudio técnico arrojó las siguientes cifras:

- a) El 37% de motivos de viajes es trabajo y un 38% es recreación
- b) El principal problema es el tráfico rodado y los rangos de edades de mayor participación son de e 18 a 30 años. Como resultados de análisis del espacio público para el peatón, únicamente el 30% está dedicado al peatón –incluso, en algunas zonas llega al 8%; lo que explica que el peatón es altamente vulnerable en dicho centro histórico.

En la fase de participación ciudadana, los usuarios opinaron a cerca de:

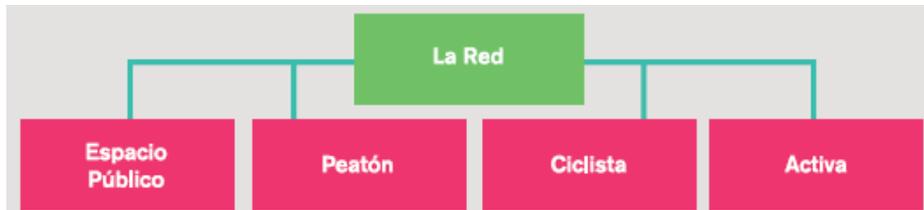
- a) El centro como espacio diverso, *“el centro es un espacio diverso, con uso mixto, pero que presenta conflictos sociales que impide movernos en el”* (Plan centro de Panamá, 2016)
- b) Caminabilidad en un clima complicado: *“nuestro clima es complicado, pero podemos caminar y andar en bici se adoptan medidas pasivas de control climático”*.
- c) Desintegración peatonal *“podemos caminar y pedalear más si existe una red y mejora de infraestructura peatonal y ciclista”*
- d) Mínima cobertura de espacio público *“existen dos rutas de transporte público que tocan tangencialmente el casco antiguo”*.(Plan Centro de Panamá)

De todo este árbol de problemas identificados en el diagnóstico técnico y con la participación de la comunidad hecho por la municipalidad, se decidieron priorizar seis objetivos primordiales que responden a esta problemática, como se representa en la Figura 15.



Ilustración 9 Objetivos estratégicos para el plan y solución conceptual  
Fuente. Plan del Centro, Panamá, 2016

De este estudio se hace referencia al objetivo número 1 del plan, que tiene como prioridad la transformación de las vías y la gestión de la red de espacios públicos, fomento de la movilidad en bicicleta y concepción de zonas 30, que tienden a la búsqueda de una infraestructura peatonal segura, interesante y cómoda, cuya función es de nodo intermedio entre los orígenes y destinos de la ciudad, “buscando con esto una red de espacios públicos y vialidades que fomenten modos no motorizados, logrando así un centro histórico más agradable, accesible, cohesionado y seguro para el peatón” (Plan Centro de Panamá, 2016). En la Figura 16, se muestra el gráfico conceptual de la red.



*Ilustración 10 Grafico conceptual de la red*  
 Fuente: Plan del centro, Panamá, 2016

El plan en su etapa de implementación y cumplimiento de objetivos, y en lo que respecta al centro caminable, busca una correspondencia al desarrollo conceptual de dos tipos de calles: “la calle para todos (compartida) y la calle Amiga” (Plan Centro de Panamá). Esta última calle es pensada para el peatón en un espacio amigable, seguro y vital, que restringe a la vez el auto particular y solo da preferencia a vehículos de emergencias y transporte público, como se muestran en las siguientes figuras:



*Ilustración 12 Calle compartida*  
 Fuente: <https://happytravel.viajes/wp-content/uploads/2017/08/centro-panama.jpg>



*Ilustración 11 Calle para todos*  
 Fuente: Calle para Todos <https://blogs.iadb.org/wp-content/blogs.dir/55/files/2017/04/centro-panama-5.jpg>

Los tiempos que contemplan el plan de recuperación del Centro Histórico de Panamá, están dados por la intervención urbana, integrada por fases, desde el año 2017 al 2028, en las que se habilitará el lugar para dar seguridad y espacio público a los peatones, según el documento del plan 2016. Al terminar dicha intervención se contará con una red 4 Hectáreas de Calles Amigas exclusivas para el peatón, en un recorrido de 5.1km. Esta referencia es de

gran importancia ya que posibilita corresponder acciones tendientes en nuestros territorios y puesta en marcha de planes de este tipo, como instrumentos de gestión y complementariedad a los planes de movilidad de nuestras ciudades intermedias redactados por los entes encargados para tal fin.

#### 2.5.6.2 Corredor Peatonal Madero-México D.F.

Dentro de los casos de ciudades que se abordan en este apartado el Corredor Peatonal Madero, representa un elemento clave en el estudio de casos de ciudades que se han preocupado por el impacto de la movilidad en sus centros históricos. Este corredor hace parte de la “red peatonal proyectada en el Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México”, y su objetivo principal se encamina hacia el mejoramiento del entorno, pero también elementos como la imagen del urbanismo y el incremento de las sensaciones y condiciones espaciales experimentadas por las personas que visitan este lugar.

El Corredor Peatonal actúa como un servicio, ya que comunica tres diferentes sitios representativos en la Ciudad de México: Alameda Central, Palacio de Bellas Artes y Plaza de la Constitución. Cabe mencionar que la calle que lleva como nombre Francisco I. Madero es uno de los lugares que más tiempo tiene en la ciudad, pero también uno de los más importantes. Es necesario recordar que la mencionada solución fue resultado de la siguiente problemática: el tránsito de las personas del palacio a la Plaza de la Constitución y el paso obligado era por esta calle donde circulaban un considerado número vehículos, además por ser centro de afluencia comercial, arquitectura destacada.

Esta solución no hubiese sido posible sin la gestión realizada por parte de entes del Estado, entre ellos, y la autoridad del centro histórico. Para la recepción de la solución están incluidos los ciudadanos, comerciantes y visitantes de otras latitudes. En consonancia con lo anterior, el desarrollo de la propuesta involucró un proceso lento, presentó cierres durante los fines de semana, que posteriormente se prolongaron hasta la totalidad de los cierres. Esta estrategia permitió que la población se adaptara de manera positiva, desde el reconocimiento, la experimentación y la aceptación de la experiencia de la peatonalización de manera paulatina, y no como una directriz de la administración pública. La experiencia de peatonalización de esta calle en la ciudad de México denota importancia en aspectos como: la afluencia, que de acuerdo con el documento *Urbe Política* (2011) pasó de 250 mil diariamente y hasta 500 mil visitantes el fin de semana. También se reactivó el comercio en los pisos bajos de los inmuebles en horas del día y la noche.



*Ilustración 13 Plano calle Madero-México D.F*  
Fuente: Autoridad del centro histórico de México



Ilustración 14 Imagen áreas peatonales calle Madero, México D.F

Fuente: <http://mexicodesignnet.com/buenas-practicas-urbanas-post/corredor-peatonal-madero/>

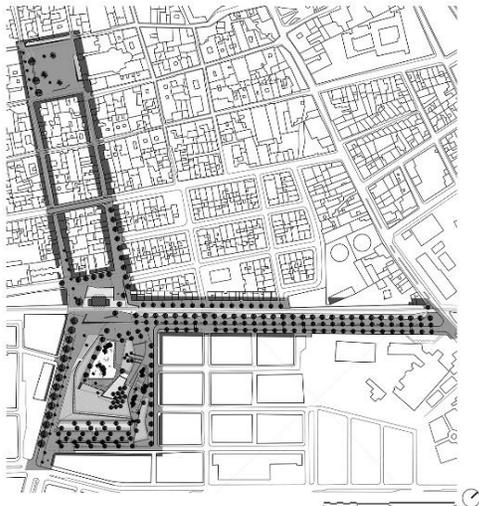
### 2.5.6.3 Intervención Urbana en el Centro Histórico Zipaquirá –Cundinamarca

El municipio de Zipaquirá se ubica al norte del departamento de Cundinamarca que hace parte de la zona central del país, -tan solo a unos 25 kilómetros de distancia respecto a Bogotá- y que tiene cerca de 110.000 habitantes. Para la época del año 2003, la alcaldía municipal en asocio con la Sociedad Colombiana de Arquitectos, según lo determinado en el plan de ordenamiento adoptado mediante el Acuerdo 08 del mismo año, se surtió entre ambas entidades el concurso para el proceso de diseño del proyecto de peatonalización y/o semi peatonalización de varias calles del centro histórico que conducen a la Catedral de Sal, cuya atracción genera la gran cantidad de turistas que llegan al municipio.

La concepción de la propuesta estuvo a cargo de los Arquitectos Lorenzo Castro y Juan Camilo Santamaría. Esta intervención incorpora cuatro componentes principales: el primero es el extenso parque central la Esperanza, alledaño a los terrenos de la antigua plaza; el segundo refiere a una alameda peatonal que rodea perpendicularmente todo el parque; el tercero y más importante es la peatonalización de dos calles que conducen desde la estación

del tren hasta la plaza los Comuneros, último componente del conjunto al cual le fue cambiando su aspecto heredado de la época republicana, sustituido por adoquines de piedra para darle un nuevo significado.

Cabe destacar que la población de ciudades como Zipaquirá, que presenta trayectos cortos, de extremo norte a sur en el área total de la ciudad –“a menos de 4 kilómetros de distancia-, se estima que es más la población que se desplaza a pie en esta ciudad”. A su vez, Zipaquirá experimenta una reciente transformación que se debe a la implementación de la peatonalización de las calles que se encuentran en el centro del municipio, para intentar limitar el tráfico de medios de transporte motorizados por el sector histórico con el fin de protegerlo y conservarlo. Este elemento también puede brindar un aspecto de cordialidad y adicionalmente permite incrementar el turismo como uno de sus principales polos de su economía.



*Ilustración 15 Plano propuesta urbana Centro Histórico Zipaquirá*  
Fuente: <http://www.jcs-arqs.com/fullscreen-page/comp-itnluzjg/>



*Ilustración 16 Intervención urbana, Centro Histórico Zipaquirá*  
Fuente: <http://www.jcs-arqs.com/fullscreen-page/comp-itnluzjg/>



Ilustración 17 Intervención Urbana Centro Histórico Zipaquirá  
Fuente: <http://www.jcs-arqs.com/fullscreen-page/comp-itnluzjg/>



Ilustración 18 Intervención Centro histórico Zipaquirá  
Fuente: <http://www.jcs-arqs.com/fullscreen-page/comp-itnluzjg/>

## 2.6 Normatividad en materia de movilidad y accesibilidad urbana en Colombia.

Este subcapítulo recoge los postulados más relevantes de la movilidad urbana en Colombia como punto inicial para la presente comparación, análisis y evaluación de su aplicación y aceptación de parte de los ciudadanos en la generación de conciencia de nuevas formas y modos de desplazarse en nuestras ciudades intermedias, que son el objeto de investigación del estudio que se plantea.

Con relación a la normatividad, la información consultada es fundamental para la toma de decisiones que afectan en cierta medida las relaciones comunitarias en materia de condiciones de “*accesibilidad urbana*” (Santos & de las Rivas, 2008), entendida esta como el grupo de características y propiedades que posibilitan el acceso de los ciudadanos a los factores favorables de la vida urbana. Este es un concepto más amplio que el de movilidad y lo incluye en condiciones lo más igualitaria posibles. Por otro lado, llevar este postulado a la realidad de las ciudades daría como resultado urbes más inclusivas, en donde el tema de movilidad, es el punto de partida para lograrlo.

### 2.6.1 Ley 1083 de 2006 de la República de Colombia.

Esta ley es de vital importancia para el urbanismo y la planeación ya que se sustenta en el marco de ciudades sostenibles, específicamente en el tema de movilidad urbana, que atiende a los modos alternativos, como el peatonal y andar en bicicletas, lo que obliga a que tanto los planeadores de la ciudad como los entes territoriales formulen planes para la sostenibilidad urbana en materia de movilidad, en la revisión y adopción de los planes de ordenamiento territorial.

La Ley 1083 hace particular énfasis en que las disposiciones en esta materia deben apuntar a los siguientes aspectos: **Primero**, los componentes de la movilidad urbana, que incluye “los sistemas de transporte, la estructura vial” y la “red de ciclo rutas, la circulación peatonal y otros modos alternativos de transporte”. La **segunda instancia** implica “articular los sistemas de movilidad con la estructura urbana”, además de la “producción, los equipamientos urbanos, las zonas de recreación y las zonas residenciales” (Ley 1083 de 2006). La **tercera instancia** consiste en reglamentar el transporte público, crear zonas de tráfico regulado donde solo puedan acceder peatones y bicicletas y otros modos no combustibles. **El último** aspecto se refiere a la incorporación de zonas de bajas emisiones e inclusión de planes maestros de parqueaderos para fomentar el modo peatonal. En síntesis, esta norma propende por crear una conciencia en relación a modos limpios de movilidad e incluirlos en las mesas de trabajo desde las administraciones públicas, con el fin de facilitar el acceso para todos aquellos que puedan disfrutar de la ciudad.

### 2.6.2 Declaración universal de los derechos humanos.

Frente a este aspecto de la normatividad, que se encuentra en el nivel de organización internacional, específicamente en el artículo 13 de la “Declaración Universal de los Derechos Humanos” menciona que “Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un estado” (Naciones Unidas, 2015, p. 28), aspecto que es fundamental en el tema de esta investigación.

### 2.6.3 Constitución Política de Colombia.

La Constitución Política como carta magna garantiza no solo los derechos de los ciudadanos, sino también sus deberes, así como los del Estado. En el artículo 13 y 24 define las disposiciones referentes a temas de movilidad. **En primer lugar**, el tema de protección del derecho fundamental de usar el territorio por todos y cada uno de los ciudadanos, y en especial “atención a las personas con discapacidad y/o movilidad reducida”, de tal manera que asigna al Estado la función de proteger y garantizar el acceso a los diferentes servicios que tiene la ciudad para estas personas. **En segundo lugar**, anota que la movilidad hace parte del derecho a la libre circulación por el territorio, además de la atención al saneamiento ambiental como servicio a cargo del Estado para la reducción de la contaminación ambiental, minimizando el riesgo generado por las emisiones contaminantes. En suma, la constitución recalca que la función del Estado consiste en garantizar el derecho fundamental a movernos libremente, y en un ambiente sano, en nuestro territorio.

#### 2.6.4 Ley Clopatofsky.

Frente al tema de la discapacidad y movilidad en el territorio, la Ley 361 del 7 de febrero de 1997, también llamada Ley Clopatofsky, establece mecanismos que permiten la “integración a la sociedad [para] las personas con [algún tipo de] discapacidad”. La ley presenta un total de 73 artículos que mencionan los deberes y derechos con respecto a la discapacidad, pero dos de ellos son pertinentes en el tema de la movilidad y accesibilidad en el espacio público.

Como principio fundamental dispone que “todo complejo vial y/o medio de transporte masivo incluidos puentes peatonales, túneles o estaciones que se construyan en el territorio nacional, se deberá facilitar” los elementos necesarios de protección que “permitan movilizarse de un lugar a otro y deberán contar con la señalización respectiva para sus usuarios” (ICBF, 1997).

Del mismo modo acota que “todos los sitios abiertos al público, de carácter recreacional o cultural, como teatros y cines deben tener por norma general espacios localizados al comienzo o al final de cada fila central, para personas en sillas de ruedas” (ICBF, 1997). Esto además hace alusión a espacios abiertos en el espacio urbano de la ciudad, como plazas y parques o las aceras. Para resumir, esta norma garantiza el derecho a la ciudad por parte de todos y es indispensable tenerla en cuenta a la hora de promover normas, sistemas y modos de movilidad en la ciudad.

### 2.6.5 Ley 1811 de 2016.

Esta ley hace parte del paquete de normas relacionadas con los modos alternativos de movilidad en las ciudades, en especial las bicicletas como medio de transporte, e incluye que los sistemas de transportes públicos en el país “priorizarán el uso peatonal dentro de los sistemas y el uso de bicicletas”. De forma más específica, esta ley “plantea garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios” (Ministerio de Transporte, 2016).

Adicionalmente, la Ley 181 plantea

que las secretarías de movilidad de o quien haga sus veces en los entes territoriales de más de 100.000 habitantes consolidarán, siempre y cuando existan los recursos, un sistema de información de uso y proyección de la demanda de modos no motorizados de transporte, así como un sistema de registro de quejas, preguntas y solicitudes sobre el uso de los medios no motorizados de transporte”. (2016)

Lo anterior se presenta como base de datos para la mejora continua y acercamiento a la comunidad como parte de la inclusión social.

El último aspecto que es importante destacar consiste en la creación de una semana Nacional dedicada a la Movilidad Sostenible. En este sentido:

El Ministerio de Transporte~ el Ministerio de Medio Ambiente, el Ministerio de Salud y Col- deportes promoverán en el país la celebración de exposiciones y actividades, organizarán anualmente una Semana Nacional de la Movilidad Sostenible, con ferias,

exposiciones y otros actos culturales que se celebrarán en las principales ciudades y poblaciones del país. (Ministerio de Transporte, 2016)

#### 2.6.6 Reflexiones finales acerca de la normativa en materia de movilidad.

Una vez analizado el compendio de normas y aspectos jurídicos referidos al tema de la movilidad en Colombia, la definición de movilidad es entendida como la capacidad y condiciones para desplazarnos en la ciudad. Algunas normas y disposiciones se centran en plantear el desafío del concepto de movilidad como un derecho fundamental, que debe ser garantizado, para mejorar la accesibilidad urbana en las ciudades.

Después de la revisión de este compendio normativo se genera la inquietud que plantea la realización de estudios para modificar, regular e implementar nuevas normas con relación a la participación comunitaria y así lograr el objetivo de aplicabilidad en los términos reales del concepto de movilidad que incorpore el desarrollo humano sustentable. Tanto el factor de la seguridad urbana como el referente a la convivencia es otro punto clave extraído del análisis normativo como lo esboza la Constitución: “la movilidad es parte del desarrollo humano sostenible en el que el ciudadano es el principal receptor de las medidas adoptadas y no el “usuario” o mero consumidor”.

En síntesis, se hace necesario enfocar el tema de movilidad como una política pública, con enfoque territorial al ver que la normativa actual no posee lo alcances deseados para lograr acoplar el término de movilidad al territorio como principio elemental. Es

indispensable superar el concepto de movilidad desde la óptica del transporte, vías e infraestructuras, para llegar al pensamiento de que esta atañe meramente a la capacidad de las personas de desplazarse de un lugar a otro y no a la interpretación que hacen los legisladores, al concebirla desde aspectos relacionados exclusivamente con subsistemas viales, subsistema vial peatonal, subsistema de transporte. En este sentido, es importante pasar a la dimensión humana de la movilidad.

### **3 CAPITULO 3**

## **SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD EN SINCELEJO**

### **3.1 Movilidad y planeación urbana en Sincelejo**

Hablar de movilidad en el municipio de Sincelejo, supone, remitirse a los instrumentos de planificación en este caso el –POT- de segunda generación y lo planteado desde la oficina de operación de la movilidad, Metrosabanas, encargada de los estudios y planes pertinentes en esta materia.

Haciendo una revisión de este plan, adoptado mediante decreto 147 de 2015, se reorienta la planificación territorial para potenciar la ciudad en el contexto de una integración de su territorio con la región Caribe Con la cual ha tenido históricamente profundos vínculos culturales, sociales y económicos que llevaron a que, en el concepto de la planificación regional, se definiera como región colombiana de primer orden. Sin embargo, y a su pesar, la región aún no ha logrado la cohesión política, social, tecnologico-cientifico y económica que contribuya a definirla como una región altamente competitiva y solidaria constituida a partir de la generación de plan estratégico fundamentado en la eficiencia del sistema desde la perspectiva ambientalmente sostenible e incluyente a nivel social. El componente de movilidad constituye parte esencial de la conformación de región sobre la base de una interconexión vial que consolide la red y el sistema de relaciones culturales, comerciales, tecnológicas y de desarrollo económico. Metrosabanas (2015).

La propuesta de movilidad que lograra articular todos los usos del suelo, para mejorar la integración regional, está construida a partir de un modelo de ciudad regional cuya visión territorial se encuentra plasmada en este instrumento de planificación-pot-, con el fin de fundamentar la formulación y el diseño del SETP para la ciudad de Sincelejo.

En cuanto a la relación urbana regional, es importante describir que es el componente rural el que articula funcional y geográficamente las localidades que se ubican hacia el perímetro de la ciudad, permitiendo que haya una relación e integración con el resto de la región Caribe. Por otra parte, el componente urbano a pesar de ser el centro de intercambio de bienes y donde se desarrollan muchas actividades económicas que tienen una gran influencia regional, no logra integrarse como se esperaba.

El componente natural como estructurador de la ocupación del territorio describe que, basándose en toda la riqueza morfológica, cultural, y demás características que hacen única a la ciudad Sincelejo Se convierten en el principal integrador para le generación de la movilidad alternativa, peatonal y en bicicleta como medida de desaceleración del uso del vehículo particular.

Por otra parte, el valor del componente **urbano central histórico** con grandes características arquitectónicas que son un atractivo no solo para los habitantes de la ciudad sí no que también se desarrolla como un bien de interés cultural en el ámbito nacional. Según el POT, la visión urbana en relación a la movilidad del municipio la definen bajo lineamientos de conectividad e integración regional.

### 3.1.1 Tres principios del ordenamiento territorial en relación con la movilidad urbana.

El documento POT de Sincelejo acogió como referentes tres principios para su visión de ordenación del territorio en relación con la movilidad urbana de la ciudad de Sincelejo.

1. Principio de sostenibilidad, se complementa con la propuesta de movilidad, haciendo referencia a la inclusión con relación a los arroyos como nuevos espacios públicos con el fin de ampliar la movilidad complementaria. Básicamente se han aplicado conceptos de diseños basados en sostenibilidad para los PEP.

Finalmente, Según la formulación del plan de movilidad de Sincelejo 2015, del uso de la bicicleta como complemento al SETP integradas a los paraderos de dicho sistema y la propuesta de crear un sistema de transporte de mercancías de escala menor con bicicletas completan la relación entre sostenibilidad y movilidad.

2. Principio de equidad regional, tiene como objetivo lograr la inclusión y la integración de todos los municipios de ámbito subregional, buscando el beneficio y una igualdad de oportunidades para todos a través de estrategias que mejoren la movilidad para todos logrando el posicionamiento competitivo de la ciudad.

El plan de movilidad de Sincelejo 2015, en su propuesta de movilidad, complementa el principio de equidad regional con la inclusión de los corredores de ciclo rutas a las vías rurales para uso recreaciones y como vías que permitan a los pobladores llegar al municipio de Sincelejo usando la bicicleta, como alternativa de movilidad complementaria a la del transporte en bus del servicio estratégico de transporte público de la ciudad, recogiendo personas que provengan de los municipios circunvecinos.

3. Principio funcional, La propuesta de movilidad complementa este principio desde el ordenamiento territorial con la propuesta de inclusión de los corredores de la infraestructura vial regional articulados a los modos motorizados de movilidad, al espacio urbano y equipamientos, localizando intercambiadores modales en los puntos de intersección entre lo rural y lo urbano, como soporte funcional.

El objetivo de este componente es garantizar el logro de las actividades diarias de la ciudad debido a su ubicación en la región, con el fin de que se desarrollen de manera correcta en cuanto a la movilidad y todo lo que esta abarca. Por otra parte, el modelo territorial hace extensivas las mismas visiones regionales para el municipio, una de estas visiones se enfoca específicamente a recuperar la movilidad de modos alternativos en lo que concierne al centro histórico, que es el área de interés principal de este estudio.

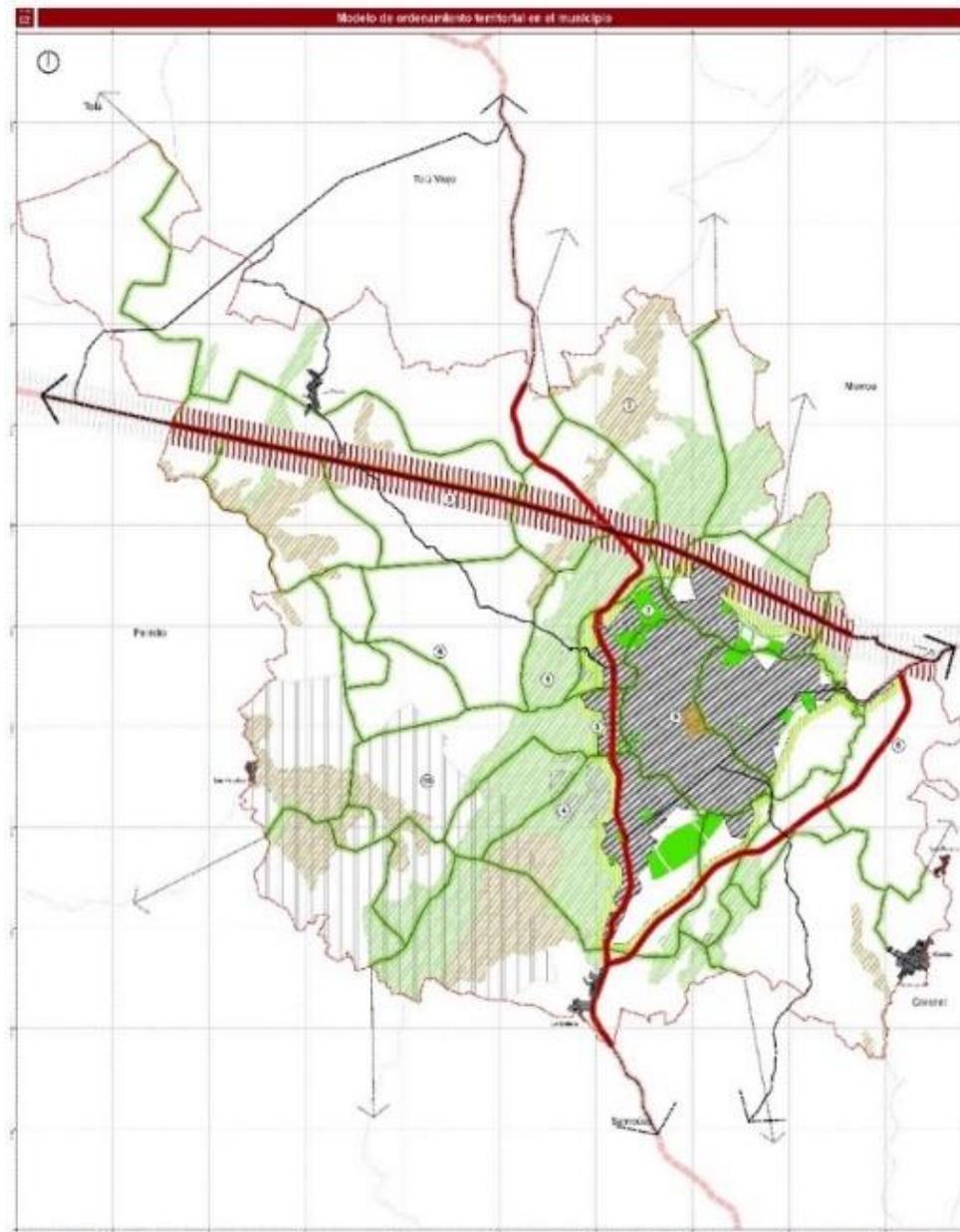


Ilustración 19 Modelo de ordenamiento del municipio de Sincelejo, sistema de integración vial regional  
Fuente: POT Sincelejo, 2015.

### 3.1.2 El centro histórico como escenario de conservación y su relación con la movilidad urbana.

El Centro histórico delimitado en el POT como tratamiento de renovación urbana podrá albergar nuevos desarrollos urbanos, uno de estos, la regeneración de la red de infraestructura para el óptimo desarrollo del SETP en Sincelejo, adyacente a la zona delimitada como de conservación y que coincide con el anillo verde, que restringe medios motorizados-motos- y hace énfasis en la movilidad peatonal.

Las directrices que se especifican en la formulación del plan de movilidad de Sincelejo 2015 son muy claras con respecto al tema del centro histórico en cuanto a su recuperación. Objetivo importante a la hora de establecer ideas en cuanto a las intervenciones en materia de movilidad que se quieran generar en este lugar.

El plan de movilidad de Sincelejo 2015, en cuanto a sus disposiciones y condiciones de intervención en el Centro Histórico el POT expresa la necesidad de conservar los perfiles viales del centro histórico. “Esto implica conservar la continuidad y el paramento de las calles sin permitir retrocesos que alteren la morfología de Centro Histórico”. En suma, el plan propende por que se preserve la trama morfológica y las edificaciones como valor urbano de este centro histórico y una de las estrategias propuestas es desacelerar el uso del vehículo particular.

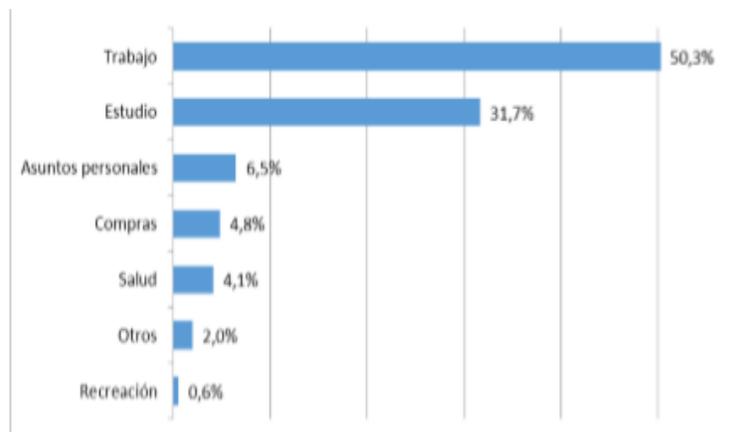


*Ilustración 20 Centro Histórico, área de Movilidad segura*  
Fuente: POT Sincelejo, 2015

### 3.1.3 Características de los desplazamientos de la población hacia el centro histórico.

Una vez realizada la revisión documental de la temática de movilidad en Sincelejo, con el fin de obtener indicadores generales en lo que concierne a todo lo relacionado con la movilidad en un día típico, se describirán los datos más esenciales e importantes en relación al tema central de este estudio.

En primera instancia tenemos la distribución de viajes según el motivo hacia el principal lugar y única centralidad de la ciudad, el centro histórico, para Metrosabanas (2015), de acuerdo con la participación del motivo de viaje, el **50,3%** son con **motivo de trabajo**, seguido de **estudio** con un **31%**, y un **6%** **Asuntos personales**, y **compras** con un **4,8%**. A nivel de estrato se destaca que en el estrato 5 el 37% de los viajes son con motivo de trabajo, en comparación con el estrato 1 con un 23%. Por otra parte, en el estrato 1, el 22% de los viajes son con motivo estudio, en comparación con el estrato 6 con un 7%. En síntesis, el centro de la ciudad es el mayor receptor de personas a diario y donde se genera el mayor volumen de desplazamientos.

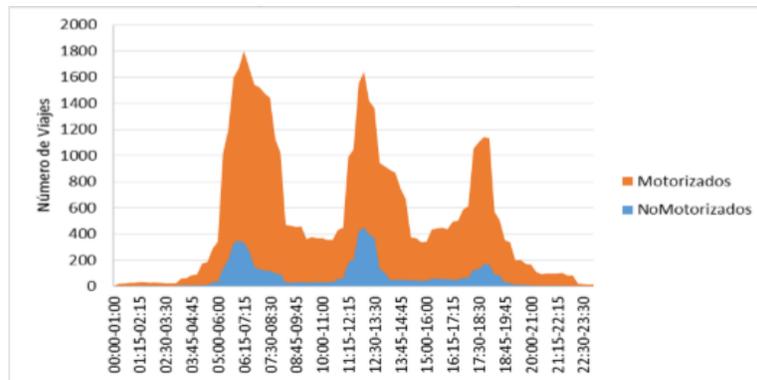


*Ilustración 21 Motivo de Viajes*

Fuente: Diagnostico de Movilidad, Metrosabanas 2015.

Es importante también analizar el hecho de los horarios, las horas donde más se congestiona la movilidad de la ciudad y como esto puede afectar el funcionamiento de movilidad en el centro histórico por ser un sector donde prima la actividad comercial e institucional. Según Metrosabanas (2015), “*Se presenta la variación de los viajes a lo largo del día en relación a periodos de una hora. Este análisis muestra los periodos pico y valle durante un día*

*promedio, tanto para los modos motorizados como los no motorizados”*. De este análisis se infiere que los usuarios prefieren los modos motorizados para dirigirse al centro histórico.



*Ilustración 22* Numero de viajes modos motorizados y no motorizados  
Fuente: Diagnostico Movilidad, Metrosabanas, 2015

### 3.1.4 Iniciativas locales de movilidad urbana para modos no motorizados.

Atendiendo a la recuperación del Centro Histórico como lugar de encuentro y donde es el destino principal de los viajes de los ciudadanos y acorde a los planes que se implementan en la ciudad para la mejora de la movilidad el transporte no motorizado en dicho lugar se contempla como un pilar estratégico atendiendo a la movilidad desde los modos limpios. En síntesis, tal planteamiento apunta a que se den las condiciones necesarias atractivas para los desplazamientos de los ciudadanos, pero, se requiere de la infraestructura necesaria para tal fin.

Según el plan de movilidad no motorizada contemplado y en ejecución por la ente encargado -Metrosabanas- se proyecta la implementación del sistema de transporte no motorizado para el centro histórico, que incluye el programa de bicicletas públicas, y el modo

peatonal apuntando a mejorar las condiciones físicas para una movilidad alternativa de dicho lugar.

### 3.1.4.1 Peatonalización y semi-peatonalización del Centro Histórico

La propuesta para el manejo de peatones en el plan de movilidad del de Sincelejo, busca conectar los principales polos de atracción o sitios de interés de este. En síntesis, el objetivo principal de esta iniciativa es adecuar la infraestructura para los peatones en los corredores sobre los cuales se encuentran ubicados los principales sitios de interés del centro histórico además de los centros hospitalarios, bancarios, institucionales y religiosos. Es de anotar que para el logro de este objetivo se plantean medidas de desincentivo del tráfico vehicular, para brindar prioridad a los modos de movilidad no motorizados, en la figura 26 se muestra el tipo de intervención realizar en la calle 22 del centro histórico a partir de esta iniciativa.



Ilustración 23 Propuesta vías tráfico restringido, Centro Histórico, Sincelejo  
Fuente: Diseño conceptual del SETP, Movilidad sostenible, Metrosabanas 2009.

## 4 CAPÍTULO

### RESULTADOS

#### 4.1 El Centro Histórico de Sincelejo, condiciones del espacio urbano para la movilidad urbana.

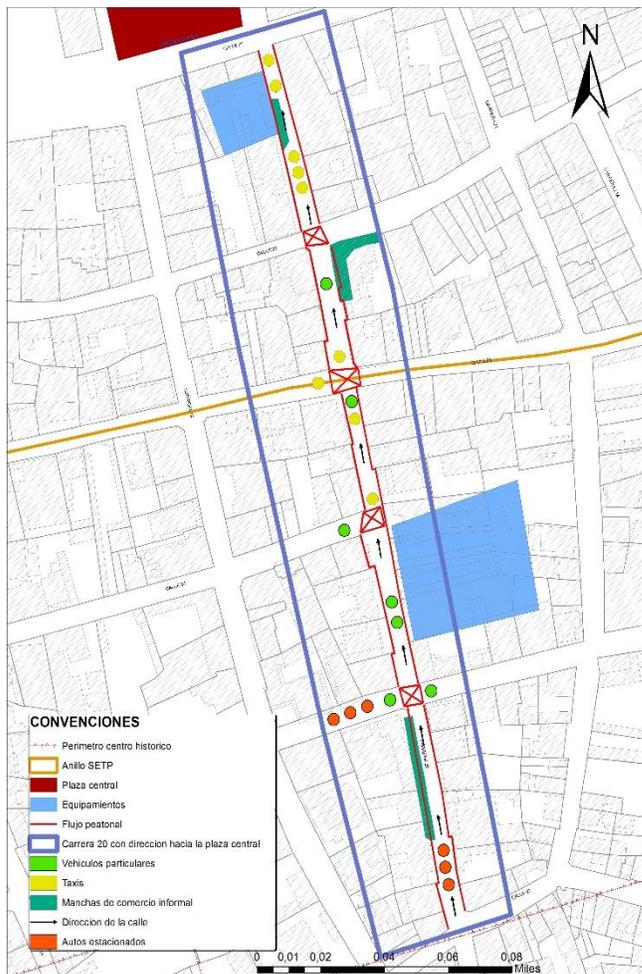
En este apartado de la investigación se realizó la interpretación desde el enfoque fenomenológico/hermenéutico de la información de la aplicación en campo del instrumento de levantamiento, filmaciones y observación participante de los recorridos hechos en cada uno de los tramos de las calles que conforman el **centro histórico**. Donde se miraron las condiciones físicas del espacio urbano para verificar la posibilidad de implementar modos alternativos de **movilidad urbana**, atendiendo los modos alternativos.

Así mismo después de analizar las fichas de campo, se observaron detenidamente los registros fílmicos determinando velocidades del tráfico, flujos peatonales, y cada uno de los elementos de diseño urbano que intervienen para permitir una adecuada movilidad. Esta información se tradujo en manchas sobre planimetrías para mostrar en este apartado.

En síntesis, se observa que el principal problema para un buen desarrollo de la movilidad peatonal es el de calidad técnica y de diseño de las aceras las cuales no cumplen las condiciones de ancho útil y físicas para circular y realizar actividades diarias como; comprar, trasladarse al trabajo o, las cuales se hacen de manera tortuosa debido a las irregularidades, deterioro y el poco espacio para andar. Otra condición es la ubicación de ventas informales ubicadas en andenes que obstruyen los recorridos. Por último, el auto particular ocupa toda la vía, y se puede percibir una gran cantidad de estacionamientos no autorizados, que ocupan

un carril en estas calles a lo largo del día, tanto de vehículos privados como particulares y de servicio público mezclados con el transporte público, congestionando altamente este **centro histórico**.

#### 4.1.1 Análisis físico, espacio urbano carrera 20.



*Ilustración 27 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, carrera 20*  
Fuente: Elaboración propia



*Ilustración 24 Patrones de uso carrera 20*  
Fuente: Elaboración Autor de la investigación.



*Ilustración 25 Patrones de uso carrera 20*  
Fuente: Elaboración Autor de la investigación.



*Ilustración 26 Patrones de uso carrera 20*  
Fuente: Elaboración Autor de la investigación.

La carrera 20, con dirección hacia la plaza central, presenta un equipamiento de uso mixto. Los flujos de movilidad motorizada se dan en su mayoría en primer lugar con presencia de autos particulares, aproximadamente 15 por minuto, con una velocidad de 50km/h, existen bahías de estacionamiento no autorizadas a pesar de estar prohibido parquear en toda la zona, se presentan aproximadamente 20 vehículos por hora durante las ocho horas

laborales del día. En segundo lugar, siguen los taxis de servicio público con 12 vehículos por minuto.

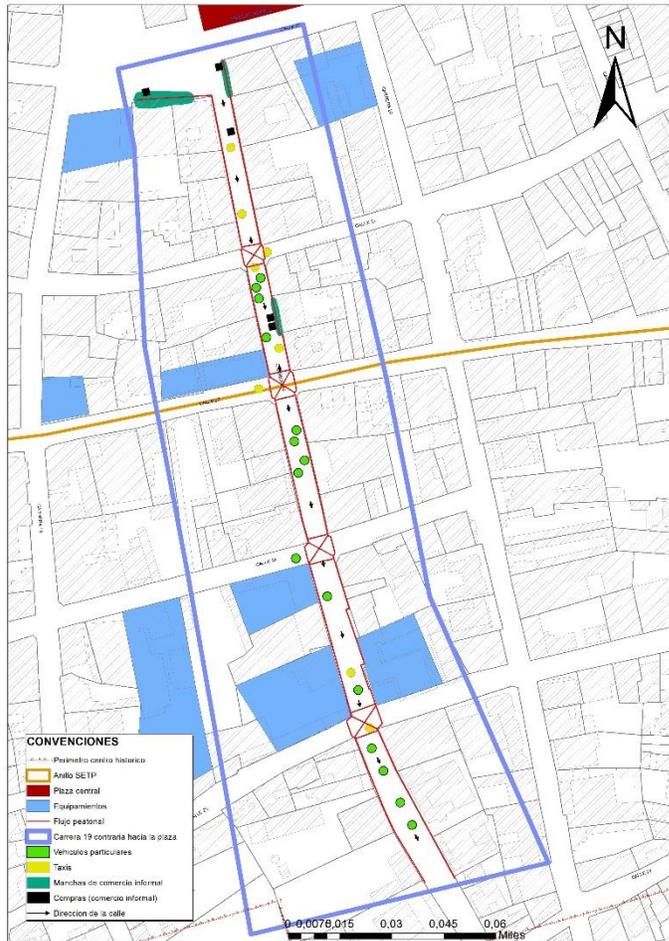
En cuanto al flujo peatonal este es activo, alcanzando un promedio en horas comprendidas entre la 8:00 AM, a 12:00 M, de unas 1000 personas caminando, pero el espacio-acera- o (espacio semipúblico) no es lo suficientemente amplio para caminar con dimensiones que no superan los 1.0mts lo que hace que el peatón se volqué a la calle a pelear el espacio para transitar con los vehículos. En cuanto al tiempo usado para los cruces peatonales, varían entre 15 y 20 segundos en las intersecciones más críticas.

Esta calle está atravesada por el anillo del SETP situación que origina un alto flujo peatonal en este espacio en relación con otras calles del sector y la ciudad ocasionado la consolidación de la actividad comercial formal e informal la cual ocupa las aceras o andenes.

Este patrón de movilidad insertado en la dinámica urbana cotidiana de dicho sector se aprecia que un 30% del espacio total de la calle está pensada para el disfrute del peatón.

#### 4.1.2 Análisis físico, espacio urbano carrera 19

La carrera 19, o calle real que nos lleva a la plaza principal, se encuentran 8 equipamientos 4 de uso mixto y 4 de uso comercial. Los flujos de movilidad motorizada se presentan por los vehículos particulares con un promedio de 20 vehículos por minuto, los cuales alcanzan una velocidad de 55km/h. En menor escala le siguen los taxis con un promedio de 12 unidades por minuto.



*Ilustración 31 análisis de condiciones físicas para la movilidad, carrera 19*  
 Fuente: Elaboración propia por el autor a partir de la ficha de levantamiento



*Ilustración 28 patrones de uso carrera 19*  
 Fuente: Elaboración propia por el autor



*Ilustración 29 patrones de uso carrera 19*  
 Fuente: Metrosabanas 2017



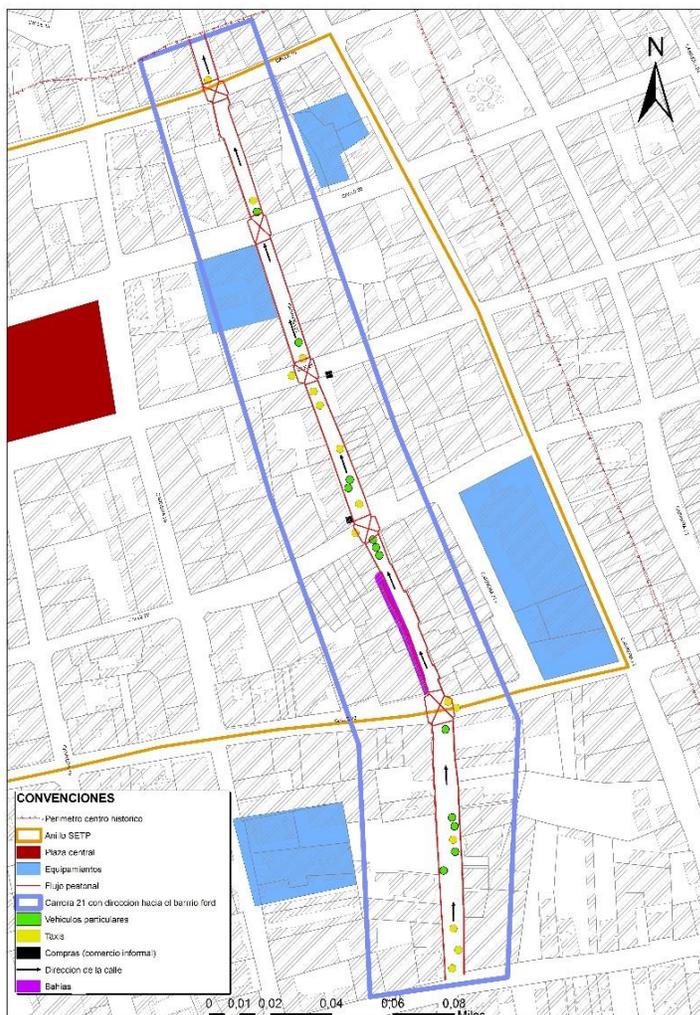
*Ilustración 30 patrones de uso carrera 19*  
 Fuente: Elaboración propia por el autor.

En las horas comprendidas desde las 11:00 A.M hasta las 2:00 P.M y 6:00 P.M hasta las 7:30 PM, se detectó que el flujo de movilidad motorizada aumenta tres veces su frecuencia, trayendo consigo trancones y contaminación auditiva. El anillo del SETP atraviesa esta calle, en esta vialidad no se detectó bahías de estacionamiento autorizadas, pero, los dueños de autos particulares parquean para hacer sus compras.

El flujo peatonal en esta calle es activo presentándose unas 600 personas caminando en horas entre las 8:00 a las diez (10:00) de la mañana, pero las aceras no son lo suficientemente anchas para poder caminar, destinado un 25% del espacio de toda la calle al peatón. E n

síntesis y comparada con la carrera 20 el patrón de movilidad motorizada y peatonal es recurrente generando conflictos para los peatones, ya que deben utilizar las calzadas, para poder caminar y trasladarse. Este problema de movilidad en dicho centro histórico, hace evidente cómo una ciudad intermedia como Sincelejo, que cuenta con un solo centro de comercio es receptor de un alto flujo peatonal y se den tales conflictos.

#### 4.1.3 Análisis físico, espacio urbano carrera 21



*Ilustración 35 análisis de condiciones físicas para la movilidad, carrera 21*  
Fuente: Elaboración propia por el autor, a partir de la ficha de levantamiento.



*Ilustración 32 patrones de uso carrera 21*  
Fuente: Elaboración propia por el autor.



*Ilustración 33 patrones de uso carrera 21*  
Fuente: Elaboración propia por el autor



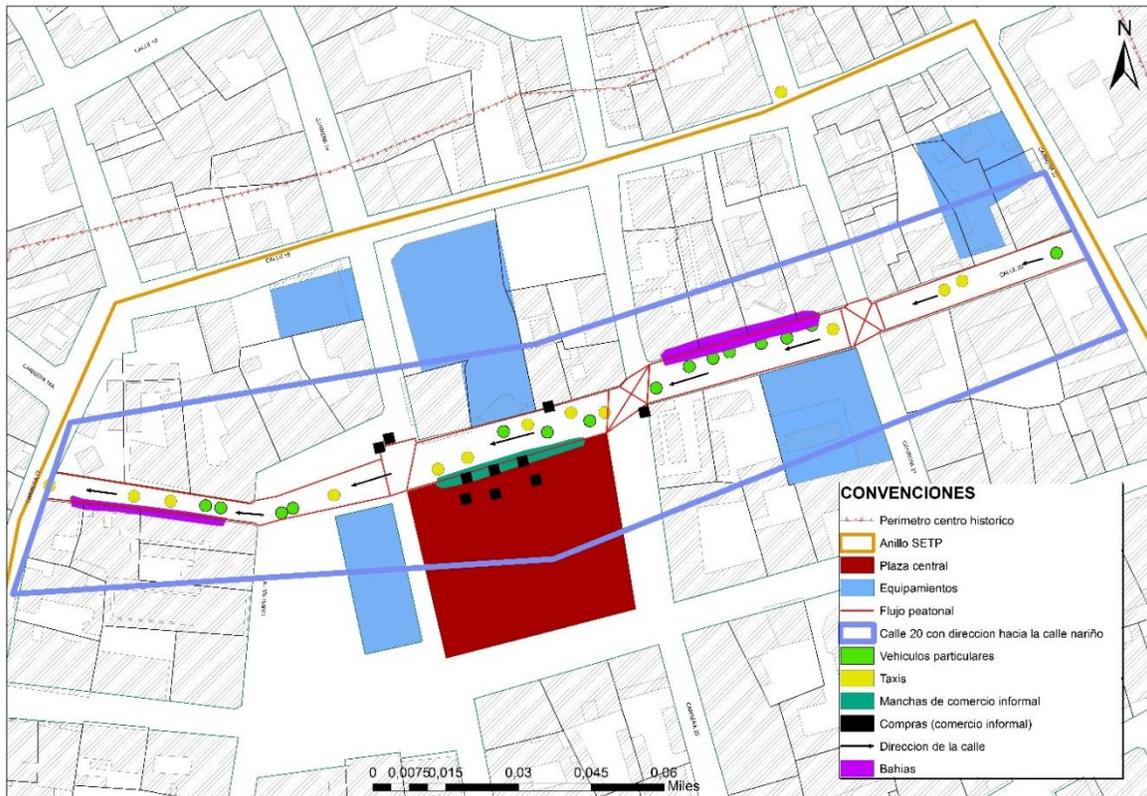
*Ilustración 34 patrones de uso carrera 21*  
Fuente: Elaboración propia por el autor

Sobre la carrera, 21 con dirección hacia el barrio la Ford, de trama irregular, se encuentran solo usos comerciales. El flujo de movilidad motorizada de esta calle son los taxis, aproximadamente 28 por minuto a toda hora, le siguen los vehículos particulares con un promedio de 14 por minuto, los cuales alcanzan velocidades promedias de 62km/h, caso particular es que no se observan bahías de estacionamiento, ya que esta calle fue intervenida y presenta un solo carril en su configuración espacial.

El flujo peatonal es activo en todo el día; se presenta un flujo de 1000 transeúntes en las horas de la mañana y tarde, pero, se pudo observar que en el horario nocturno esta carrera es cerrada para la movilidad motorizada (ver figura 36,37) y pasa a ser totalmente peatonal, y en ella se ubican ventas y cafés al aire libre. En conclusión, el modo peatonal implantado por las personas de forma informal genera dinámicas que pueden replicarse y recuperar en gran medida el centro histórico como lugar de compras y disfrute.

#### 4.1.4 Análisis físico, espacio urbano, calle 20

La calle 20, presenta una trama regular, en esta calle se encuentran cinco equipamientos, uno de ellos institucional, y los demás de tipo comercial. El flujo de movilidad motorizada de esta calle, es presentada por vehículos particulares con un promedio de 22 por minuto durante todo el día, en segundo lugar, por taxis con un promedio de 14 por minuto, alcanzando una velocidad promedio de 35km/h. En horas pico que van desde las 7:00 a las 9:00 de la mañana y de 9:00 a 11:00 de la mañana, en toda la tarde, estos promedios se triplican y por consiguiente saturan la calle.



*Ilustración 36 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, calle 20*  
 Fuente: Elaboración propia por el autor, a partir de la ficha de levantamiento



*Ilustración 38 patrones de uso, calle 20*  
 Fuente: Elaboración propia por el autor



*Ilustración 37 patrones de uso, calle 20*  
 Fuente: Elaboración propia por el autor

El flujo peatonal es muy activo, alrededor de 1800 personas en los horarios descritos en el apartado anterior, el espacio dedicado al peatón es de un 28%, en algunas zonas disminuye a un 10%, debido a esto las personas tienden a caminar por las calles asumiendo riesgos de accidentes. Cabe señalar que esta calle presenta en su configuración el lugar que más atrae

personas –el parque- zona donde el flujo es constante y de mayor actividad social establecida desde su creación.

#### 4.1.5 Análisis físico, espacio urbano, calle 21

La calle 21 entre carreras 19, 20, 21 y 22, de trama regular, el flujo de movilidad motorizada de esta calle, es dada por taxis, con un promedio de hasta 30 servicios por minuto, le sigue los vehículos particulares con un promedio de 14 por minuto a una velocidad de 54km/h. Se identificaron dos bahías de estacionamiento no autorizadas, en todo el transcurso del día.

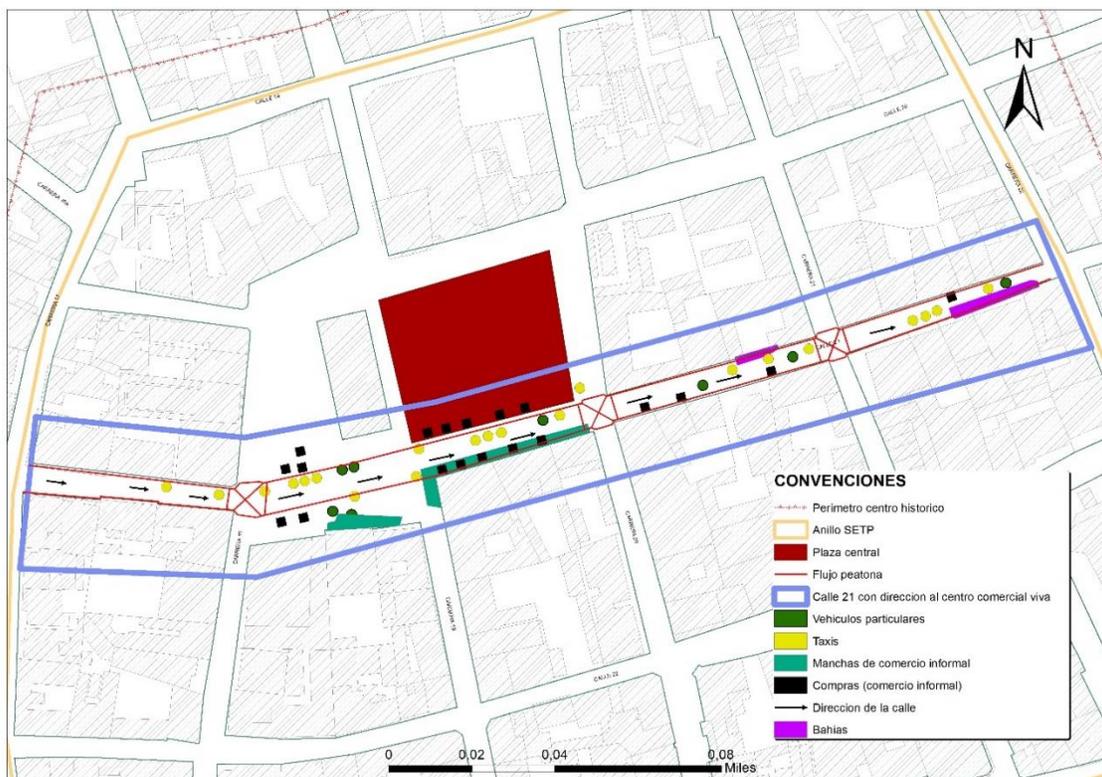


Ilustración 39 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, calle 21

Fuente: Elaboración propia por el autor, a partir de la aplicación de la ficha de levantamiento



*Ilustración 40 patrones de movilidad, calle 21*  
Fuente: Elaboración propia por el autor



*Ilustración 41 patrones de movilidad, calle 21*  
Fuente: Elaboración propia por el autor.



*Ilustración 42 patrones de movilidad, calle 21*  
Fuente: Elaboración propia por el autor

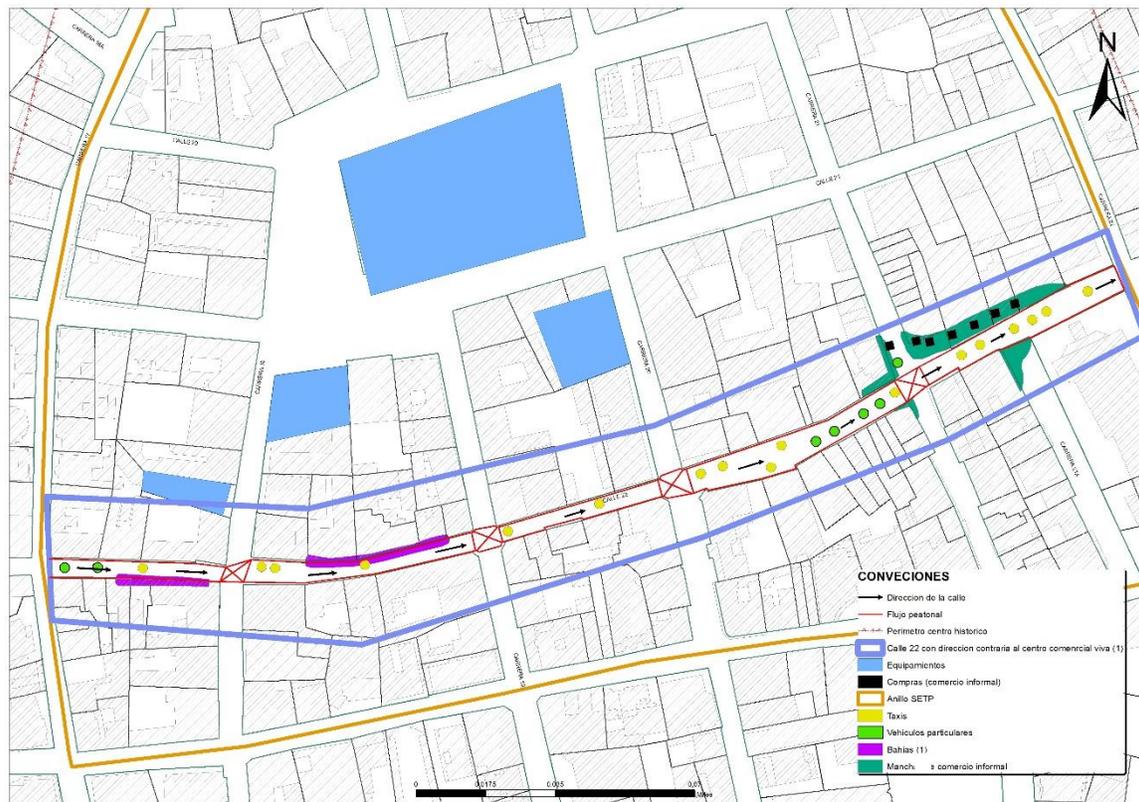


*Ilustración 43 patrones de movilidad, calle 21*  
Fuente: Elaboración propia por el autor

El flujo peatonal es muy activo, las personas históricamente usan esta calle acorde a su actividad comercial-productos e insumos para el agro- alcanzando promedios de 800 personas en el horario de 8:00 AM. 12:00 M, generando dinámica de ciudad. El espacio dedicado al peatón es de un 20%, y en algunas zonas disminuye a un 8%. En síntesis, el patrón de movilidad tanto peatonal en carreras y calles del centro es igual, con altos flujos vehiculares y peatonales, obstaculizados por los estacionamientos no autorizados sobre parte de la calzada y aceras intransitables por la ubicación de ventas de comercio informal.

#### 4.1.6 Análisis físico, espacio urbano, calle 22

La calle 22 entre carreras 18, 19, 20, 21 y 22 con dirección contraria al centro comercial viva Sincelejo, de trama regular se localiza un equipamiento institucional-antiguo Palacio Municipal de la ciudad.



*Ilustración 44 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, calle 22*

Fuente: Elaboración propia por el autor, a partir de la aplicación de la ficha de levantamiento.



*Ilustración 45 patrones de movilidad, calle 22*  
Fuente: Elaboración propia por el autor



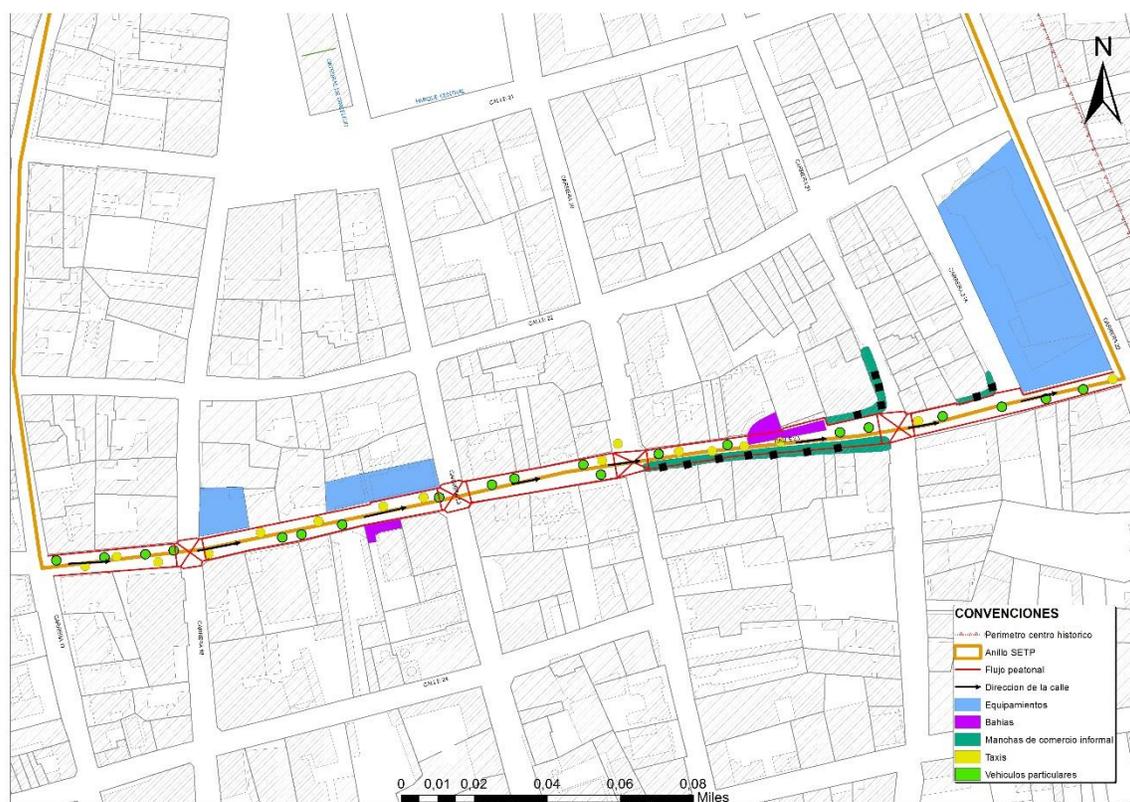
*Ilustración 46 patrones de movilidad, calle 22*  
Fuente: Elaboración propia por el autor

El flujo de movilidad motorizada de esta calle se da en su mayoría por taxis, un promedio de 15 por minuto, le siguen los vehículos particulares con 12 por minuto durante todo el día alcanzando velocidades de unos 45km/h, existen 2 bahías de estacionamiento no autorizadas sobre una parte de la calzada que se utilizan todo el día. Esta situación brinda menos espacio a la calle, lo cual genera trancones vehiculares.

El flujo peatonal es constantemente activo, se presentan en horas comprendidas entre las 8:00 AM a 12: 00M, alrededor de 1200 personas, el espacio dedicado al peatón es de un 15%, en algunas zonas disminuye a un 7%, con respecto a las demás calles analizadas se va reduciendo. En síntesis, esta calle tiene antecedentes de presentar abundante actividad comercial se dé el flujo peatonal en grandes proporciones, ya que fue el sitio de asentamiento de emigrantes vendedores árabes de telares y zona de intercambio comercial, que aún conserva dichos patrones.

#### 4.1.7 Análisis físico, espacio urbano Calle 23

La calle 23 con dirección hacia el único centro de Sincelejo, su trazado es regular, se encuentran tres equipamientos, uno de ellos, llamado el teatro municipal, donde se construirá la estación transbordo del SETP, el anillo del SETP pasa por toda esta calle, de principio a fin.



*Ilustración 47 Análisis de las condiciones físicas para la movilidad, calle 23*

Fuente: Elaboración propia por el autor, a partir de la aplicación de la ficha de levantamiento.



*Ilustración 49 patrones de uso, calle 23*  
Fuente: Elaboración propia por el autor



*Ilustración 48 patrones de uso, calle 23*  
Fuente: Elaboración propia por el autor

El flujo de movilidad motorizada de la calle se da en su mayoría por vehículos particulares, con un promedio de 32 por minuto durante todo el día, le siguen los taxis con un promedio de 17 por minuto alcanzando un promedio de velocidad de 20km/h, esta calle es muy transitada por vehículos, ya que conecta a la ciudad de norte a sur, en horas pico en la mañana. Finalmente, esta calle se encuentra saturada por estos medios de transporte que se cruzan con los buses del sistema de transporte del municipio ocasionando trancones en esta hora.

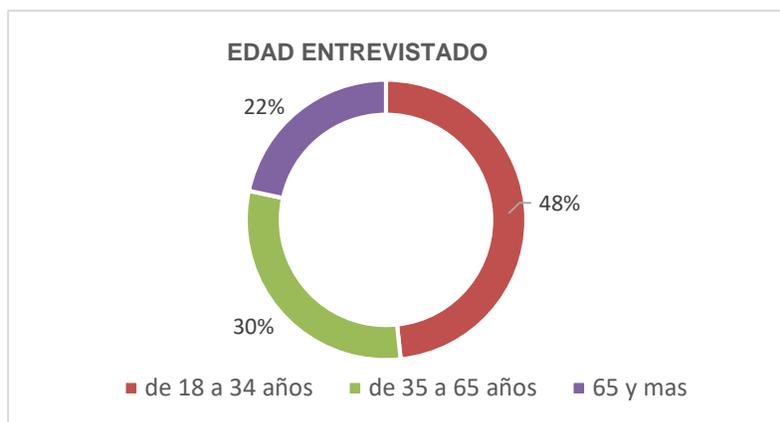
El flujo peatonal es constantemente activo, se presentan en las horas descritas en el apartado anterior, unas 1000 personas, el espacio dedicado al peatón es de un 9%, en algunas zonas disminuye a un 3%. En síntesis, esta calle es poco transitada ya que el flujo vehicular es alto y no permite tránsito peatonal de manera ágil y segura.

## 4.2 Hábitos de movilidad, centro histórico de Sincelejo

Este subcapítulo hará referencia a la información cuantitativa obtenida de la aplicación en campo del instrumento -encuestas- aplicadas a transeúntes que circulan por este espacio – **centro histórico**-, en relación al tema de **movilidad**, con la finalidad de obtener información de base sobre hábitos de movilidad de las personas tales como: tipos de **usuarios**, **modos** de movilidad, tipo de **actividades** desarrolladas en este **espacio urbano**, y las **alternativas** de mejora que se pueden implementar para dar condiciones a una movilidad urbana adecuada.

### 4.2.1 Características generales de los usuarios que frecuentan el centro histórico.

En lo concerniente a factores sociales, condiciones de vida y género, estos son de vital importancia a la hora de hacer desplazamientos en centros históricos de cualquier ciudad. Los resultados del instrumento cuantitativo aplicado, el grueso se ubicó en el rango de los 18 a 65 años, superando un 78% de los entrevistados. Más específicamente el rango que tiene mayor presencia es el de los 18 a 34 años. En suma, el usuario de mayor rango es el de personas en edad productiva.



*Ilustración 50 Edad del entrevistado*

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo



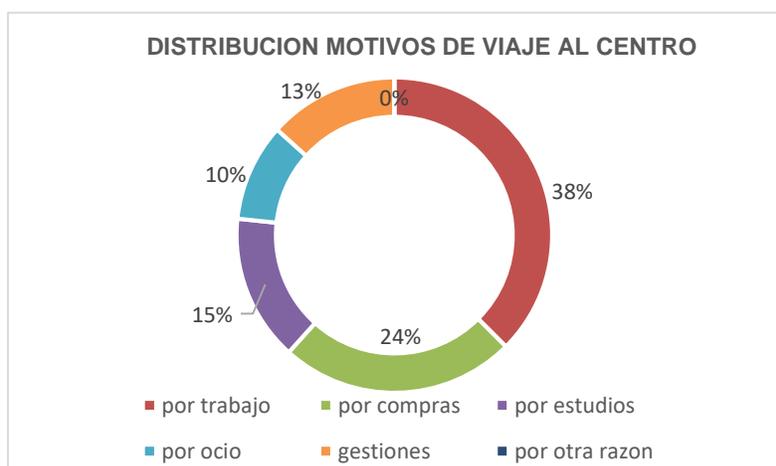
*Ilustración 51 situación laboral*

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

Otro punto es la ocupación de los usuarios, se destacan dos categorías, los activos trabajando independientes o asalariados y los estudiantes. Con un rango mayoritario del 67%, esto refleja la ocupación del comercio y lo educacional. En conclusión, estos son los patrones de uso recurrentes en este centro histórico.

#### 4.2.2 Motivos para ir al centro de la ciudad de Sincelejo.

Uno de los objetivos principales de la encuesta era determinar la motivación de los encuestados para utilizar el centro histórico de Sincelejo. La Hipótesis más fuerte y recurrente es ir al centro por su función como prestador de servicios. En el resultado se observa que ir de compras y trabajar suman el pico más alto con un 62%. Seguida de lejos por el estudio y gestiones en rangos que no superan el 15%. Se destaca con un 10% ir a hacer ocio. Finalmente, la encuesta responde a la pregunta de manera positiva, pero deja en claro que el centro histórico es atractivo para propios y visitantes.

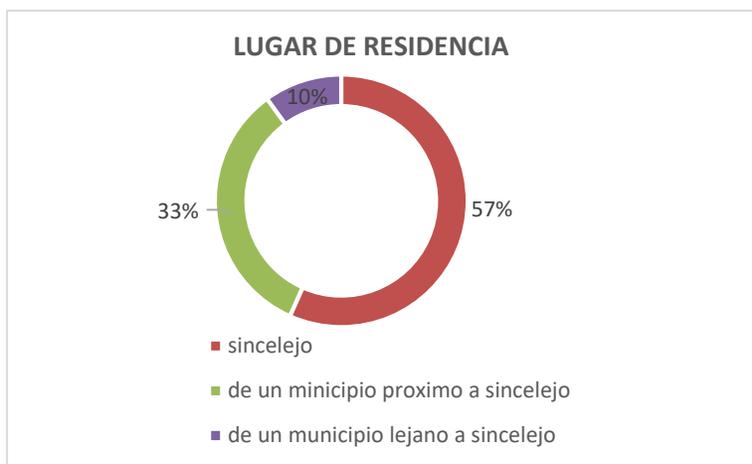


*Ilustración 52 Distribución motivos de viaje,*  
Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

#### 4.2.3 Población que frecuenta el centro histórico

En relación al plan de ordenamiento territorial del año 2015 y acorde a su visión urbana regional, la ciudad vista como un centro regional y de servicios con base en la movilidad y como punto de confluencia por su ubicación es gran receptor de personas de poblaciones próximas. La encuesta hecha en el **centro histórico** demuestra que un 43% viaja diariamente

de otros municipios. En un mayor rango con un 57% están los ciudadanos propios de Sincelejo. Dicho de otra manera, se confirma la visión de la ciudad. Para terminar, se observó que como consecuencia de la movilidad existe en el municipio un alto rango de población flotante en su centro histórico, factor decisivo para explicar la distribución de esta en el tiempo y el espacio.

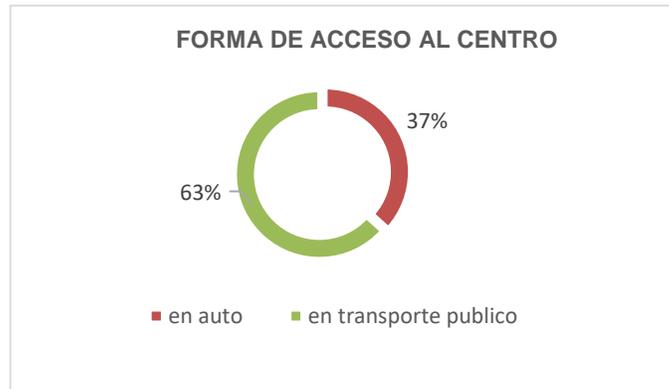


*Ilustración 53 lugar de residencia*

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

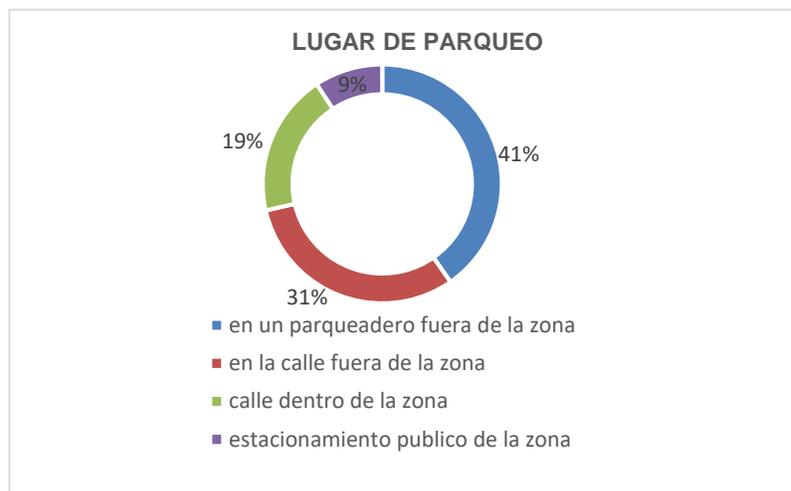
#### 4.2.4 Formas de traslados y características de los desplazamientos de los de fuera de Sincelejo.

Con respecto a las personas que se movilizan a esta ciudad y la manera de hacerlo y acceder al centro histórico, se evidenció en gran proporción que un 63% usan transporte público intermunicipal, en segundo rango el vehículo particular ocupa un rango del 37%. En suma, el uso de transporte público por los pobladores de pueblos vecinos deja en claro que no poseen un nivel económico que les permita movilizarse en auto particular.



*Ilustración 54 forma de acceso al centro*  
 Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

Con respecto a las personas que se movilizan y que acceden en vehículo propio, se les indagó sobre la posibilidad del aparcamiento. En un primer rango con un 41% lo hacen en un parqueadero adyacente al sitio de estudio, el resto de los encuestados representados por un 31% en una calle del centro histórico y con menor fuerza un 9% dentro de parques autorizados. Finalmente contrastando estos datos con los análisis espaciales de las calles y con base a los patrones de movilidad encontrados, se reafirma la ausencia de estrategias para dar respuesta a la demanda de sitios de estacionamiento lo que dificulta la implementación de programas de rehabilitación y conservación del **centro histórico**, una de ella dar paso a modos alternativos de movilidad y disminuir el uso del auto particular.



*Ilustración 55 lugar de parquarse al trasladarse al centro histórico*  
 Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

#### 4.2.5 Principales traslados y características de los movimientos de los ciudadanos de Sincelejo.

Con respecto a los desplazamientos de los ciudadanos, al preguntarles si pasa por otro lugar antes de llegar al centro los datos arrojaron que el lugar de procedencia va a ser la casa con un rango del 77%. De ahí que, el centro se convierta en el lugar de paso obligado para ir de un lugar a otro en la ciudad, confirmándolo como el único gran centro urbano.



Ilustración 56 Lugar de procedencia

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

#### 4.2.6 Modo de Acceso al centro histórico.

Por lo que se refiere a los medios y modos usados para acceder al centro histórico de Sincelejo por parte de los ciudadanos, se muestra con un rango del **44%** la **moto-taxi**, el **transporte público** con un **19%**, el auto particular con un **18%**, y por último los medios alternativos, de a **pie** y la **bici** que suman también un **19%**. Resumiendo, las condiciones de movilidad no son las más óptimas en comparación a lo que depara un modelo sostenible de este tipo. En conclusión, se demuestra que las opciones preferida por los visitantes para acceder al centro histórico son las motorizadas.

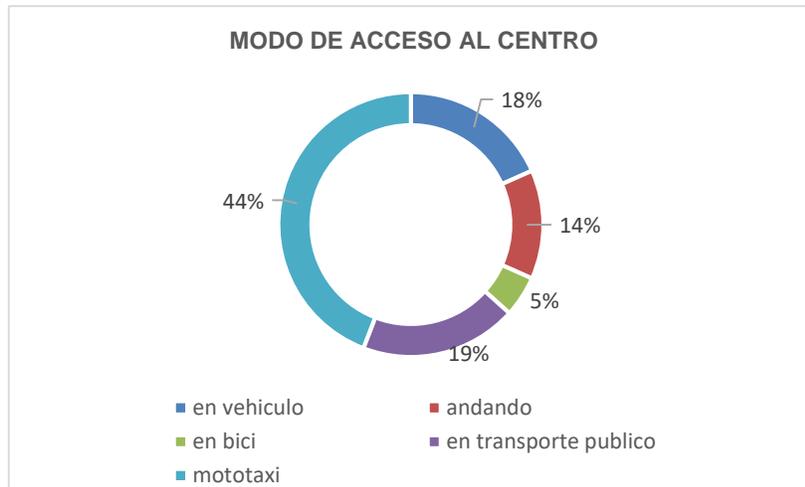


Ilustración 57 Modo de acceso al centro

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

En relación con el parqueo de las personas que acceden al centro histórico según el medio de movilidad, los encuestados dejan sus vehículos tratándose de motos o auto individual, en un primer rango con un 62 % en parqueaderos ubicados en viviendas que han cambiado su uso por este -parqueaderos- en el centro histórico y con un 38% en calles fuera del centro histórico por el poco espacio existente en el trayendo afectaciones a estas zonas. Finalmente, estos datos afirman que se dan modos alternativos como el de a **pie** o las **bicicletas publicas** hasta llegar a dicho lugar, estos datos son importantes para este estudio ya que confirma la relación ciudad intermedia y renovación de centros históricos.

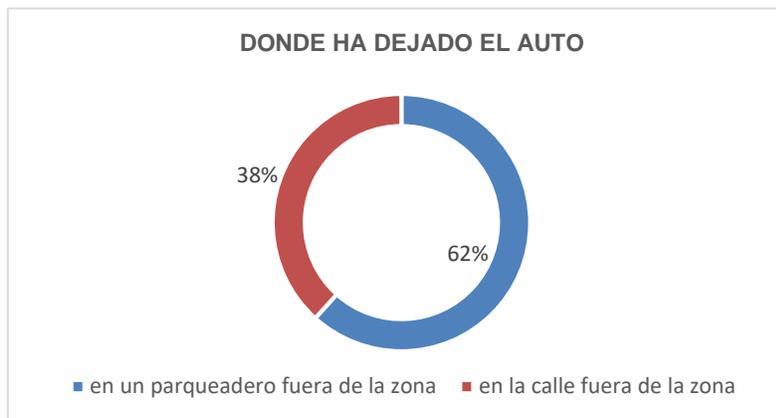


Ilustración 58 donde ha dejado el auto

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

Con respecto al tiempo usado para el parqueo de quienes poseen vehículo propio, los datos de las encuestas arrojan que lo hacen de 2 a 5 minutos, y el desplazamiento a **pie** para llegar al **centro histórico** toma una tardanza en tiempo igual. Esta combinación de información confirma que el reemplazo del **auto** por el modo a **pie** es necesario en este centro histórico y no es un hecho incuestionable establecer estrategias urbanas para que se dé la movilidad **alternativa**.



Ilustración 59 tiempo de parqueo

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

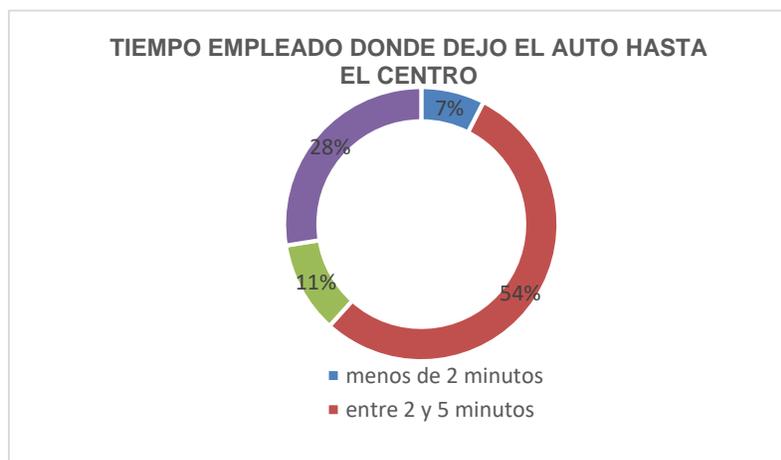


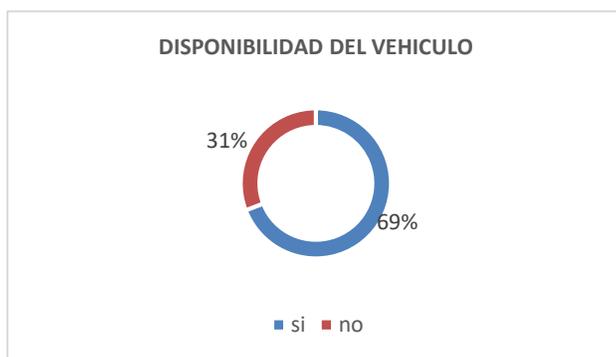
Ilustración 60 Tiempo empleado desde donde dejo el auto hasta llegar al centro

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

#### 4.2.7 Valoración y uso del vehículo propio.

El patrón de movilidad para llegar al centro de Sincelejo está compuesto por el nivel socioeconómico de los ciudadanos que se refleja en la capacidad adquisitiva de tener un vehículo unitario, situación que se observa en los datos arrojados un 69% poseen vehículo privado y un 31% no están en capacidad de tenerlo. Con respecto a la demanda del uso de este medio, en un del 54% lo utiliza a diario y en un menor porcentaje con un 32% lo usan tres veces en la semana.

En síntesis, el uso del vehículo privado alcanza niveles altos demostrando que poseer un vehículo es una satisfacción personal y confirmando que la demanda de este trae congestiones en este centro histórico.



*Ilustración 61 Disponibilidad del vehículo.*

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo



*Ilustración 62 Uso del transporte publico*

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

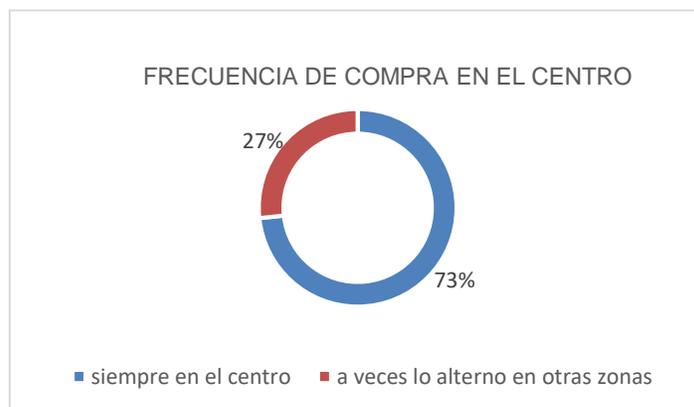
Al consultar si seguiría utilizando este medio y su satisfacción por este y si lo cambiarían por otro medio alternativo, los ciudadanos en igual proporción de quienes son tenedores o no de vehículo, respondieron en primer rango con un 69% de manera afirmativa y 31% de forma negativa. Resumiendo, las personas aducen esto a la razón que no se tienen implementadas las estrategias para dar paso a modos alternativos en la ciudad.



*Ilustración 63 Nivel de satisfacción*  
Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

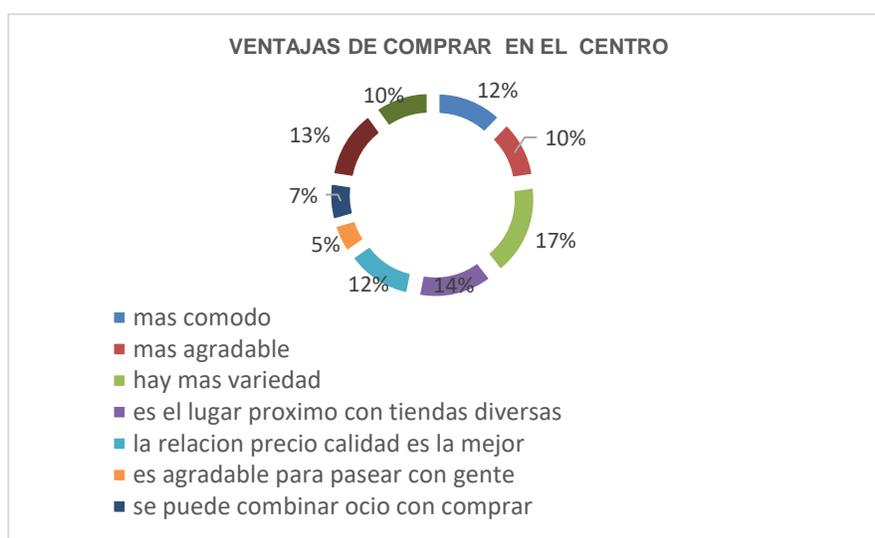
#### 4.2.8 El centro histórico como lugar de compras

Con respecto a realizar compras en el centro de Sincelejo, los datos arrojan que un 73% lo hace en este sitio, y un 27% alterna este sitio con otras zonas de la ciudad, antes de llegar a realizar sus compras. En síntesis, esto afirma que el centro es la única centralidad de la ciudad y que las actividades que realiza el habitante de Sincelejo diariamente las hace en él.



*Ilustración 64 Frecuencia de compra en el centro*  
Fuente. Construcción propia por el autor en base a la aplicación de la encuesta.

La manera de cómo perciben las personas al centro histórico como el lugar exclusivo de compras, se enfoca en opiniones diversas así; en primer lugar, con un 24% la relación **calidad-precio**, en segundo lugar, con un 17% la **variedad**, seguido por un 14% mayor proximidad con **tiendas diversas**, con un 13% consideran que es un **sitio de encuentro**, y por último se destaca en menor porcentaje quienes ven a este sitio como un lugar **agradable** que son un 7%, del mismo modo un 7% lo ven como un lugar **cómodo**.

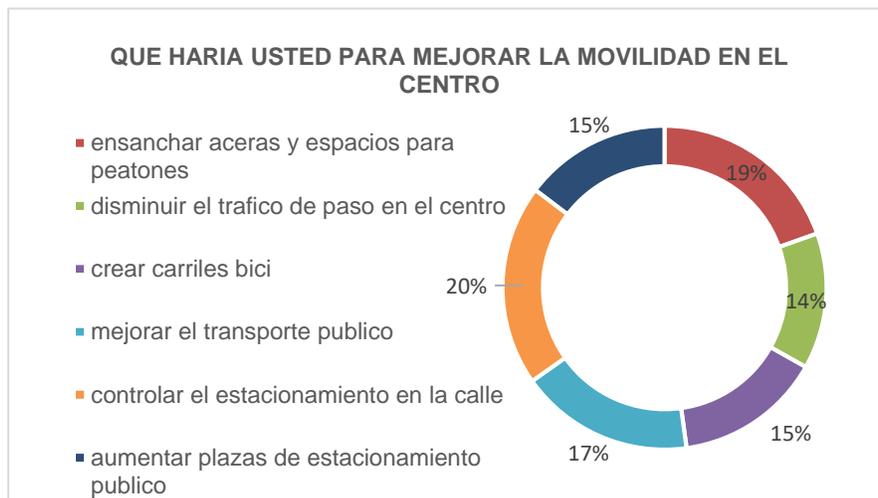


*Ilustración 65 Ventajas de compra en el centro*  
Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

Los puntos que marcan la desventaja del centro histórico y que son claves atraer a la gente a realizar sus compras son: con un **27%** el sitio **no es agradable** para pasear con gente a la hora de realizar sus compras, así mismo no se puede combinar **ocio y compras** marcando un **21%**, en último lugar un **10%** están quienes dicen que no **es cómodo**. En síntesis, el centro es un lugar de compras, mas no un sitio cómodo y agradable como debería ser un centro de esta connotación según los aportes conceptuales hechos en este trabajo investigativo.

#### 4.2.8.1 Opinión sobre soluciones para mejorar la movilidad y el tráfico por el Centro Histórico de Sincelejo.

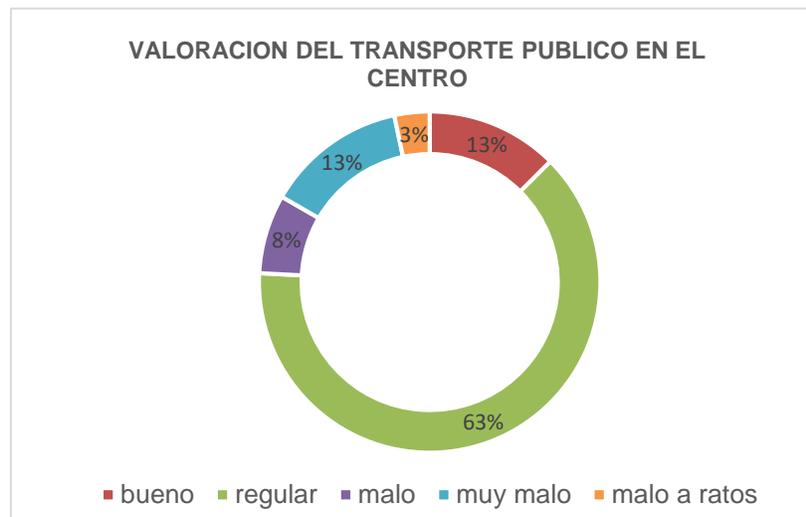
Con respecto a esta pregunta representativa para esta investigación, los resultados fueron; **controlar el estacionamiento en la calle** en primer rango con un **20%**, **aceras más anchas** un **19%**, un **15%** opina crear **carriles para bicicletas**, otro **15%** mejorar el **transporte público**, con un **17%** están las opiniones de crear más **plazas de estacionamiento** alrededor del centro histórico, y por ultimo con un **14%** disminuir el tráfico de **paso de vehículos** en el **centro histórico**. Finalmente, estas percepciones marcan la pauta para la implementación de modos alternativos de movilidad en consonancia con los existentes en este centro. Sintetizando, la experiencia de los usuarios en este espacio es que no es cómodo moverse de manera adecuada como se acotó en la pregunta anterior y dar paso a una movilidad sostenible puede representar una alta oportunidad de recuperación social, ambiental y cultural de este centro histórico.



*Ilustración 66 Alternativas de mejoras para la movilidad.*  
Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

#### 4.2.8.2 Valoración social del Transporte público.

Hablar de transporte público en Sincelejo es algo novedoso, ya que por más de 10 años este medio de transporte había sido remplazado y relegado a un segundo plano por el medio informal de **moto- taxis**; los resultados de la aplicación de esta encuesta son claros en cuanto a su aceptación de parte de los habitantes donde; un **63%** lo califica como **regular**, un 13% **no lo acepta** y otro **13%** lo ve **bueno**. En síntesis, no existe aceptación por este medio y tal valoración obedece a razones de peso como flota incompleta, cubrimiento de los traslados por las rutas creadas y demora en las frecuencias



*Ilustración 67 Valoración del tráfico.*

Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

## 5 CAPITULO

### ENFOQUE: ALTERNATIVAS DE MOVILIDAD SUSTENTABLE EN EL CENTRO HISTÓRICO DE SINCELEJO.

#### 5.1.1 Condiciones para la implementación de modos alternativos de Movilidad en el centro histórico de Sincelejo.

En este apartado mostrarán bases conceptuales para implementar **alternativas de movilidad**, en especial el modo peatonal en el **centro histórico** de Sincelejo.

Se abordará, en primer lugar, la estructuración conceptual desde aspectos analizados en el capítulo anterior tales como: las condiciones espaciales de las calles más transitadas del centro histórico, teniendo en cuenta el resultado de la percepción ciudadana acerca de su centro histórico como un lugar de compras que no es cómodo.

#### 5.1.2 Propuestas para la puesta en marcha de un modo alternativo de movilidad en el centro Histórico de Sincelejo.

En relación con la **movilidad urbana sustentable** se presentan una serie de propuestas de estrategias y acciones que permitan mejorar las condiciones físicas para la movilidad de **modo peatonal** en el centro **histórico de Sincelejo**. Se abordó esta propuesta conceptual desde la óptica del mejoramiento físico del espacio urbano y la planeación del territorio como pilar fundamental para la mejora de las condiciones de movilidad en ciudades **intermedias** como la del objeto de este estudio. En definitiva, se mostrarán acciones estratégicas tendientes a partir de los aspectos físicos y espaciales para la mejora de la movilidad urbana.

Con la puesta en marcha del SETP en Sincelejo se pueden emprender acciones para fomentar el uso peatonal como la mejora de las condiciones físicas del espacio público del centro histórico. No sin antes tener en cuenta aspectos normativos, técnicos, y propios del lugar para su implementación y puesta en marcha, se proponen las siguientes acciones estratégicas:

1. El principio fundamental para una movilidad sustentable en el territorio, es la existencia de estamentos **institucionales** y de planes de **movilidad**. Este planteamiento pretende ser, más que un nuevo plan, una acción estratégica complementaria al existente como lo es la red de Bicicletas y el sistema de transporte público y gestionado por Metrosabanas, específicamente en el centro histórico.
2. Con respecto al tema de las acciones y decisiones en el territorio para implementar modos de **movilidad alternativa**, para nuestro caso el **modo peatonal**, la condición ambiental referida al clima cálido húmedo con temperaturas promedio de 35 °C es uno de los factores influyentes, que afectan considerablemente los desplazamientos peatonales. A la hora de caminar en esta ciudad las personas lo hacen bajo estos rangos de temperaturas, debido a la no existencia de medios de transportes y a la no existencia de control solar en las rutas como quedó demostrado en los estudios de referencia hechos en el municipio e información primaria de este estudio. En síntesis, al implementar modos alternativos se debería pensar en el control solar en las calles para hacer acogedor los desplazamientos y las estancias.

El **espacio público** del **centro histórico** de Sincelejo según los resultados obtenidos es necesario la para la implementación de una red de movilidad de **peatonal** como **alternativa** para la mejora de este centro histórico, se debe tender por su recuperación tanto física y así permitir este tipo de acciones en la ciudad, se proponen las siguientes acciones:

- Mejorar las características físicas del espacio público para los **peatones** en el centro histórico, específicamente en las calles 21, 22, 23, carreras 19, 20 y 21. En las calles 20 y 23 se propone ampliar la red de andenes para la mejora de la movilidad de la gran cantidad de peatones que llegan a estas por ser ruta del **SETP** en la ciudad.
- Utilización de vacíos urbanos ubicados en las manzanas entre las carreras 18, 19 y 20, entre calles 21 y 23, del **centro histórico** para el fomento de actividades de **ocio** como tomar **café** o **tertuliar**, combinadas con la actividad comercial del centro **histórico** y mejorar las condiciones físicas para la movilidad de modo peatonal.

Se debe consolidar el transporte público, mejorar su infraestructura, equipamientos complementarios en relación con la estación de transferencia y mejorar las frecuencias de operación.

## **Gestión del tráfico.**

- Control y gestión de estacionamientos públicos no autorizados, ubicados en las calles 21, 22, 23, los cuales deben ser ubicados en los sectores adyacentes al anillo de **movilidad segura** para llegar a la zona de actividad comercial **a pie**.
- Edificaciones especializadas para estacionamientos por fuera del perímetro de la zona peatonal del centro histórico.

## **Gestión de la demanda.**

- Restricción del uso del auto individual en la zona de la red de itinerarios peatonales.
  - Pico y placa, en los sectores de la carrera 18 y 2 entre calle 20 y 23 en horarios de 7:00 A: M -8:00 A.M, 12:00 M-1:00 PM, y en horas comprendidas de 6 a 7 de la noche con el fin de dar prioridad a los buses de la red pública y modos no motorizados.
  - Implementación de incentivos para promover el uso compartido de vehículos particulares, a empresas del sector formal e instituciones del orden territorial ubicadas en el centro histórico Para esto se deben generar políticas de promoción de tal iniciativa ya que las empresas e instituciones son los generadores del mayor número de viajes de personas al centro histórico, tal iniciativa debe hacerse bajo esquemas formales de uso donde se tendrían privilegios de estacionamientos, incentivos financieros, y descuentos al momento de realizar compras en establecimientos públicos.

- Ampliar aceras en un 80% del ancho que poseen actualmente para fomentar la movilidad alternativa **-modo peatonal**, según los datos arrojados en este estudio como, condición para mejorar la movilidad y recuperar el centro histórico.
- Desincentivo al auto particular en el centro histórico.
  - Control a los espacios estacionamientos en las calles del centro histórico, hacerlos caros.
  - Vías de tráfico calmado-zonas 20km-30km
  - Anillo o corredor segregado para SETP y no motorizado y restringir el auto particular.
  - Regular el uso de las motocicletas

Además, se propone estudiar las posibilidades del BID y Findeter para promover soluciones de movilidad, como apoyo a los procesos de implementación de este tipo de iniciativas con base en aspectos como; la seguridad, receptividad y educación por parte de los usuarios y recuperación de centros históricos.

### 5.1.3 Propuesta de mejora de las condiciones físicas para la red peatonal y estancia en el centro histórico de Sincelejo.

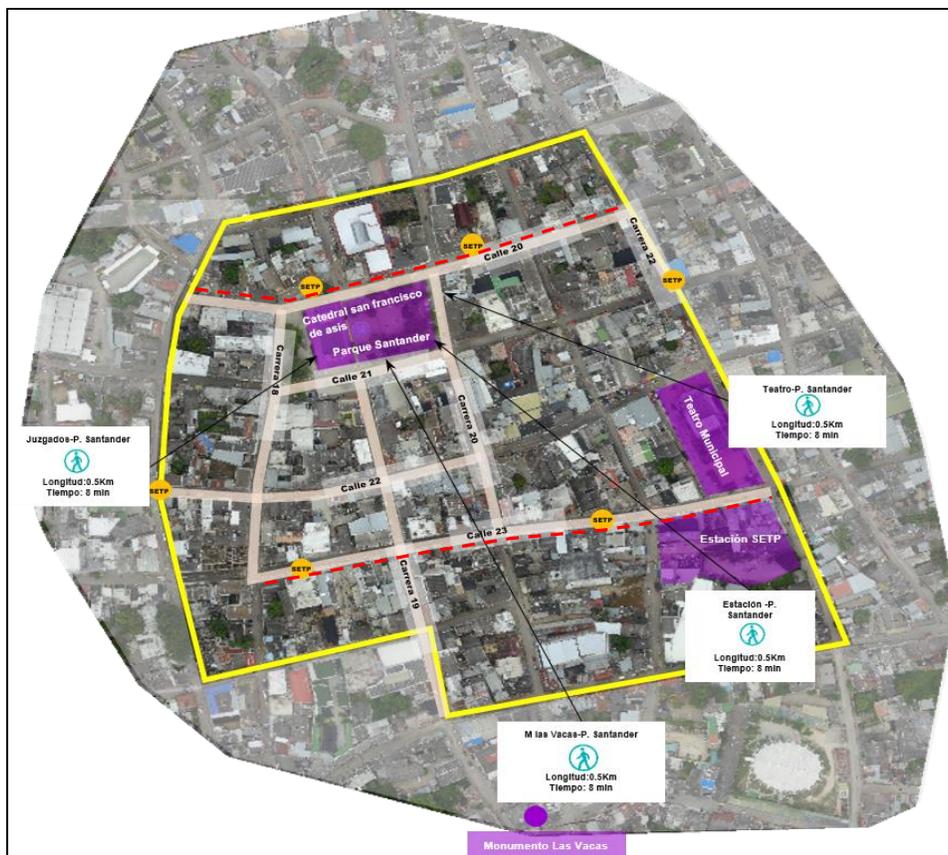
A continuación, se ilustran la red peatonal del centro histórico y las medidas de control del tráfico y mejoramiento del espacio físico tendientes a mejorar las condiciones para quienes a diario utilizan este espacio como base para la estructuración conceptual se tomaron los principales sitios de interés, así como la zona de mayor afluencia de **peatones** que realizan sus actividades como; compras, algo de ocio y trámites, identificadas en este estudio. Se

propone peatonalizar por completo distintas **calles** y **carreras**, mejorando su infraestructura física para la seguridad de los peatones, generados por la movilidad motorizada. En conclusión, esta propuesta de mejora para la red prevé la combinación con el SETP, garantizando una movilidad ágil y segura, las principales calles y carreras del centro histórico en donde se deben poner en marcha dichos itinerarios son:

- Calle 23-Calle Castañeda-, entre carrera 20 sector banco BBVA y carrera 18 sector banco BBVA.
- Calle 22-Calle Santander o los inmigrantes-, entre carrera 20 –sector antiguo palacio municipal-y carrera 18-sector plaza de la paz.
- Calle 21- Francisco H. Porras-, entre carrera 20-sector parque Santander-, y carrera 18 sector almacén éxito súper.
- Calle 20-Calle de los muertos-, entre carrera 20 sector parque Santander y carrera 18 –sector plaza Olaya Herrera.
- Carrera 18-Calle del comercio-, entre calle 20 sector plaza Olaya Herrera y calle 23 sector banco BBVA.
- Carrera 19 –Calle real-, entre calle 21 sector almacén palacio de la pantaleta y calle 23 sector banco popular.
- Carrera 20 –Calle Castañeda, entre calle 21 sector hotel victoria y calles 23 sector banco Davivienda.

Esta propuesta del mejoramiento de las condiciones físicas de red peatonal conectara los principales sitios de interés del Centro Histórico que son los siguientes: el principal punto de afluencia de personas como lo es la catedral central san Francisco de Asís; el teatro municipal, estación de transferencia, monumento de las vacas y paraderos del SETP, de modo

a pie, en rangos de tiempos de desplazamiento que van desde los 5 minutos, y 8 minutos no superando una distancia de 0,5 kms. Otro punto es la implementación de **zonas 30**, en los carriles exclusivos para el SETP, para garantizar la seguridad, y comodidad de las personas. A continuación, incluimos el plano de la propuesta de mejoramiento de las características físicas del espacio público de la **red peatonal** existente en el **centro histórico** de Sincelejo.



**CONVENCIONES**

- Paraderos Anillo SETP
- Red Peatonal
- Zona 30Km/h
- Centro Histórico
- Sitios de Interés

*Ilustración 68 plano propuesta de mejora condiciones físicas para la red peatonal del centro histórico, Sincelejo.*  
 Fuente.: Elaboración propia con base en investigación de campo

## 6 CAPITULO

### CONCLUSIONES

El estudio fue realizado en el Centro Histórico de Sincelejo, motivado por las características de su espacio público, entre las cuales sobresalen: las físicas, espaciales, económicas, culturales y las actividades humanas que se dan en él.

Es importante destacar las deficiencias de las condiciones físicas y espaciales referidas a este entorno- espacio público del centro histórico de Sincelejo- las cuales, ponen de manifiesto que no existen los elementos para una movilidad sostenible en aspectos tales como: seguridad del peatón e infraestructura adecuada para modos de movilidad alternativos.

Del mismo modo es de igual relevancia un aspecto físico ambiental relacionado con el clima, cuyas características están basadas por la presencia de altas temperaturas y altos rangos de horas de brillo solar, condición a tener en cuenta a la hora de implementar modos alternativos de movilidad, esto influye de manera directa, pero aun así las personas se mueven a pie como segundo modo de desplazamiento en la ciudad de Sincelejo.

La propuesta de alternativas para la movilidad urbana para el Centro Histórico de Sincelejo descrita en el apartado anterior no se podría replicar en otras latitudes o centros históricos, debido a que las características del espacio urbano y físico objeto de análisis en este estudio son únicas, de Sincelejo como una Ciudad Intermedia.

Se cumplió en su totalidad con el objetivo general de esta investigación, ya que el estudio realizado sobre la conveniencia o no de la implementación alternativas para la movilidad sustentable, reflejó que en el centro histórico de Sincelejo, el modo peatonal es una opción para los usuarios y se requiere crear las condiciones espaciales para tal fin, esto sustentado en el capítulo 3, aunque cabe destacar la importancia que a este tipo de estudios se incorporen factores como la seguridad del usuario, como parte integral para la convivencia.

Así, los hallazgos de este estudio suponen la toma de decisiones responsables a la hora de hacer planeación urbana con relación a alternativas de movilidad sustentable en centros históricos de ciudades intermedias. Iniciando por asociar al urbanismo con otras disciplinas para la comprensión de la ciudad desde diversas miradas, para este caso los centros históricos, para no caer en subjetividades y plantear debates de tipo epistemológicos desde diversas ramas del conocimiento generando posturas conceptuales y soluciones integrales en este tema.

Un reto importante para este tipo de Ciudad Intermedia como Sincelejo, es la de incluir la participación ciudadana como soporte a las medidas adoptadas desde la administración pública relacionada con el ordenamiento de la ciudad y en espacial en el manejo de sus Centros Históricos. Para esto es necesario socializar los instrumentos de la planeación como: el POT, Planes de Desarrollo y propuestas de movilidad urbana.

Finalmente, y quizás lo más importante de todo esto, para la implementación de las soluciones en materia de movilidad, es que para poner en marcha los instrumentos de gestión para la rehabilitación de centros históricos, no basta con tener estudios y propuestas como la planteada en esta investigación, si esta no se ejecuta. Para llevar a la realidad esto, se hace

necesario la inclusión de las instituciones y la comunidad, entendida a esta no solo como a las personas del común, sino a consultores, académicos, ONG, veedurías e investigadores apasionados por los temas de la ciudad.

## **7 CAPITULO**

### **RECOMENDACIONES**

Es imprescindible que se brinde información y educación en temas de movilidad para poder crear cultura de concientización a los usuarios, para la apropiación de los modos alternativos y desincentivar el uso del vehículo particular.

Hablando de implementar modos alternativos de movilidad se deben adelantar estrategias para la apropiación y potenciar el sistema de transporte público frente al vehículo unitario, dándole importancia al carril para bus y prioridad al mejoramiento de la infraestructura para la circulación peatonal que no existen en plan de movilidad de la ciudad de Sincelejo, acompañado por la educación como se anotó en el punto inicial.

Por otro lado, en concordancia a lo arrojado en los resultados y propuesta para la mejora de la movilidad en el centro histórico de Sincelejo de esta investigación se hace necesario por parte de los entes encargados de la movilidad, mirándola desde su máxima expresión como derecho fundamental para las personas, su ejecución y así hacer del centro de Sincelejo un lugar propicio para estar en él.

## 8 BIBLIOGRAFÍA

- Arrue, J. J. (2009). Sobre la movilidad urbana: problemas y soluciones in Ciudad Nuestra.
- Borja, J. (2003). *La Ciudad Conquistada*. Madrid: Alianza Editorial.
- Camagni, R. (2005). *Economía Urbana*. España: Antoni Bosch.
- Carrion M, F. (2000). *Serie medio ambiente y desarrollo, Lugares o flujos centrales: los centros históricos urbanos*. Chile: Naciones Unidas.
- Corral , C. (Diciembre de 2010). Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Albacete. *Esquema Funcional: Area Peatonal*. Albacete, España: Maria Jose Santiago.
- Dangond Gibsone, C., François Jolly, J., Monteoliva Vilches, A., & Rojas Parra, F. (Julio-Diciembre de 2011). Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano. *Papel Politico*, 485-514.
- Dangons, C., Francois Jolly, J., Monteoliva, A., & Rojas, F. (2 de 07 de 2011). *Redalyc*. Obtenido de Redalyc: <http://www.redalyc.org/pdf/777/77722772007.pdf>
- Daniel Hilario, A. N. (2015). *Estudio de factinilidad de la movilidad urbana sustentable en metepec, estado de mexico 2014 - 2015*. Toluda de Lerdo. .
- ecologistas en accion. (20 de Noviembre de 2007). *Ecologistas en accion*. Obtenido de <http://www.ecologistasenaccion.es/article9846.html>
- Espejo Fernandez, J. (2012). Infraestructura del transporte y Territorio. Catalunya.
- Europapress. (Abril de 19 de 2014). *europapress.es*. Obtenido de europapress.es: <http://www.europapress.es>
- Europeas, C. d. (2007). *Libro verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana*. Barcelona: Comision Europea.
- Gakenheime, R. (1999). Urban mobility in the developing world. *Transportation Research Part A*, 33(7-8), 671-689. *Sciencedirect*.
- Gambo Moreno, B. (2013). *Analisis de la politica de movilidad y peatonalizacion carrera septima Bogota*. Popayan: UNAL.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito,.

- Gehl, J., & Gemzøe, L. (2002). *Nuevos espacios urbanos*. España: Gustavo Gili.
- Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City. How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. Madrid: Taurus.
- Gonzalez, M. (2007). *Olvida el coche, respira limpio*. España: Ecologistas en Accion.
- Gutierrez, A. (2012). ¿que es la movilidad? *Bitacora21*.
- Hanson, S., & Giuliano, G. (2004). *The Geography Of Urban Transportation*. Hardcover.
- Hardoy, J., & Gutman, M. (1992). *El impacto de la urbanizacion en los Centros Historicos de iberoamerica*. Madrid: MAPFRE S.A.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación (6a edición)*. Mexico: McGraw-Hill Education .
- Jiron, P., Lange, C., & Bertrand, M. (2010). Exclusion y desigualdad espacial: Retrato desde la movilidad cotidiana. *Revista del instituto de la vivienda*, 15-57.
- Kauffman, C. (2015). ¿Existe la movilidad social en colombia? *Semana*.
- Kaufmann, V. (2003). *Re-Thinking Mobility*. Ashgate.
- Kaufmann, V. (2008). Mobilité y qualité de la vie en ville en Vivre en ville. En V. Kaufmann, *Mobilité y qualité de la vie en ville en Vivre en ville* (págs. 119-140). Paris: Presses Universitaires de France,.
- Krier, R. (1979). *Urban Space*. Great Britain: Academi Editions.
- Lange Valdes, C. (2004). *Espacio Publico, Movilidad y Sujestos Urbanos*.
- Lange Valdes, C. (2004). *Espacio publico, movilidad y sujetos urbanos*. Santiago, Chile: Pontificia universidad catolica de chile.
- Llop, J. M., & Bellet, C. (1999). *Ciudades Intermedias y organizacion mundial*. Lleida: Ajuntament de Lleida, UNESCO, UIA, Ministerio de Asuntos Exteriores.
- Lorena, M. (2011). Transformacion Urbana y Movilidad en los municipios de de Bizkaia(1991-2001). *Transformacion Urbana y Movilidad en los municipios de de Bizkaia(1991-2001)*. Barcelona, España: Universitat autonoma de Barcelona (UAB).
- Madrid, O. S. (1 de 07 de 2010). *Obras caja social*. Obtenido de [www.obrascajasocialcajamadrid.es](http://www.obrascajasocialcajamadrid.es)
- Magrinyá, M. H. (2012). *El espacio de la movilidad Urbana*. Buenos Aires.

- Marcias Merino, P. (Enero de 2015). Movilidad Alternativa en la ciudad de Mexico: El caso de los grupos ciclistas del Distrito federal. Iztapalapa, Mexico, D.F: Universidad Autonoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.
- Martin Bermejo, D. (2007). *Comparación de tiempos de trayectos metro-a pie-bici en la zona urbana de Barcelona*. Barcelona: Up Commons.
- Metrosabanas. (21 de Agosto de 2015). Formulacion del plan de movilidad de la ciudad de Sincelejo y Definicion de la linea base de transporte publico. *Diagnostico Linea base*. Sincelejo, Colombia: Metrosabanas.
- Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y Transporte*. España: Ariel.
- Miralles-Guash, C., & Cebollada, A. (2003). *Movilidad y transporte. Opciones politicas para la ciudad*. Barcelona: Fundacion alternativa.
- Onu, H. (2013). *PLANING AND DESIGN FOR SUSTAINABLE URBAN MOBILITY*. Estados Unidos, Canada: Routledge.
- Organizacion Mundial Para la Salud, O. (2015). *Informe sobre la situacion mundial de la seguridad vial*. Francia: Ediciones, OMS.
- Perez Lopez, R. (2014). Movilidad Cotidiana y Accesibilidad: Ser Peaton en la ciudad de Mexico. *CEMCA*, 20.
- Pontes, E. (2010). *Intérpretes da Metr pole*. Sao paulo: Edusp.
- Roberto angulo, J. A. (2012). *Movilidad Social en Colombia*. Colombia.
- Rueda, S. (1995). *Ecologia Urbana*. Barcelona: Beta.
- Sanchez Jabba, A. (N  140, 2011). *La economia del mototaxismo: el caso Sincelejo*. Cartagena, Bolivar: Banco de la Republica.
- Santos , L., & De las Rivas Sanz, J. (2011). CIUDADES CON ATRIBUTOS: CONECTIVIDAD,. *Ciudades*, 13-32.
- Sanz, A. E. (1996). *Hacia la reconversion ecologica del transporte en España*. Madrid: Los libros de la catarata.
- Sassen, S. (2007). *Una sociología de la globalización*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Sert, J. (1955). *El corazon de la ciudad: por una vida mas humana de la comunidad*. Barcelona: Cientifico - medica.
- Sert, J. L., Rogers, E., & Tyrwhitt, J. (1995). *El Corazón de la Ciudad: por una vida más humana de la comunidad*. Barcelona: Cientifico-Medica.

- Sincelejo, A. d. (2015). *Plan de Ordenamiento Territorial, POT*. Sincelejo: Alcaldia de Sincelejo.
- Thomson, I., & Bull, A. (2002). La Congestion del Transito Urbano: Causas y Consecuencias Economicas y Sociales. *Revista de la CEPAL*, 109-121.
- Traffic Operation of Bicycle Traffic, Transportation Research Record 1320, Transportation Research Board. (1991). En P. Botma H. Washington DC.
- Velazques, C. (2015). *Espacio publico y Movilidad Urbana*. Barcelona: Universidad de Barcelona (UB).
- velez, E. C. (2013). *Imagina tu futuro: la movilidad social en Mexico*. Mexico: CEEY.
- Yaschine, I. (2013). *Movilidad social, pobreza cronica y trabajo: reflexiones en torno al analisis de la reproduccion de desventajas en hogares en pobreza*. Ciudad de Mexico: UNAM .
- Acevedo, J., Bocarejo, J. P., Lleras, G., & Rodríguez, Á. (2009). *El transporte como soporte al desarrollo de Colombia. Una Visión 2040*. Bogota: Ediciones Uniandes
- Hanson, S., & Giuliano, G. (2004). *The Geography of Urban Transportation*. New York: The Guilford Press.
- Möller, (2013). *Movilidad de personas, transporte urbano y desarrollo sostenible en Santiago de Cali, Colombia* (Tesis de Doctorado). Universidad de Kassel, Alemania.
- Gómez, (2010). *El Problema de la Movilidad Urbana y su comprensión desde el punto de vista evolutivo*. Recuperado de, <http://www.bitlib.net/p/problema+movilidad+urbana+comprensi+desde.html>.