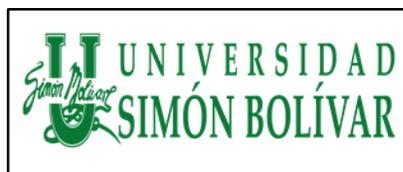


**MOVILIDAD URBANA PARA LA PLANIFICACION URBANA
SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

**ANDRÉS RAFAEL DÍAZ GRANADOS CRUZ
CELSO DE JESÚS CHINCHIA FERNÁNDEZ**



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR DE BARRANQUILLA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
ESPECIALIZACIÓN EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS
BARRANQUILLA
2020**

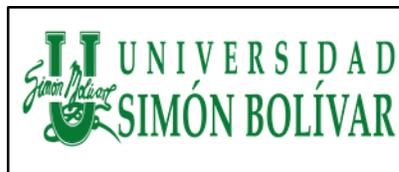
**MOVILIDAD URBANA PARA LA PLANIFICACION URBANA
SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

Trabajo presentado por:

**ANDRÉS RAFAEL DÍAZ GRANADOS CRUZ
CELSO DE JESÚS CHINCHIA FERNÁNDEZ**

DIRIGIDO POR:

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar el Título de
Especialista en Gobierno y Asuntos Públicos**



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR DE BARRANQUILLA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
ESPECIALIZACIÓN EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS
BARRANQUILLA
2020**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Barranquilla; noviembre de 2017

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto es el resultado del esfuerzo de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto agradecemos infinitamente a Dios por habernos permitido realizar y culminar con éxito nuestro trabajo de grado.

A nuestros padres, quienes a lo largo de toda nuestra vida han apoyado y motivado nuestra formación académica, creyeron en nosotros en todo momento y no dudaron de nuestras habilidades.

A los docentes a quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza, quienes más que nuestros profesores fueron aquellos amigos que siempre tuvieron un espacio para nuestras inquietudes y de manera desinteresadas compartieron sus conocimientos con nosotros cuando más lo necesitamos.

A la Universidad Simón Bolívar, un eterno agradecimiento la por abrir sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien capaces de servir a la sociedad.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todos los obstáculos que se me presenten.

Le agradezco a mi padres, ya que gracias a ellos soy quien soy hoy en día, fueron los que me dieron ese cariño y calor humano necesario, son los que han velado por mi salud, mi educación entre otros, es a ellos a quien les debo todo, horas de consejos, de regaños y de felicidades, estoy seguro que lo han hecho con todo el amor del mundo para formarme como un ser integral y de las cuales me siento extremadamente orgulloso.

A mis familiares quien se convirtieron en un guía constante brindándome su apoyo incondicional en mis momentos difíciles.

A la Universidad Simón Bolívar, alma mater de estudio quien me acredita para realizar mis estudios de tercer nivel.

A todo el cuerpo docente de la especialización en Gobierno y Asuntos Públicos por permitirme participar en esta fiesta del conocimiento.

A mis compañeros con quien viví momentos de alegrías, tristezas y disfruté cada día que viví en la universidad, gracias por haber estado conmigo siempre

También les agradezco a mis amigos más cercanos, a esos amigos que siempre me han acompañado y con los cuales he contado desde que los conocí, También agradezco a todos los profesores que me han apoyado una y otra vez.

Celso de Jesús

DEDICATORIA

El trabajo desarrollado merece un reconocimiento muy especial hacia aquellas personas que en diferentes momentos y lugares contribuyeron y aportaron de una u otra forma en la plena realización de la presente monografía.

Por ello se hace un especial agradecimiento al comité de investigación de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, a la dirección asignada a la monografía, amigos y compañeros de curso y en general a todas las personas con las que compartimos dentro de nuestro ciclo de formación profesional

También merece una mención especial, la especialización en Gobierno y Asuntos Públicos, que ofrece la Universidad Simón Bolívar; por tratarse del espacio académico en el cual se hace posible no solo la formación disciplinaria en un área del conocimiento sino que además habilita y alienta el trabajo de investigación en sus estudiantes.

Andrés Rafael

INDICE GENERAL

	Pág.
Introducción	13
CAPITULO I	
I	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 15
1.1	Descripción de la situación problema 15
1.1.1	Formulación del problema 19
1.2	Objetivos de la investigación 19
1.2.1	Objetivo general 19
1.2.1.1	Objetivos específicos 19
1.3	Justificación 20
1.4	Alcances del proyecto 21
CAPITULO II	
II	MARCO REFERENCIAL Y TEORICO 22
2.1	Antecedentes investigativos 22
2.1.1	Experiencias de otros países en movilidad urbana sostenible 27
2.2	Marco Teórico 29
2.2.1	Nociones de movilidad urbana 29
2.2.1.1	Concepciones teóricas de Movilidad 29
2.2.1.2	Movilidad urbana sostenible 31
2.2.1.2.1	Objetivo de la Movilidad Sostenible 33
2.2.1.2.2	Medidas para alcanzar la movilidad sostenible 35
2.2.2	Planificación urbana 38
2.2.3	Marco legal de Movilidad Urbana y Planificación Urbana 39
2.2.4	Marco conceptual de Movilidad Urbana y Planificación urbana sostenible 46
2.2.5	Marco contextual 50
CAPITULO III	
III	MARCO METODOLOGICO 51
3.1	Enfoque o paradigma de la investigación 51
3.2	Tipo de investigación 53
3.3	Diseño de la investigación 54
3.4	Fuentes de información 55
3.5	Técnicas y procedimiento de recolección de los datos 56
CAPITULO IV	
IV	RESULTADOS Y PROPUESTA DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE 57
4.1	Resultados 57
4.2	Acciones estratégicas de movilidad urbana sostenible 63

4.3	Planificación urbana sostenible	68
	CONCLUSIONES	71
	RECOMENDACIONES	72
	Referencias Bibliográficas	74

LISTA DE TABLAS

Tabla		Pág.
1	Políticas de regulación de la movilidad y accesibilidad según IDAE 2006	38
2	Cuadro comparativo	60
3	Criterios de diseño de parada de autobuses	66
4	Criterios de diseño para estaciones de transporte público	67
5	Criterios de red de estacionamientos	68

LISTA DE FIGURAS

Figuras		Pág.
1	Esquema de un plan de movilidad urbana sostenible – PMUS.	62

RESUMEN

En la actualidad, el crecimiento de la población en las ciudades trae como consecuencias múltiples problemas; Barranquilla como ciudad en continuo proceso de crecimiento y expansión, se ve continuamente interpelada por el tema de movilidad y de sus posibles soluciones, dado que se presenta como una necesidad a resolver, dentro de las diversas políticas públicas a adoptar. En suma se trata de enfocar este fenómeno urbano, a través de un recorrido lógico en todo su proceso, desde las causas del problema hasta su impacto sobre la sociedad civil. Dentro de este contexto se estudia la movilidad urbana sostenible, con la finalidad de plantear políticas de gobierno y asuntos públicos, contribuir mediante la planificación urbana la cual se presenta como una oportunidad para cambiarla y para recuperarla hacia una movilidad urbana sostenible. Desarrollado un plan de movilidad urbana sostenible que trae consigo importantes beneficios en materia de seguridad vial, ya que cada una de las iniciativas y estrategias propuestas están enfocadas a la construcción de espacios públicos promotores del desarrollo humano. De igual modo, el mejoramiento de las condiciones operacionales del tránsito ayuda a disminuir la tasa de accidentes y los problemas de congestión vial, mejorando el entorno urbano de la ciudad y otorgando espacios de convivencia atractivos para propios para la ciudadanía en general.

Palabras claves: Movilidad urbana, planificación urbana

ABSTRACT

At present, the growth of the population in the cities brings as consequences multiple problems; Barranquilla as a city in continuous process of growth and expansion, is continually challenged by the issue of mobility and its possible solutions, given that it is presented as a need to be resolved, within the various public policies to be adopted. In short, the aim is to focus on this urban phenomenon, through a logical route throughout the process, from the causes of the problem to its impact on civil society. Within this context, sustainable urban mobility is studied, with the aim of proposing government policies and public affairs, contributing through urban planning which is presented as an opportunity to change it and to recover it towards a sustainable urban mobility. Developed a plan for sustainable urban mobility that brings important benefits in terms of road safety, as each of the initiatives and strategies proposed are focused on the construction of public spaces that promote human development. In the same way, the improvement of the operational conditions of the traffic helps to reduce the accident rate and the problems of road congestion, improving the urban environment of the city and granting spaces of coexistence attractive for the citizens in general.

Keywords: Urban mobility, urban planning

INTRODUCCION

El crecimiento progresivo de las ciudades en todas las esferas a nivel mundial, como consecuencia del proceso de la globalización no habría sido posible sin una serie de transformaciones estructurales en la economía mundial que han favorecido el aumento de la movilidad de personas y mercancías a lo largo y ancho del mundo.

Por ende, el aumento de la población en la ciudad ha traído como consecuencia lógica el crecimiento de las mismas en términos geográficos y de densidad. En este orden de ideas el parque automotor se ha incrementado, el dramático aumento de la movilidad registrado nos obliga a analizar en profundidad las dinámicas que se producen en este sector para poder atajar los problemas ambientales más acuciantes.

El tema que se busca desarrollar en este trabajo monográfico, aborda aspectos sustanciales y más que relativos, al área de gobierno y asuntos públicos, toda vez que la movilidad urbana es tanto un asunto de interés público, como una prioridad en términos de diseño, implementación y ejecución por parte del gobierno.

En efecto, la sociedad del siglo XXI se enfrenta, pues, a un reto sin precedentes: reconciliar el continuado crecimiento del transporte con sus límites medioambientales. En este sentido, la movilidad sostenible supone la aplicación del concepto de desarrollo sostenible al sistema de transporte. Por tal razón la investigación permitió ahondar desde una perspectiva holística, teórica y normativa, los problemas de movilidad que la ciudad de Barranquilla experimenta.

Por consiguiente, la investigación después de haber revisados teorías, conceptos y normativa legal al respecto, planteara mediante una políticas públicas desde la gestión de gobierno y asuntos públicos, condiciones que permitirán contribuir a la

implementación de un plan de movilidad urbana sostenible- PMUS, con la finalidad de reducción de la necesidad de movilidad, requiere de estrategias concebidas desde una perspectiva más global en la que todas las políticas debe integrarse hacia un planificación urbana sostenible.

Donde la planeación urbana e implementación de políticas públicas y legislación apropiadas es fundamental. Por una parte, es necesaria la coordinación entre diferentes áreas de regulación y entre distintas autoridades, así como la implementación de medidas regulatorias efectivas. A través de éstas, por ejemplo, pueden establecerse limitaciones o condiciones al número de automóviles en circulación, requerirse niveles máximos de emisión de contaminantes o reglamentar las condiciones de estacionamiento en las vías públicas.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problema

Históricamente, en especial en el periodo de la modernidad comprendido entre finales del siglo XVIII y mitad del XX, los cambios en nuestras ciudades, se reflejan en la organización, los usos del suelo y en la infraestructura vial. La expansión de las ciudades y el hecho de que a para esta época la población urbana fuera igual que la población rural, Benévolo (2009), hacía que las congestiones en las vías se agudizaran. Las calles estaban repletas de vehículos en la Europa de 1900. Desde entonces los estudios de tráfico urbano cobraron protagonismo, ya que necesitaban de manera urgente descongestionar la ciudad.

Actualmente, como consecuencia de los avances tecnológicos y el fenómeno de la globalización, hoy en día las ciudades son el motor de la innovación y el crecimiento económico. Las oportunidades de empleo y los servicios sociales atraen a personas de áreas rurales y otras regiones a las ciudades, y para acomodar la creciente demanda por espacio residencial y comercial, los límites urbanos se extienden con frecuencia de una manera descoordinada especialmente en ciudades de rápido crecimiento en países emergentes GIZ (2014).

En el caso colombiano, movilidad urbana es un término que se utiliza a partir de los años setenta. Debido al crecimiento acelerado que presentan las ciudades a mediados de siglo, exige que los procesos de planeación sean acordes a las dinámicas del territorio. En efecto, la movilidad es uno de los principales problemas que hay que resolver en los centros urbanísticos.

Con el constante crecimiento de las ciudades (específicamente la ciudad de Barranquilla), uno de los nuevos desafíos que deben enfrentar estas urbes, es el de la movilidad urbana de sus habitantes en los distintos modos de transporte con los cuales el municipio dispone, ya sea de carácter público (buses y el Sistema de Transporte Masivo METRO) o de carácter privado (particulares, motos, taxis, etc.). Por esta razón, la movilidad urbana se ha convertido en el eje fundamental de planeación para las metrópolis de hoy y del mañana, asumiendo un rol protagónico en cada administración de las distintas ciudades.

En relación con lo mencionado, la planificación urbana, la cual se debe interpretar no solo como la necesaria articulación de una política pública por parte de un gobierno municipal o departamental, sino ante todo, como una prioridad para el mejoramiento y el desarrollo social y económico de una región en particular. A este respecto, cabe señalar, que el crecimiento de una ciudad debe ser armónico y planificado y esta tarea corresponde desarrollarla de una parte a los alcaldes del ente territorial; pero también la población civil está llamada a desempeñar un rol fundamental, en la medida en que la movilidad forma parte de la esfera de lo público y como tal, bien puede catalogarse como un asunto de interés público en el que la comunidad se ve involucrada y se desarrolla a partir, de una coherencia entre el ambiente, lo urbanístico, el crecimiento demográfico, la densidad automotora, la red vial interna.

De igual manera la planificación urbana, puede ser definida de numerosas maneras y de acuerdo a diferentes grados de complejidad. Desde una perspectiva tradicional, la planificación urbana está relacionada con el rol del Estado, en sus diferentes niveles, para intervenir en el diseño, administración y mantenimiento de ciudades. Este proceso tiene en cuenta directrices sobre el crecimiento de los asentamientos humanos, sus funciones y los instrumentos para ordenar la dinámica urbana.

Por otra parte, se trata de un proceso altamente politizado donde los intereses de los diferentes actores involucrados tienen gran relevancia y por lo tanto la negociación se

convierte en una estrategia esencial. Sin embargo, la planificación urbana es, sin lugar a dudas, una actividad política basada en una alianza entre profesionales, políticos y público en general.

En buena medida la planificación urbana es una actividad negociadora y mediadora del complejo sistema de relaciones que se establecen entre la administración y la comunidad, que opera en un medio social, económico y político variable a lo largo del tiempo. Por lo tanto, uno de sus objetivos debería ser señalar lineamientos de acción que sean entendidos y sentidos como los más idóneos por las propias comunidades.

En este mismo orden de ideas, la planificación es un método para planear y resolver los problemas de las ciudades y regiones que se materializa en obras concretas, y es producto del trabajo de un equipo interdisciplinario que tiene como propósito facilitar la creación de riqueza económica y de todo tipo, así como el bienestar de la sociedad. La mayoría de las veces la planificación es un proceso complejo puesto en marcha por el poder central de una organización social o privada, con el objeto de inducir, voluntaria y conscientemente, cambios progresivos en la organización de las ciudades y regiones.

Dadas las consideraciones que preceden, resulta oportuno anotar que la movilidad urbana en la ciudad de Barranquilla, en los últimos presente dificultades como consecuencia del programa de la Alcaldía Distrital Barranquilla sin arroyos, por lo cual causa efectos negativos en la movilidad en el transporte público (Metro, transporte público y taxis, motos, vehículos particulares), ocasionando trancones, demoras en las distintas vías que funcionan como puntos de acceso a diferentes puntos de la ciudad presentándose congestión y de flujo vehicular en estas zonas, además de las demoras en los tiempos de desplazamiento. Afectando de esta manera a los distinto grupos de interés que utilizan estos medios de transporte.

Según la encuesta de percepción ciudadana en el 2015, entre los encuestados de alta movilidad, es decir, que estudian o trabajan, solo 21.2% usa la bicicleta como medio de transporte, dando prioridad al transporte informal 7%, luego del uso de TransMetro con un 9%, transporte privado ya sea moto o carro con un 23% y transporte público con un 56% (Barranquilla Cómo Vamos, 2015, p. 61).

Por tales razones en la ciudad muestra una movilidad colapsada, que no prioriza la movilidad sostenible y en donde los conductores gastan 37 horas al año atascados en el tráfico, lo que le otorga a la capital atlanticense un espacio entre las 100 peores ciudades en el mundo para manejar (Puentes, 2017 párr. 3,5)”. Y no es para menos, si el 39% de la siente que sus trayectos habituales duran más tiempo (Barranquilla Cómo Vamos, 2015, p. 59).

En donde la movilidad en Barranquilla es una de las principales necesidades colectivas de cualquier ciudad y, a su vez, es una condición inherente para el desarrollo urbano de las ciudades. A diario las personas tienen que transportarse de un lugar a otro para acceder a los diferentes lugares de la ciudad. El tiempo que emplean transportándose es conocido como “tiempo muerto”. Si los tiempos de viaje son muy largos, éstos podrán tener una influencia negativa en la calidad de vida de las personas, ya que les reduce el tiempo que tienen disponible para descansar o realizar otras actividades de ocio.

Desde la perspectiva de la gestión del gobierno en los asuntos públicos de la ciudadanía en general, Para que los tiempos de movilización sean óptimos se necesita tanto infraestructura vial como un sistema de transporte público, encaminado a una planeación urbana que incluya lugares de estacionamiento, un sistema de transporte integrado, un sistema de seguridad vial, la ampliación de alguna vías de acceso hacia distintos lugares de la ciudad, además que se tenga en cuenta la educación de las personas, que disminuya la accidentabilidad vial y las infracciones de tránsito.

En virtud de lo planteado, desde la especialización gobierno y asuntos públicos, con la finalidad de mejorar las condiciones de movilidad urbana, se propone desarrollar una estrategias o lineamientos mediante la planificación urbana, que se esbozara desde el punto de vista de una movilidad urbana sostenible con el fin de contribuir a los avances y el desarrollo de las colectividades en general permitiendo de esta manera coadyuvar a la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Barranquilla, que diariamente se movilizan en los diferentes medios de transportes.

1.1.1 Formulación del problema

¿Cuáles son las condiciones de movilidad urbana para la planificación urbana sostenible en la ciudad de Barranquilla?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

Determinar la movilidad urbana para la planificación urbana sostenible en la ciudad de Barranquilla.

1.2.1.1 Objetivos específicos

Describir teorías y conceptos de movilidad urbana y planificación urbana sostenible en la ciudad de Barranquilla.

Identificar movilidad urbana sostenible en la Ciudad de Barranquilla.

Determinar los instrumentos de gestión para movilidad urbana y planificación urbana sostenible en la ciudad de Barranquilla-

Proponer estrategias para la movilidad urbana y planificación urbana sostenible mediante un plan de movilidad urbana sostenible (PMUS), para el fortalecimiento de los programas de gobierno y asuntos públicos en la ciudad de Barranquilla.

1.3 Justificación

El ritmo acelerado con que se vive en la actualidad, el cual ha llevado al hombre a buscar día a día formarse de movilizarse de manera más rápida. La realización de las actividades cotidianas de las personas requiere por lo general desplazamientos a otros lugares, ya sea que este se haga en automotor o en medio no motorizado. La calidad de vida urbana también debe reflejar una ciudad que proporcione condiciones adecuadas de movilidad y planificación urbana a sus habitantes, con calles aptas para transitar, vías en buen estado, vigilancia y control al tránsito y seguridad vial.

Por otra parte, el presente estudio se centra en la movilidad urbana y la planificación urbana sostenible, en la búsqueda de conocer los aspectos más importantes de estos temas que repercuten directamente en las personas que se movilizan diariamente en la ciudad de Barranquilla, con el propósito de replantear mediante estrategias desde una perspectiva de la gestión de gobierno y asuntos públicos, encaminados a propiciar y propender que se descongestione las vías, igualmente los diferentes zonas de accesos hacia distintos puntos de la ciudad, en pro de evitar malestares en los tiempos de los usuarios de los servicios públicos de transporte y vehículos particulares.

El desarrollo del trabajo partirá de una mirada crítica al sistema normativo colombiano y a la forma en que, desde el planeamiento urbano y la movilidad urbana sostenible. Lo más importante de la movilidad son los resultados que se esperan de él, como el desarrollo de espacios que permitan la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Así desde el punto de académico, se analiza el tema de movilidad urbana un primer paso para entender lo que es hoy urbanísticamente Barranquilla, y por extensión cual es el impacto de la densidad vehicular y crecimiento demográfico; de la movilidad sostenible y de aquellas soluciones urbanas que se plantean para el tema de movilidad específicamente en la planificación urbana, en tanto que se trata de un tema de corte público pero aun mismo tiempo que compete al gobierno.

1.4 Alcances del proyecto

La presente investigación, parte desde una perspectiva hermenéutica dentro de un contexto documental, con la finalidad de proponer unas estrategias que permitan crear una orientación hacia la administración distrital en materia de gobierno y asuntos públicos, enfatizando la planificación urbana, así como una movilidad urbana sostenible. La planificación de movilidad urbana sostenible busca soluciones que conecten estas fronteras, y los planes de movilidad urbana reflejaran la oportunidad de establecer la cultura de la planificación colaborativa entre diversos ámbitos y sectores de la política, y entre los diferentes niveles de gobierno dentro de la ciudad y su área metropolitana.

En efecto, la planificación urbana no sólo constituye una gama de instrumentos de planificación y de mecanismos de gestión que facilita una apropiada organización del uso del suelo, sino también, una proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de una ciudad que regulan la vida económica y social de sus ciudadanos.

Finalmente, la planificación es un instrumento preliminar o preparatorio que comprende globalmente la relación entre medios y fines, en este sentido se constituye en una herramienta de suma importancia para la toma de decisiones fundamentales en el corto plazo, mediano plazo y largo plazo por parte de las administraciones públicas. Con la finalidad de desarrollar estrategias que le permitan contribuir hacia una movilidad urbana sostenible.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL Y TEORICO

Según Bernal (2006), señala sobre la necesidad de ubicar las investigaciones en un marco de referencia, para ubicarlo dentro de una teoría, un enfoque o una escuela, donde, además, se deben precisar los conceptos relevantes del estudio. Toda investigación, fortalece su piso académico y científico a partir de las discusiones y propuestas que generan los postulados de otros autores que de alguna manera se relacionan con la investigación y por consecuencia representan insumos para el estudio. De tal manera, que al especificar aquellos aportes que abren la ventana a discusiones de reafirmación teórica.

2.1 Antecedentes investigativos

Suárez, Verano & García. (2016), desarrolla un artículo que se titula “La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico”. El turismo urbano precisa de un estudio en profundidad como factor esencial en la planeación urbana, planificación que debe abarcar tanto a la propia ciudad como al país o la región donde dicha ciudad se sitúe.

Además, y con el objetivo de proveer de espacios lúdicos a sus habitantes, las ciudades han aglutinado con el tiempo un gran patrimonio que las hace únicas en su entorno. A nivel turístico y por su propia naturaleza, el desarrollo de políticas sostenibles que favorezcan la accesibilidad a través de diversos medios de transporte y la apuesta decidida por un sistema de movilidad que fomente los desplazamientos intraurbanos, forman parte del decálogo de la competitividad turística de los destinos urbano.

En conclusión este artículo considera, que las ciudades se han convertido en centros neurálgicos donde residen más del 75% de la población de los países desarrollados. En

éstas se definen las políticas sociales, económicas, financieras, comerciales, industriales, además, han ido aglutinando un patrimonio que las hace atractivas al turismo. Precisamente para favorecer la accesibilidad a estos centros, es necesario el desarrollo de políticas sostenibles de movilidad que permitan no sólo trasladarnos de un punto a otro de la urbe, sino también descubrir la ciudad.

Finalmente, para vertebrar económica y socialmente una ciudad, es necesario facilitar la ordenación de modelos que garanticen los desplazamientos de residentes y visitantes. Para ello, es esencial la participación de la Administración Pública y, desde este punto de vista, los planes de movilidad urbana sostenible se han convertido en el instrumento de planificación por excelencia para garantizar una óptima movilidad urbana sostenible.

En virtud de lo mencionado con anterioridad, el presente artículo nos orienta hacia el concepto de planes de movilidad urbana sostenible, como un elemento potenciador de la planificación urbana, la cual es necesario en la investigación que se realiza con la finalidad de dar a conocer aquellas estrategias que permitan contribuir hacia una ciudad libre de congestión vehicular y pérdida de tiempos muertos por lo habitantes de la ciudad.

Velásquez (2015), elaboro una investigación titulado “Espacio público y movilidad urbana Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)”, Presentada para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Barcelona, la esta fundamentada dentro de las perspectivas humanísticas cualitativas, tiene como objetivo aportar los conocimientos en el marco de la movilidad y del espacio público, con el fin de generar lineamientos que permitan promover un estilo de vida urbana centrado en la integración entre distintos modos de transportes públicos motorizados y no motorizados.

En el aspecto del método, la base metodológica empleada, la construcción de hipótesis afirmativas y la elaboración de una tabla de operacionalización, donde es

posible relacionar de manera sistemática las variables o atributos de las categorías que definen esta tesis: el Espacio público y la Movilidad Urbana. Por el cual se realizó un análisis del Corredor (área de incidencia directa), con el objetivo de determinar los actuales patrones peatonales de movimiento [en espacio y tiempo, flujos y puntos de concentración; a partir de dos indicadores, movilidad urbana y espacio público.

Desde de la aplicación de la Matriz de análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), se definieron las estrategias de manejo de movilidad que permitan alentar patrones de usos accesibles y eficientes, a través de sistemas de transportes sostenibles. Así mismo se analizó el espacio público como elemento que induce la movilidad urbana.

En virtud de lo anterior se concluye, evidenciando la importancia de las estrategias del manejo de movilidad y las líneas de actuación, desde una visión multidisciplinaria de los actores involucrados, éstas permitirían establecer un esquema de gestión fuera de lo convencional, flexible, que involucre a los distintos sectores fundamentales para lograr el mejoramiento del espacio público como elemento integrador de la ciudad y a la calidad de vida del marabino. Estas líneas de acción sirven de base para las próximas líneas del Metro de Maracaibo.

Dado los planteamientos anteriores, el presente estudio nos brindó aportes valiosos, dado que su objetivo principal tiene cierta similitud con la investigación en el sentido de que estudian la misma variable movilidad urbana, y algunos objetivos son similares, de igual forma también nos aportara sustentos referenciales de la misma.

Castro (2014), desarrollo un estudio “Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del Valle de México”. La cual se realizó con la finalidad de obtener el grado de magister en Proyectos para el Desarrollo Urbano de la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México. Este estudio tuvo por objetivo proponer un marco técnico normativo que permita establecer políticas públicas para la

instrumentación de un Sistema de Movilidad Urbana Integral y Sustentable en la ZMVM, para satisfacer el desplazamiento de personas y mercancías a un costo social y económicamente razonable y tendiente a minimizar las externalidad negativas causadas en el entorno y que contribuya a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Con relación a la metodología de la presente investigación, la cual se caracterizó mediante un análisis de corte cualitativo de la información existente, asimismo para la recopilación y clasificación de las fuentes de información fue mediante bibliografías hemograficas, cartografías, estadísticas documentales, sitios electrónicos, igualmente la observación directa y fuentes de información directa.

Los resultados de la investigación, que el modelo de ciudad de ZMVM está caracterizado por ser disperso y discontinuo y de baja densidad, el cual está sujeto a fuertes factores externos como la globalización, la falta de gobernanza, los patrones de consumo, la falta de planeación entre otros. La movilidad es el sistema en donde se evidencio mayores desigualdades debido a la falta de accesibilidad de todos los habitantes específicamente en el transporte, este último el cual es proporcionado por un sistema desorganizado, limitado, inseguro e ineficiente.

Por lo cual la investigación concluye, que se hace necesario la necesidad de sentar bases para la creación de una forma autónoma de gobierno metropolitano, capaz de brindar el marco jurídico necesario para asumir las tareas de planeación, diseño e instrumentación de los proyectos que proporcionen un tratamiento holístico a la problemática metropolitana. Igualmente la creación de una autoridad metropolitana de movilidad, que administre de manera sistémica el transporte lo cual es una condición indispensable para la organización del sistema.

Consecuentemente el desarrollo de esta investigación, guiara teórica, conceptual y metodológicamente y normativamente, oriento a presente estudio, en el sentido que

permitirá dar mayor profundización referencialmente y doctrinalmente, siendo que es la misma categoría de estudio.

Moreno (2012), elaboro una investigación que tuvo como título “Transporte y movilidad en el ordenamiento territorial de Zipaquirá “Entre la realidad y la necesidad”. Con el fin de optar al grado de Magister en planeación urbana y regional. Pontificia Universidad Javeriana. La cual tuvo propósito un estudio de caso de Zipaquirá en su movilidad, se realizó una comparación entre algunas teorías sobre movilidad y transporte; y las intervenciones que plantean los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes en esta ciudad.

Los instrumentos legales que rigen la planeación en Zipaquirá, suelen organizar la ciudad a partir del desarrollo vial, sin abordar intervenciones de menor escala pero de gran importancia para la ciudadanía. De esta forma, se identificaron algunas falencias en las herramientas de planeación mencionadas; tal es el caso de la no articulación entre éstas y los esquemas de movilidad planteados; de igual forma, se expone cómo la infraestructura de transporte a escala barrial, está siendo diseñada para el uso de la minoría de la población, aquella que se moviliza en automóvil.

Finalmente, soportándose en estas evidencias, se generan algunas recomendaciones que permitirían consolidar un esquema integral de movilidad, en el que se postula al peatón como el ente fundamental a considerar. Se concluye actualmente, la planeación en Zipaquirá se desarrolla bajo un modelo de transporte y no de movilidad, ya que se demuestra que los aspectos sobre los cuales presta mayor atención, son las infraestructuras viales, es decir el vehículo automotor sigue siendo el protagonista en la ciudad.

El presente estudio hizo aportes conceptuales y técnicos, lo cuales permitirán ampliar la investigación con el propósito de realizar un estudio que contenga todo las

observaciones, y aportes metodológicos que esta investigación la movilidad urbana y la planificación urbana.

Dangond, Jolly, Monteoliva y Rojas (2011) elaboraron un artículo titulado “Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano”, esta investigación pretendió ofrecer y compartir con la comunidad académica algunas reflexiones de sus autores sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano. El cual ofrece una aproximación conceptual que dé cuenta del paso del transporte a la movilidad urbana sostenible e intente dar una definición de aquella; la concepción de la movilidad tal como resulta de un análisis sumario de la Constitución colombiana.

De la misma manera, las políticas públicas de movilidad y el dilema de las aspiraciones ciudadanas, es decir, la articulación entre la razón de ser de las políticas, la realidad de las ciudades, la condición ciudadana y la necesaria articulación para la toma de decisiones y el enfoque de oferta como un marco para el diseño y la implementación de una política pública de movilidad desde la perspectiva del desarrollo humano, en oposición al tradicional enfoque de demanda.

Finalmente, y a manera de conclusión, se plantean los principales desafíos para la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo urbano, tanto desde el desarrollo conceptual, como desde el punto de vista jurídico y político y desde la perspectiva de la planeación urbana con la implementación de un Plan de Movilidad Urbana con un enfoque de oferta.

2.1.1 Experiencias de otros países en movilidad urbana sostenible

Koprivnica, Croacia

Koprivnica, una ciudad de 33.700 habitantes en el noroeste de Croacia, realizó un análisis detallado de su situación. Dicho análisis se basó en una valoración interna del

municipio, un proceso de consulta extensiva a una serie de líderes de opinión y una encuesta pública. La valoración interna mostró que la ciudad dispone de condiciones excelentes para fomentar la movilidad sostenible y fue crucial para elegir el enfoque correcto para la estrategia de movilidad de la ciudad. La estructura urbana llana, compacta y con suficiente espacio, permite la instalación de una extensa red de bicicletas con la cual un 30% de la población camina o viaja en bicicleta regularmente y un 70% de los alumnos van a la escuela en transporte público, en bicicleta o a pie. Una observación interesante es que cuando se preguntó a los conductores de coches si cambiarían su movilidad si existiera una buena infraestructura, éstos respondieron en una gran mayoría que sí. Mobilityplans.eu, (2012).

Budapest, Hungría

Budapest es un ejemplo para la integración de un plan de movilidad en un marco político municipal global. En 2003, la ciudad aprobó el concepto de desarrollo urbano, el cual define la visión y las prioridades a largo plazo para el desarrollo integral de la ciudad. Basada en este concepto y en amplias consultas con líderes de opinión, la ciudad desarrolló la estrategia de desarrollo urbano de Budapest – conocida como plan Podmaniczky. Este documento determina las prioridades de la ciudad para el período 2005-2013, incluyendo las principales medidas de desarrollo urbano. Esta estrategia de desarrollo urbano se complementa con el plan de movilidad del corazón de Budapest, el cual se creó en 2007 con el fin de revitalizar el centro de la ciudad mediante soluciones de tráfico calmado a gran escala y proyectos de infraestructura en el campo de la movilidad urbana sostenible Mobilityplans.eu, (2012).

Odense, Dinamarca

Gracias al gran esfuerzo de comunicación de su plan de tráfico y movilidad, la ciudad de Odense logró finalmente cortar dos carreteras principales al tráfico – una acción que había sido detenida anteriormente debido a las dudas públicas sobre el tráfico que quedaba desplazado. En 2007, la ciudad involucró a la más amplia gama de líderes de opinión (no solamente residentes locales, sino también diferentes grupos de

toda la ciudad), y desarrolló un “Toolbox” especial para explicar de manera sencilla la planificación del tráfico. Además, el plan evolucionó gradualmente desde un documento sobre coches y tráfico hacia uno sobre personas y lugares, y fue constantemente difundido en su propia página web, en carteles, en la prensa local y en eventos especiales. Todo este trabajo dio resultado y el plan fue aprobado de manera unánime por el ayuntamiento. Mobilityplans.eu, (2012).

2.2 Marco teórico

2.2.1 Nociones de movilidad urbana

2.2.1.1 Concepciones teóricas de Movilidad

El concepto de movilidad es un tema relativamente reciente. Mucho tiempo se asumió que era lo mismo que transporte o que tránsito, pero no, la movilidad da una mirada un poco más amplia e integral con que se puede hacer ordenamiento territorial, es un derecho de todos los ciudadanos entendido como un servicio público más, es una necesidad y es un común denominador entre las personas; salvo los seres humanos que presentan alguna discapacidad una pequeña minoría, toda la sociedad tiene la capacidad de desplazarse de un lugar a otro. En ocasiones grandes distancias, otras veces muy cortas, a veces de largas duraciones, otras veces no; algunas son del día a día, otras esporádicas y algunas programadas y otras improvisadas.

Según el diccionario American Heritage Dictionary, se define como movilidad aquella cualidad o estado de ser móvil, y móvil como la capacidad del ser en moverse o ser movido de un lugar a otro. La Comisión Mundial sobre el medio ambiente y desenvolvimiento agrega movilidad de tránsito de personas, bienes o servicio (CMMAD, 1992).

En este sentido Pontes (2010), afirma que la movilidad está relacionada con la libertad de moverse y la posibilidad de acceso a los medios necesarios para tal fin, es decir, una movilidad relacionada con el deseo del individuo de alcanzar determinado

destino y la capacidad del individuo. El reto es resolver estas necesidades de movilidad de manera compatible y eficiente con la preservación del medio ambiente.

Por otro lado, el concepto de movilidad es amplio y complejo. Introduce una serie de variables que van más allá de los desplazamientos. A diferencia del transporte, la movilidad aborda no solo infraestructura y vehículos, sino que incorpora condiciones sociales, políticas, económicas y culturales de quienes se movilizan. (Dangond, et al; 2011). Finalmente, Kaufmann (2008), expone que la movilidad implica un cambio social en la persona que lo realiza y no solo un desplazamiento.

A la vez, la Comisión de Comunidades Europeas, en el Libro verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana, sostiene:

“Un nuevo concepto de movilidad urbana supone aprovechar al máximo el uso de todos los modos de transporte y organizar la “comodalidad” entre los distintos modos de transporte colectivo (tren, tranvía, metro, autobús y taxi) y entre los diversos modos de transporte individual (automóvil, bicicleta y marcha a pie). También supone alcanzar unos objetivos comunes de prosperidad económica y de gestión de la demanda de transporte para garantizar la movilidad, la calidad de vida y la protección del medio ambiente. Por último, significa también reconciliar los intereses del transporte de mercancías y del transporte de pasajeros, con independencia del modo de transporte utilizado”. (2007, p. 4).

Para el Programa de Medio Ambiente de la Obra Social Caja Madrid,

“la movilidad no es sino un medio para permitir a los ciudadanos, colectivos y empresas acceder a la multiplicidad de servicios, equipamientos y oportunidades que ofrece la ciudad. Su objetivo es que los ciudadanos puedan alcanzar el destino deseado en condiciones de seguridad, comodidad e igualdad y de la forma más autónoma y rápida posible. La movilidad no es sinónimo de transporte. El transporte es solo un medio más para facilitar la movilidad ciudadana. También cuentan los modos alternativos de moverse: caminar, bicicleta, etc. Dar solución a los problemas de tráfico, no es solucionar la movilidad urbana. Las políticas de movilidad tienen que ofrecer soluciones a todos los ciudadanos: peatones, ciclistas, personas con movilidad reducida, usuarios del transporte público, automovilistas. Para lograr la máxima eficiencia y reducir las necesidades de desplazamiento es más importante “crear

cercanía”, es decir, que se pueda estudiar, comprar, trabajar y divertirse cerca del lugar de residencia, que “producir transporte”. (2010, p. 20).

En concordancia con los planteamientos anteriores Acevedo, considera al sistema de movilidad de una ciudad es la sumatoria de infraestructuras, equipos, servicios reglas de juego e instituciones públicas y privadas que interactúan para permitir el movimiento de bienes y personas de acuerdo a sus deseos y necesidades. En términos muy esquemáticos, el sistema constituye la oferta del servicio, que debe responder adecuadamente a los deseos de los usuarios, es decir, la demanda del servicio. El objetivo fundamental de planificar la movilidad es servir esa demanda en forma eficiente y efectiva. De una adecuada movilidad depende la competitividad de la ciudad y con ella su potencial de desarrollo económico social. (2008, p. 89)

Cabe destacar que la movilidad está condicionada por los niveles socioeconómicos de la población. Por lo tanto, la limitación de la movilidad de una ciudad puede inferir en su condición de acceso a los bienes y a los servicios urbanos, de forma tal que disminuye su calidad de vida. En este contexto, es preciso crear condiciones adecuadas para la movilidad. El planeamiento de transporte debe ser dirigido por la movilidad de sus ciudades, una vez que la movilidad de torna con requisito esencial para el funcionamiento de su ciudad moderna.

Sin embargo, ahora no se puede pensar solamente en como las personas se desplazan, sino como ese desplazamiento se puede hacer de manera más eficiente, con la menor cantidad de viajes posibles y en medios de transporte limpios. Este se constituye en uno de los principios de la movilidad sostenible.

2.2.1.2 Movilidad urbana sostenible

La movilidad o transporte sostenible es un fenómeno subyacente al ya ampliamente conocido desarrollo sostenible. Hablar del tema, no simplemente hace referencia al hecho de los desplazamientos de personas dentro de una estructura urbana. Movilidad

sostenible es un concepto interdisciplinario que abarca desde políticas de transporte seguro, reducción de viajes necesarios en los centros urbanos, planificación estructural de las ciudades, planeación de tarifas en transporte público y muchas otras cuestiones ambientales, sociales y políticas.

En efecto, el desafío es transformar las ciudades actuales en lugares sostenibles y corregir las situaciones críticas para garantizar recursos para las generaciones futuras. “Para alcanzar esta meta, debemos planear nuestras ciudades para que puedan gestionar su utilización de recursos según nuevas formas de planificación globalizadora” Rogers, (2001, p. 30).

En este contexto, surge el concepto de movilidad urbana sostenible entendida como “el resultado de un conjunto de políticas de transporte y circulación que buscan proporcionar el acceso amplio y democrático al espacio urbano, a través de la priorización de los modos no motorizados y colectivos de transportes, de forma efectiva, socialmente inclusiva y ecológicamente sostenible, basado en las personas y no en los vehículos” Boareto (2003, p. 49).

Según Greenpeace España, la movilidad es realmente sostenible si “se satisface en un tiempo y con un coste razonables y minimiza los efectos negativos sobre el entorno y la calidad de vida de las personas. Un sistema de movilidad urbana sostenible es aquel que da respuesta a las necesidades actuales de movilidad de las ciudades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Cuando se habla de movilidad sostenible, se parte de la definición de lo explícito por la Organización de la Cooperación y Desarrollo Económico OECD, (2002) como un sistema de transporte ambientalmente sustentable que no perjudica a sus habitantes o el ecosistema, que satisfaga las necesidades de desplazamiento de sus habitantes. Igualmente a Unión Europea Bickel et al, (2003), agrega que una ciudad con movilidad

sostenible debe garantizar accesibilidad para todos de forma eficiente en todas las áreas urbanas, así como diferentes modos de transporte. Esta movilidad se produce sin poner en riesgo el futuro del mismo modelo de movilidad (Agenda 21).

Por lo tanto, los programas que abordan el tema de la movilidad, son contemplados desde el transporte en el seno de una estrategia de planificación urbana integral, sistémico, que apuntan a las características de la movilidad futura, y ésta sea planeada a partir de una posición ecológica, que se caracteriza sobre todo, porque ha resuelto la necesidad de desplazamiento, desde los efectos negativos que producen el uso de los medios de transportes privados.

En este sentido, apuestan por el transporte público colectivo, en donde la movilidad se relaciona con temas como corredores de transporte colectivo, zonas peatonales, núcleos urbanos de altas densidades y desarrollos de ambientes comunitarios. Se considera que la movilidad sostenible es afectada por la planificación urbanística, así como por la estructura organizacional de la ciudad.

Es así, que los usos de los distintos medios de transportes, la proporción de peatones que conservan las ciudades o la reintroducción de la bicicleta son elementos que derivan directamente de la planificación de la ciudad, siendo de esta manera, que algunas políticas urbanas apuestan por una ciudad donde se priorizan los medios de transporte públicos.

2.2.1.2.1 Objetivo de la Movilidad Sostenible

En el ámbito urbano, las diferencias conceptuales sobre movilidad, hacen que los objetivos sean bastante complejos. La movilidad sostenible, presenta como objetivo principal la reducción del impacto ambiental y social de la movilidad existente, es decir, la búsqueda de la mejora en la eficiencia ambiental y social de los desplazamientos motorizados que se realizan en las ciudades.

Entre los objetivos de las políticas que conforman las estrategias de sustitución de desplazamientos en automóvil privado por desplazamientos en transporte colectivo se destacan:

- Mejora y coordinación de las redes de transporte colectivo
- Liberación de espacio viario para su uso por los vehículos del transporte colectivo
- Mejora de las estaciones y terminales del transporte colectivo para aumentar su atractivo
- Mejora de la imagen pública del transporte colectivo y de sus cualidades sociales y ambientales
- Reducción del consumo energético, de las emisiones contaminantes y del ruido producido por los vehículos del transporte colectivo
- Creación de condiciones favorables para que se desarrollen los desplazamientos no motorizados, caminando o en bicicleta.

Para el Banco Mundial, la articulación de una movilidad sostenible, implica la consecución de los siguientes objetivos globales:

- Restringir las emisiones provenientes de combustible fósiles
- Limitar el consumo de suelo y otros recursos
- Mejorar la eficiencia energética
- Mejorar la calidad de vida en las áreas urbanas.

Para el alcance de estos objetivos, se proponen como herramientas, el control de los niveles de contaminación, la gestión de la demanda, y la integración de modos.

2.2.1.2.2 Medidas para alcanzar la movilidad sostenible

En la agenda 21, documento aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo, en el cual se dedicó un capítulo del informe al fomento del desarrollo sostenible en los asentamientos urbanos, donde el capítulo establece que en todos los países, la promoción de sistemas de transporte urbano eficientes y ecológico debe ser el principio que rija la planificación y gestión del transporte urbano.

A partir de lo expuesto en el documento, en materia de transporte urbano es posible comenzar a identificar los criterios generales que deben ser tomados en consideración al momento de planificar un sistema de transporte urbano sostenible, la agenda 21 señala los siguientes objetivos para alcanzar una movilidad sostenible:

- Integrar la planificación del uso de las tierras y del transporte con miras a alentar modalidades de desarrollo que reduzcan la demanda de transporte.
- Elaborar programas de transporte urbano en que se utilice preferentemente el transporte público de gran capacidad.
- Facilitar el uso de medio de transporte no motorizado como bicicletas y desplazamientos a pie, a través de la construcción de infraestructura adecuada para ambas actividades.
- Establecer como prioritaria la gestión eficaz del tráfico, el funcionamiento eficiente del transporte público y la conservación de la infraestructura de transporte.
- Propiciar el intercambio de información entre los países y los representantes de las zonas locales y metropolitanas.
- Redefinir los actuales patrones de producción y consumo a fin de reducir el uso de la energía y de los recursos nacionales.

Sin embargo para lograr la optimización de transportes urbano con el fin de hacerlo más sostenible, se hace necesario desarrollar bajo tres ejes centrales; reequilibrar la

utilización de los diferentes modos de transporte; situar a los usuarios en el núcleo central de las políticas de transporte e internalizar los efectos externos del sistema y gestionar de forma global la sostenibilidad. Hoyos (2005).

En este orden de ideas, un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, PMUS, es un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) dentro de una ciudad; es decir, de modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

En efecto, los PMUS, se caracterizan por una serie de atributos que los define como planes de desarrollo urbano, con una visión integradora que no se limitan a una perspectiva de análisis estrictamente física, sino que incorporan los criterios de calidad ambiental y calidad de vida, a continuación se presentan los diferentes atributos de los PMUS:

- Actúan a nivel local o metropolitano
- Garantizan la accesibilidad y las necesidades de movilidad de los municipios
- Cubren todos los modos de transporte, personas y mercancías,
- Están ligados a los planes y estrategias locales, regionales y nacionales.
- Deben reducir los impactos negativos del transporte.
- Tratan de resolver los crecientes volúmenes de tráfico y congestión,
- Pretenden cambiar la distribución modal a favor de los modos más limpios y eficientes.
- Conciben la planificación urbanística teniendo en cuenta los criterios de accesibilidad y movilidad generada por los distintos centros y áreas de actividad.

Con la implementación de los planes de movilidad urbana sostenible los cuales reportan una serie de beneficios para la ciudad donde se desarrolle y para sus ciudadanos; Disminución de atascos y de los efectos derivados de la congestión:

Disminución del consumo de energías no renovables; Reducción del tiempo de viaje, mejora de los servicios de transporte público; Recuperación del espacio público disponible, Mejora las condiciones de accesibilidad para todos los habitantes, incluidas las personas con movilidad reducida, en la salud de los habitantes; en la calidad de vida de la población y la calidad de vida en el entorno.

Además según las características y dinámicas de cada región, están deberán desarrollar las medidas que mejor se adapten a su realidad, siempre orientadas a afrontar los problemas de movilidad evitando los efectos negativos, integrando los aspectos económicos, sociales, ambientales y teniendo como eje central alcanzar la movilidad sostenible. Es fundamental establecer una combinación adecuada de medidas orientadas a solucionar los problemas de movilidad en el entorno urbano. Siendo que permitirá el desarrollo de estrategias óptimas y efectivas. En la siguiente tabla 1.

Tabla 1. Políticas de regulación de la movilidad y accesibilidad según IDAE 2006

Regulación y control del acceso y del estacionamiento en centros urbanos.
Desarrollo y mejora de la oferta de los medios transportes público.
Desarrollo de medidas de integración institucional tarifaria y física de los sistemas de transporte público.
Potenciación de estacionamientos de disuasión en las estaciones o paradas en el ámbito metropolitano.
Fomento de la movilidad a pie y bicicleta, mediante la construcción de la infraestructura adecuada.
Gestión de la movilidad en aspectos relativos a grandes centros atractores.
Regulación de la carga, descarga y reparto de mercancías en la ciudad.

Con relación a lo mencionado en la tabla anterior, las políticas de movilidad urbana, deben realizarse mediante la gestión de gobierno y asuntos públicos, teniendo en cuenta que en la Ciudad de Barranquilla, el problema de movilidad se ha incrementado, como consecuencia del programa barranquilla sin arroyos, en donde los proyectos de construcción y canalización de los mismo, en los distintos puntos que llevan, está causando problemas de congestión vehicular en todo el sistema de transporte (Tranmetro, transporte de servicio público y vehículo particulares) afectando significativamente a la población en general en tiempo muertos.

2.2.2 Planificación urbana

La planificación urbana es la intervención de lo político sobre las diferentes instancias de una formación social y/o sobre sus relaciones, con el fin de asegurar la reproducción ampliada del sistema; de regular las contradicciones no antagónicas; de reprimir las contradicciones antagónicas, asegurando, de esta forma, los intereses de la clase social dominante y la reproducción estructural del modo de producción dominante Castell (2004).

De igual manera la planificación urbana, puede ser definida de numerosas maneras y de acuerdo a diferentes grados de complejidad. Desde una perspectiva tradicional, la planificación urbana está relacionada con el rol del Estado, en sus diferentes niveles, para intervenir en el diseño, administración y mantenimiento de ciudades. Este proceso tiene en cuenta directrices sobre el crecimiento de los asentamientos humanos, sus funciones y los instrumentos para ordenar la dinámica urbana.

Por otra parte, se trata de un proceso altamente politizado donde los intereses de los diferentes actores involucrados tienen gran relevancia y por lo tanto la negociación se convierte en una estrategia esencial. Sin embargo, la planificación urbana es, sin lugar a dudas, una actividad política basada en una alianza entre profesionales, políticos y público en general, Tewdwr-Jones (2000).

En buena medida la planificación urbana es una actividad negociadora y mediadora del complejo sistema de relaciones que se establecen entre la administración y la comunidad, que opera en un medio social, económico y político variable a lo largo del tiempo. Por lo tanto, uno de sus objetivos debería ser señalar lineamientos de acción que sean entendidos y sentidos como los más idóneos por las propias comunidades.

Esta mediación debe estar regulada por leyes que norman un procedimiento, es decir, en un accionar que culmina en un plan con las indicaciones y lineamientos de intervención a desarrollarse vía proyectos. Es necesario apostar por una planificación urbana responsable y de alto nivel cumpliendo un papel coordinador sin protagonismos estériles. En tal sentido la confluencia de saberes, así como la incorporación de la comunidad en el debate, lo cual no es de fácil aceptación por parte de los factores que detentan algún tipo de poder.

Consecuentemente la planificación urbana, se puede definir como el planeamiento de una futura comunidad o guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales; tal planeamiento incluye generalmente propuestas para la ejecución de un plan determinado. También llamada planeamiento urbano, y/u ordenación urbana.

2.2.3 Marco legal de Movilidad Urbana y Planificación Urbana

En el contexto internacional

A nivel internacional, la comunidad de Estados incluyendo al país ha reconocido que tanto el transporte como la movilidad urbana y rural son esenciales para el desarrollo sostenible ya que pueden intensificar el crecimiento económico y mejorar las condiciones de acceso a servicios y necesidades básicas.

En este sentido, la Declaración “El Futuro que Queremos” adoptada en 2012 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (mejor conocida como Río + 20) plasmó lo siguiente: Con el transporte sostenible se logra una mejor integración de la economía a la vez que se respeta el medio ambiente. El cual reconoce la importancia de la circulación eficiente de personas y mercancías y del acceso a sistemas de transporte ambientalmente racional, segura y asequible como medios de mejorar la equidad social, la salud, la resiliencia de las ciudades, los vínculos entre las

zonas urbanas y las rurales y la productividad de las zonas rurales. Así pues, tenemos en cuenta que la seguridad vial forma parte de nuestros esfuerzos por lograr el desarrollo sostenible.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través de UNHABITAT ha buscado impulsar la idea de una movilidad urbana sustentable. un enfoque que busque la sustentabilidad de la movilidad urbana debe centrarse en las demandas de los ciudadanos, es decir, en mejorar el acceso a sus necesidades en tiempos y distancias menores. La movilidad urbana sustentable podría definirse como aquella que logra satisfacer las necesidades actuales de movilidad en las ciudades sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Una movilidad urbana sustentable debe tener en cuenta no sólo aspectos económicos pero también ambientales y sociales. En este sentido, es fundamental también que las políticas en esta materia tengan una perspectiva de derechos humanos pues el acceso a necesidades y servicios básicos es fundamental para la realización de los derechos humanos de cualquier persona, particularmente de los que tienen menores recursos, quienes generalmente tienen menor acceso a servicios de transporte público o privado. Es importante también que la toma de decisiones a este respecto sea más transparente, inclusiva y democrática, permitiendo un mayor acceso a la información, así como la directa y efectiva participación pública.

El Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo BID, propone la construcción de ciudades que funcionen que sean ecológicas, inclusivas, resilientes y competitivas y se sustenten en sistemas urbanos sólidos y una buena gestión requiere una coordinación efectiva de las políticas y buenas decisiones de inversión y es un aspecto central del trabajo del Banco Mundial. Para comprender mejor los desafíos y oportunidades que implica la rápida urbanización en los países en desarrollo, el Banco ha emprendido iniciativas para consolidar un enfoque programático en esta materia.

Las decisiones relativas a políticas e infraestructura que se tomen en la actualidad definirán los patrones de desarrollo de las ciudades en las próximas décadas. El Banco apunta a utilizar esta ventana de oportunidades para garantizar que la urbanización estimule el crecimiento sostenible suministrando servicios básicos, viviendas y transporte asequibles y confiables, generando empleos y mejorando la calidad de vida de todos sus habitantes, especialmente de los pobres y vulnerables.

En este sentido la estrategia urbana del Banco Mundial se concentra en proveer a los dirigentes de las ciudades sistemas sólidos de manera de permitir que proceso de la urbanización contribuya a reducir la pobreza y promover la prosperidad compartida. El Banco dio a conocer en enero de 2013 el informe “Planning, connecting, and financing cities-now: priorities for city leaders” (“Planificación, conexión y financiamiento de las ciudades en la actualidad: Prioridades para los dirigentes municipales”), con el objetivo de ofrecer mecanismos de planificación, conexión y financiamiento de las urbes que apoyen el programa en materia de desarrollo urbano del Banco que se centra en cinco líneas de actividad esenciales:

- Ciudades ecológicas: proporcionar experiencia técnica y financiera para ayudar a las ciudades a planificar el crecimiento con capacidad de adaptación al clima y bajos niveles de emisiones de carbono y acceder al financiamiento necesario, mejorar los sistemas de manejo de desechos sólidos, y abordar la contaminación y los problemas en materia de habitabilidad.
- Ciudades inclusivas: mejorar el acceso a la tierra, viviendas asequibles, trabajos, servicios básicos y oportunidades económicas e intensificar los esfuerzos para mejorar los barrios de tugurios, aumentar la participación ciudadana y abordar la pobreza urbana y la exclusión social.
- Ciudades resilientes: fortalecer la capacidad de adaptación multidimensional de las ciudades y su habilidad para superar crisis y gestionar mejor los riesgos climáticos, los problemas económicos y los conflictos sociales.
- Ciudades competitivas y urbanización y crecimiento: ayudar a las ciudades a atraer inversión y empleo mediante el mejoramiento de los mercados de la tierra, la

conectividad y las regulaciones a nivel subnacional; la creación de un entorno propicio para los negocios, y un mejor uso de los activos de la tierra e inmobiliarios.

- **Sistemas urbanos sólidos y buen gobierno de las ciudades:** apoyar el programa urbano, fortaleciendo los mercados de la tierra y la vivienda, mejorando las finanzas municipales y la prestación de servicios y aumentando la capacidad de aplicación de políticas integradas de desarrollo territorial y planificación del uso del suelo.

En el contexto nacional

Artículo 24, de la Constitución Nacional, El cual introduce el concepto de “movilidad” al señalar que todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional. Este artículo estipula que el Estado tiene la obligación de asegurarles a los habitantes que este derecho no les sea ni vulnerado ni restringido.

Ley 1083 de 2006 de julio 31. Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.

Con el fin de dar prelación a la movilización en modos alternativos de transporte, entendiendo por estos el desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes, así como los sistemas de transporte público que funcionen con combustibles limpios, los municipios y distritos que deben adoptar Planes de Ordenamiento Territorial en los términos del literal a) del artículo 9º de la Ley 388 de 1997, formularán y adoptarán Planes de Movilidad según los parámetros de que trata la presente ley.

La Ley 388 de 1997, por la cual se establecen mecanismos para que los municipios, en ejercicio de su autonomía, puedan determinar cómo ordenar su territorio y decidir cómo hacer uso equitativo y racional del suelo (Art. 1) se presentó en Colombia el instrumento de los planes parciales como aquel mediante el cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los Planes de Ordenamiento Territorial en áreas determinadas dentro del suelo urbano y en áreas de expansión urbana. (Art. 19).

Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial 1454 de 2011. La presente ley tiene por objeto dictar las normas orgánicas para la organización político-administrativa del territorio colombiano; enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político-administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento; definir el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; definir competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y establecer las normas generales para la organización territorial.

CONPES 3890 de 2016. Programa nacional para la formulación y actualización de planes de ordenamiento territorial: POT Modernos. s busca que los planes de ordenamiento territorial sean instrumentos efectivos de planeación que permitan superar las restricciones identificadas en el desarrollo de la primera generación del instrumento. Por esta razón, el objetivo del programa es orientar y asistir técnicamente a las entidades territoriales en la actualización e implementación de los POT y en la formulación de los PEMOT y POD para contar con una nueva generación de instrumentos de ordenamiento territorial que sean eficaces y con altos estándares de calidad para apoyar efectivamente la planeación, gestión y financiación del desarrollo territorial.

CONPES 3305 de 2004: Lineamientos para optimizar la política de desarrollo urbano.

Gestión del desarrollo urbano. La optimización de la política urbana parte de la definición de un modelo de ciudad a ser integrado en las políticas e inversiones de la Nación en los centros urbanos, respondiendo a la problemática descrita. De esta forma, son deseables ciudades densificadas, en la medida que esta configuración estimula la concentración de actividades, disminuye los desplazamientos entre las áreas

residenciales y los servicios urbanos y el empleo, favorece la reutilización de infraestructuras y estructuras existentes, promueve la utilización del transporte público y otros medios alternativos, reduce la presión sobre el poco suelo urbanizable y evita el sacrificio de áreas de conservación.

El modelo de ciudad propuesto debe cumplir con unos parámetros mínimos que garanticen su calidad ambiental y unas condiciones urbanísticas mínimas orientadas a:

- Generar una densificación planificada, es decir, con alturas controladas y con desarrollo de espacio público proporcional a las densidades determinadas.

Garantizar la creación de espacios públicos peatonales tanto para la ciudad construida como para las áreas de expansión.

Contar con la infraestructura necesaria para la utilización de medios alternativos de transporte, con la generación de su respectiva infraestructura, asociada a los SITM. - Incluir en el sistema de espacio público los frentes de los cuerpos de agua, adecuándolos con la infraestructura necesaria. –

Garantizar la funcionalidad de las áreas residenciales de las ciudades por la existencia de equipamientos.

Promover la participación del sector privado en el desarrollo de operaciones urbanas a través de los instrumentos de gestión previstos en los Planes de Ordenamiento Territorial y de la implementación de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo.

En el contexto local

La Secretaría de Movilidad de Barranquilla fue creada de conformidad con el Decreto 0868 del 23 de diciembre de 2008, en el que se establece que la misión de esta Secretaría consiste en ser la autoridad de tránsito y transporte distrital encargada de velar por la movilidad segura, eficiente y sostenible de Barranquilla, mediante su planificación, prevención, promoción, regulación y control.

Plan de desarrollo 2016- 2019. Barranquilla, Capital de Vida. Aprobado con el Acuerdo N° 0011 de abril 22 de 2016 del Concejo Distrital.

Decreto N° 0212 de 2014. Por el cual se adopta el Plan De Ordenamiento Territorial del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla 2012-2032.

Artículo 71. Objetivos del sistema de movilidad. Son objetivos básicos del sistema de movilidad desarrollar los siguientes aspectos::

1. Movilidad Incluyente: Se procurará una movilidad que permita los desplazamientos de todos los usuarios, privilegiando a peatones y a personas con movilidad reducida. El Plan de Ordenamiento Territorial prioriza a la persona sobre el automóvil, procurando que todos los sectores sociales puedan tener acceso a los servicios básicos de transporte público e integrarse activamente al desarrollo de la sociedad.

2. Movilidad Sostenible: Se desarrollarán acciones que permitan disminuir el gasto energético requerido para la movilidad; ello implica priorizar el transporte público sobre el transporte privado, al igual que los medios de transporte alternativos como la bicicleta y la caminata.

3. Movilidad Coherente: Se busca coherencia entre la distribución física de las actividades, determinada por los usos de suelo y los patrones de movilidad, incluyendo la planificación y definición de la infraestructura.

4. Movilidad Segura: Se propende por desarrollar una infraestructura apropiada, que favorezca a los usuarios más vulnerables y disminuya las causas de accidentalidad complejas relacionadas con la vía y el medio ambiente urbano.

5. Movilidad Eficiente y Competitiva: Generar un sistema que facilite que los costos y tiempos invertidos en la movilización de pasajeros, de mercancías y de carga sean razonables.

6. Movilidad Sistémica Integral: Con el propósito de desarrollar una movilidad adecuada, la planificación general del sistema y los instrumentos que lo desarrollen deberá incluir los siguientes elementos complementarios:

a) Gestión del tráfico: Aprovechar eficientemente la capacidad de la infraestructura existente mejorando el control del tránsito y la gestión a través del uso de herramientas tecnológicas (Sistemas de Transporte Inteligentes, ITS) constituidos en una herramienta útil para lograr gestión de la demanda, control de tránsito, envío de

información en tiempo real y mejorar la operación de transporte público, entre otros fines, así como sistemas de gestión de estacionamientos.

b) Privilegiar los sistemas de transporte público: Desarrollar y consolidar una red integrada de transporte público multi e intermodal, el cual por razones de eficiencia, sostenibilidad, de carácter urbanístico y conveniencia social, deben hacer el transporte público más atractivo, moderno y eficiente.

c) Restringir el transporte de Carga: El tránsito de vehículos de carga mayores a cinco (5) toneladas, deberán distribuirse por la red diseñada con especificaciones técnicas adecuada para este tipo de transporte y propendiendo por una especialización del transporte que permita la mayor eficiencia en el desplazamiento de los vehículos livianos y el flujo urbano.

d) Medidas de mando y control: Diseño de condiciones para la restricción de la circulación de vehículos, en especial en zonas céntricas o de alta demanda.

e) Mecanismos de mercado: Propendiendo por el control de externalidades negativas a través de mecanismos de cobro que permitan la inversión de los recursos generados en la promoción y mejoramiento de los sistemas de transporte público y otros modos sustentables.

2.2.4 Marco conceptual de Movilidad Urbana y Planificación urbana sostenible

Movilidad urbana

La movilidad urbana está referida a los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de redes de conexión locales, las diferentes formas que tienen para transportarse las personas dentro de la ciudad. El concepto considera la relación entre las redes de conexión urbana y el planeamiento espacial más allá de la relación físico espacial que esta tiene. Busca complementar los medios de transporte, de esta manera se habla de la gestión eficaz del espacio público y del transporte sostenible, dándole a cada medio de transporte su espacio en la vía pública. A esta complementariedad se le llama “transporte sostenible”.

El concepto de movilidad urbana como una visión más humanista del transporte se relacionan directamente con la mejora de la calidad de vida del ciudadano, ya que pasa necesariamente por una restructuración de la forma actual de hacer ciudad, donde la manera más efectiva de transportar gente de un punto a otro no es promoviendo el uso del automóvil privado, si no que mejorando los sistemas de transporte colectivo y no motorizado.

Por otro lado, se define movilidad urbana como el conjunto de proceso y acciones orientadas a desplazar personas y bienes en el territorio con la finalidad de acceder a las actividades y servicios, en donde este concepto se orienta hacia las estrategias y gestión, conducente hacia lo que es necesario para que las personas y bienes puedan desplazarse.

Movilidad urbana sostenible

Entendida como el resultado de un conjunto de políticas de transporte y circulación que buscan proporcionar el acceso amplio y democrático al espacio urbano, a través de la priorización de los modos no motorizados y colectivos de transportes, de forma efectiva, socialmente inclusiva y ecológicamente sostenible, basado en las personas y no en los vehículos.

El enfoque de la movilidad sostenible requiere acciones para reducir la necesidad de viajar (menos viajes), fomentar el cambio modal, reducir las distancias de viaje y propiciar una mayor eficiencia en el sistema de transporte Banister, (2008). Esta debe considerar el conjunto de acciones que se constituyen en un marco de lineamientos que propendan por su adecuado desarrollo..

Planificación urbana

La planificación urbana deberá enfocarse en la persona, de modo que los parámetros funcionales finales (las razones del recorrido) se encuentren lo más cerca posible el uno

del otro, reduciendo distancias y necesidades de transporte. De esta forma, la planificación y el diseño urbano deben centrarse en aproximar las personas a los lugares y crear ciudades que valoren la accesibilidad, más que expandir la infraestructura de transporte urbano a fin de aumentar la circulación de pasajeros o de bienes.

La planificación es una metodología encaminada a determinar una acción futura, según una secuencia definida de etapas, útil cuando se requiere adelantarse a los hechos y/o se desea tener un control de los mismos. En general, se entiende por planificación aquella actividad que trata de influir en el comportamiento futuro de la sociedad por medio de la cual un sujeto o sujetos buscan como actuar sobre un objeto o sobre determinadas situaciones, para cambiarlas o conducirlas de acuerdo con ciertos propósitos, bajo el supuesto de que estos propósitos no serán alcanzados al menos que se introduzca la acción intencionada obtenida. Desde esta perspectiva la planificación urbano-regional es aquella actividad orientada a proyectar un futuro deseado y la manera efectiva de realizarlo, uno de cuyos resultados es el “plan urbano-regional”, el “plan municipal” o el “plan urbano”, así como su gestión y realización Friedman, (1998).

En este mismo orden de ideas, la planificación es un método para planear y resolver los problemas de las ciudades y regiones que se materializa en obras concretas, y es producto del trabajo de un equipo interdisciplinario que tiene como propósito facilitar la creación de riqueza económica y de todo tipo, así como el bienestar de la sociedad. La mayoría de las veces la planificación es un proceso complejo puesto en marcha por el poder central de una organización social o privada, con el objeto de inducir, voluntaria y conscientemente, cambios progresivos en la organización de las ciudades y regiones.

Por otro lado la planificación, puede entenderse como un proyecto social global en el sentido de que encarna el instrumento que hace converger los intereses individuales y colectivos en el logro de metas que tratan de anticiparse al futuro o controlar las

situaciones. La planificación urbano-regional puede ser centralizada o descentralizada; participativa, imperativa o indicativa; estratégica, integral o sectorial; municipal, regional o nacional; prospectiva o coyuntural; en un contexto de equilibrio o contingente (desórdenes). La planificación determina el tipo de planeación que puede realizarse, pues de manera concreta, la planeación es el conjunto de actividades orientadas a realizar un plan. Incluye las siguientes fases:

- Planeación (formulación)
- Ejecución
- Seguimiento (control)
- Evaluación.

De acuerdo con el factor espacio, los niveles de planificación pueden ser:

- Internacional.
- Nacional.
- Regional.
- Estatal.
- Municipal.
- Urbano y local.

De manera específica, la planeación urbana, es una disciplina que forma parte de la planificación, asimismo derivada de un conjunto de ciencias, técnicas, e incluso artes, que tiene como meta plantear y controlar el desarrollo de la estructura urbana a través de la formulación de planes: zonificar, localizar y dosificar áreas y servicios más efectiva, económica y sustentable posible para facilitar la creación de riqueza económica y de todo tipo, así como el bienestar anhelado por la sociedad.

En otras palabras, “planear” significa realizar un “plan”. Para este propósito, se deben considerar aspectos geográficos, ecológicos, económicos, sociales y políticos, y establecer los procedimientos jurídicos y administrativos, así como los calendarios y prioridades para realizar tanto las obras y servicios, como aquellos programas educativos y sociales que marchan paralelamente con la realización de las obras físicas.

2.2.5 Marco contextual

Barranquilla está ubicada sobre la ribera occidental del río Magdalena, a pocos kilómetros de su desembocadura en el mar Caribe. Es puerto aéreo, marítimo, fluvial y de comunicaciones.

Sus 154 kilómetros albergan más de un millón de habitantes cuyo rasgo común es la espontaneidad y la alegría de las gentes del caribe, se dedican al trabajo en cuatro sectores productivos: la industria, los servicios, el comercio y el transporte. Sobresale entre ellos la actividad industrial manufacturera y metalmecánica, la producción de alimentos y bebidas, las confecciones y las sustancias químicas.

Con una adecuada infraestructura de servicios públicos, múltiples ventajas arancelarias, una moderna zona franca y eficientes parques industriales, la capital del departamento del Atlántico es un lugar estratégico para el desarrollo del comercio internacional.

La temperatura promedio es de 28 grados centígrados, Barranquilla posee un clima agradable durante buena parte del año, refrescando en buena manera los vientos alisios que se pasean por todo su territorio. Lluvea por temporadas, de mayo a junio y de agosto a noviembre.

Barranquilla es una ciudad circundada por hermosos paisajes naturales, como Bocas de Ceniza y Puerto Colombia con su muelle histórico y sus playas. Lugares de especial atractivo como el Viejo Prado, el antiguo Edificio de la Aduana, el Teatro Amira de la Rosa, el Museo Romántico, el Museo de Arte Moderno de Barranquilla, el Zoológico y las poblaciones vecinas donde en el transcurso del año se celebran diversos festivales.

Actualmente la ciudad de Barranquilla, muestra una movilidad urbana colapsada, que no prioriza la movilidad sostenible y en donde los conductores gastan 37 horas al año atascados en el tráfico, lo que le otorga a la capital atlanticense un espacio entre las 100 peores ciudades en el mundo para manejar (Puentes, 2017 párr. 3,5). Y no es para menos, si el 39% de la sienten que sus trayectos habituales duran más tiempo. Debates de Gobiernos Urbanos (2017).

Igualmente, según la encuesta de percepción ciudadana 2015, entre los encuestados de alta movilidad, es decir, que estudian o trabajan, solo 21.2% usa la bicicleta como medio de transporte, dando prioridad al transporte informal 7%, luego del uso de TransMetro con un 9%, transporte privado ya sea moto o carro con un 23% y transporte público con un 56%. Debates de Gobiernos Urbanos (2017).

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

La metodología es una parte fundamental para obtener los resultados que den la certeza y encaminen a las conclusiones adecuadas. En éste capítulo definiremos conceptos de metodología de la investigación haciendo referencia al caso específico de este proyecto, así como definir las herramientas de análisis.

3.1 Enfoque o paradigma de la investigación

El concepto de paradigma generalmente se concibe como un parámetro para confrontar las ciencias naturales con las sociales, pero realmente define la ciencia autentica que permite conocer la realidad a la cual se refiere. Al respecto los paradigmas son el producto de las creencias, valores y técnicas compartidas socialmente; se construyen en el tiempo y se estructuran en contextos determinados. Hernández, Fernández y Batista (2014).

Por otra parte que los paradigmas son el cuerpo de creencias, presupuestos, reglas y procedimientos que definen como hay que hacer ciencia, se refiere a los modelos de acción para la búsqueda del conocimiento, un modelo al cual se llega para convalidar la manera de percibir la realidad. Tamayo y Tamayo. (2001).

Este proyecto de investigación tiene como característica principal desarrollar un estudio que permita implementar Plan de movilidad urbana sostenible en la ciudad de Barranquilla con el propósito de contribuir en la generación de un enfoque integrado que fomenta el desarrollo equilibrado de todas las modalidades de transporte. Mediante una perspectiva integradora desde la especialización de gobierno y asuntos públicos, hacia una gestión de una planificación urbana sostenible, en aportar con una estrategias de orden académico en proponer lineamientos estratégicos diseñado para satisfacer las

necesidades de movilidad de las personas y empresas en las ciudades y sus alrededores en busca de una mejor calidad de vida. Basándose en las prácticas de planificación existentes y teniendo en cuenta los principios de integración, participación y evaluación.

3.2 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo, en este sentido los estudios descriptivos, pretenden medir o recoger información de manera independiente, o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren”, de allí que en la investigación se recogerá información sobre las variables, a partir de sus dimensiones e indicadores y del ámbito en el cual se desarrollan. Sabino (2002).

Adicionalmente, Chávez (2007, p. 133), expresa que el tipo de investigación “se determina de acuerdo con el tipo de problema que el lector desea solucionar, objetivos que pretenda lograr y disponibilidad de recursos”. El investigador debe indagar sobre que otros criterios clasificarán su estudio, con el objeto de completar tal explicación, señalando de esta manera las razones consideradas para incluirlas en los diversos tipos, basándose en la realidad de su trabajo científico.

Igualmente, Hernández, et al. (2014), establecen que en estudios descriptivos es necesario que el investigador especifique quienes deben estar incluidos en la medición, o qué contexto, hecho, ambiente, comunidad o equivalente habrá de describirse.

La presente investigación es de tipo descriptivo, en este sentido Hernández, Fernández y Baptista (2010), señalan que “los estudios descriptivos, pretenden medir o recoger información de manera independiente, o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren”, de allí que en la investigación se recogió información mediante la observación directa sobre la movilidad urbana en la Ciudad de Barranquilla con el propósito de determinar su comportamiento.

De igual forma, el presente trabajo, corresponde a una investigación de tipo descriptiva, que el estudio de campo se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio. Por lo cual ello permite el conocimiento más a fondo del problema por parte del investigador y puede manipular los datos con más seguridad. Así podrá soportarse en diseños descriptivos

3.3 Diseño de la investigación

En función al tipo de datos a ser recogidos para llevar a cabo una investigación es posible categorizar a los diseños en dos grandes tipos básicos: diseños de campos y diseños bibliográficos; con respecto al primer tipo, plantea que en los diseños de campo los datos primarios y de interés se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador y su equipo. Sabino (2002).

Así mismo, un diseño no experimental de tipo transaccional o transversal, son los que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e intercalación en un momento dado (o describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos). Es como tomar una fotografía de algo que sucede. Es aquella en donde se recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Hernandez et al (2014).

Consecuentemente, el desarrollo de esta investigación se enmarca dentro de la modalidad de una investigación de campo, pues toma los datos directamente de la realidad para cerciorarse de las condiciones que se han obtenido. Las cuales se refieren al método a emplear, cuando los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo del investigador Sabino (2002).

En este sentido los estudios observacionales descriptivos transversales son un sencillo recuento descriptivo de características observadas en una muestra en un momento determinado, es por esto que en esta investigación se usó este tipo de diseño mediante la observación y descripción.

De la misma manera Sabino (2002), señala que la observación es directa cuando el investigador forma parte activa del grupo observado y asume sus comportamientos; recibe el nombre de observación participante. Cuando el observador no pertenece al grupo y sólo se hace presente con el propósito de obtener la información (como en este caso), la observación, recibe el nombre de no participante o simple.

En consecuencia el diseño de la investigación se clasifica de campo, porque los datos se recogen directamente de la realidad o fenómeno observado, lo cual permitió cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos. El diseño de esta investigación se clasifica como No experimental – transaccionales – de Campo, de acuerdo a Hernández y otros (2014).

De igual manera el diseño de la investigación es no experimental, ya que las condiciones se harán, si intervenir las variables Movilidad y Planificación urbana. Al respecto Hernández et al (2014), afirma que la investigación no experimental “es la que se realiza sin manipular deliberadamente variable es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos”. Transaccionales porque se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Y descriptivo porque indagan la incidencia de las modalidades de una o más variables en una población.

3.4 Fuentes de información

El primer paso para cualquier investigación es definir cuál es la información requerida y por qué se requiere esa información y así establecer de qué manera la información de la investigación facilitará el proceso de toma de decisiones.

Las fuentes de información son todos los recursos que poseen datos dispuestos en un medio, ya sea manuscrito, impreso o electrónico y elaborados con el propósito

de comunicar esos mismos datos. Asimismo la fuente de información primaria, es aquella que genera, contiene, transfiere o suministrar información original; resultante de un proceso intelectual de investigación, creación o desarrollo.

De igual forma las fuentes de información secundaria: Es aquella fuente documental que contiene, suministra o transfiere información resultante de cualquier tipo de procesamiento de información primaria. Continuando este orden de ideas, la información de esta investigación se obtuvo de fuentes primarias pues constituyen el objetivo de la investigación que proporcionarían datos de primera mano.

Igualmente se realizaron inspecciones visuales por parte de los investigadores. Éstas se realizaron con el fin de conocer las vías de mayor congestión vehicular y las intersecciones con mayor flujo vehicular, el estado actual de las señales de tránsito y la calidad del mobiliario urbano; aspectos sumamente importantes a la hora de planificar las jornadas de recolección de datos de campo. Se llevó a cabo en diferentes días de la semana a distintas horas, de tal forma que se conocieran las variantes condiciones de movilidad urbana objeto de estudio.

3.5 Técnicas y procedimiento de recolección de los datos

En este aparte se definen las técnicas e instrumentos de recolección de datos, que se emplearán para el desarrollo de la investigación. La recolección de la información representa uno de los aspectos más significativos del proceso de investigación, por lo que su confiabilidad y validez, determinan su éxito. Es por ello que debe iniciarse esta actividad con identificar el tipo de información requerida, así como la determinación de las fuentes en las cuales puedan encontrarse, las técnicas e instrumentos a emplearse, para recolectarlos.

A su vez en la actualidad, en investigación científica hay gran variedad de técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una determinada investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación a

realizar, se utilizan unas u otras técnicas. En ese orden de ideas, para la variable en estudio el recurso utilizado para recabar información fue mediante la observación y diferentes tipos de documentación.

De igual forma “las técnicas de recolección de datos don las distintas formas de obtener información” Arias (2006). Al momento de llevar a cabo una investigación para la veracidad y posible efectividad de la misma se requieren aplicar distintos procedimientos que permitirán adquirir datos importantes para analizarlos y tener información fundamental para el completo desarrollo del estudio que se está ejecutando. Para la presente investigación se utilizaron los documentos, investigación, normas legales y estudios de movilidad urbana sostenible.

Una vez que fue recolectada y analizada la información primaria se procedió a identificar características propias de las vías que reflejaron el comportamiento de los diferentes usuarios de la vía; para esto, se tuvieron en cuenta parámetros como la geometría y los espacios públicos, los flujos vehiculares y peatonales en horarios picos y valles, y el funcionamiento de las señales de tránsito.

A partir de la evaluación de las características ya mencionadas fue posible identificar los principales problemas que afectan la movilidad de la zona. Esto se llevó a cabo a través de la observación y análisis de situaciones que pudiesen poner en peligro a los diferentes usuarios de la vía o que generasen inconvenientes y conflictos en el tránsito vehicular y peatonal. Las problemáticas identificadas fueron clasificadas teniendo en cuenta sus causas, sus efectos y la gravedad de las mismas.

CAPITULO IV

RESULTADO Y PROPUESTA DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos luego del análisis de la información primaria recolectada y organizada. Por medio de estos resultados se propone mediante estrategias de planificación urbana, hacia la construcción de un plan de movilidad urbana sostenible para la ciudad de Barranquilla, que permite promover acciones del gobierno y asuntos públicos, en generar directrices y estrategias desde la alcaldía distrital y la secretaria de movilidad urbana.

4.1 Resultados

En razón a lo anterior, la comisión de Comunidades Europeas en el libro Verde sobre el impacto del transporte en el medio ambiente (1992). En la cual propone estrategias para la movilidad urbana sostenible:

El mejoramiento de los planes de desarrollo económico y de ordenamiento territorial en el ámbito local, regional y nacional con la finalidad de reducir la movilidad forzada y posibilitar el desarrollo de alternativas al transporte por carretera.

Establecer un mejor coordinación de la planificación urbana y de las inversiones en infraestructura y servicios para el transporte; la incorporación de los costos reales, tanto de infraestructura como ambientales, a las políticas y la tome de decisiones en materia de inversiones, y en los costos e impuestos a cuenta del usuario.

Una mejora en competitividad de los sistemas de transporte respetuoso con el ambiente como son los trenes, la navegación continental y marítima y el transporte combinado.

Desarrollo del transporte urbano, dando como prioridad al transporte de servicio público y la conexión entre las diferentes partes de los desplazamientos.

Una mejora permanente de los vehículos y los combustibles.

Finalmente, la promoción de un uso más racional ecológicamente de los vehículos privados, cambio de las normas y hábitos de conducción, además de los límites de velocidad.

En continuidad, con la siguiente tabla, se exponen las diferencias entre los procesos de planificación y la planificación urbana sostenible, por lo cual un plan de movilidad urbana sostenible significa una planificación hacia la gente.

Tabla 2. Cuadro comparativo

Planificación del Transporte Tradicional		Planificación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible
Centrado en el tráfico	➡	Centrado en las personas
Objetivos principales: flujo del tráfico y velocidad.	➡	Objetivos principales: accesibilidad, calidad de vida, sostenibilidad, viabilidad económica, equidad social, salud y calidad ambiental.
Centrado en un medio de transporte modal.	➡	El desarrollo equilibrado del desplazamiento, con transportes menos contaminantes y más sostenibles.
Centrado en la infraestructura	➡	Elaborar un conjunto de acciones para lograr soluciones rentables.
Documento de planificación sectorial	➡	Documento de planificación sectorial coherente y complementario, a las áreas políticas relacionadas (como el uso del suelo, servicios sociales, salud, vigilancia, etc).

Planes a corto /mediano plazo..	➡	Planes a corto /mediano plazo, junto con la visión y estrategias a largo plazo.
Relacionado con áreas administrativas.	➡	Relacionado con un área funcional Basada en El modelo travel to work.
Dominada por los ingenieros. de transito	➡	Dominada por equipos de planificación interdisciplinaria-
Planificado por los expertos-	➡	Planificación con la participación de las partes interesadas desde un enfoque transparente y participativo.
Evaluación sobre la limitación del impacto.	➡	Proceso de seguimiento y evaluación De los impactos, con la implementación de un proceso de enseñanza y aprendizaje estructurado.

En efecto, los hábitos actuales de movilidad en la ciudad se caracterizan por una expansión urbana continua y una dependencia creciente respecto del vehículo privado, produciendo un gran consumo de espacio y energía y unos impactos medioambientales que ponen de relieve la necesidad de lograr un sistema de transporte urbano bien concebido que sea menos dependiente de los combustibles fósiles.

Siguiendo con el mismo orden de ideas, para lograrlo se tienen que habilitar recursos, implantar medidas y cambiar tendencias, todo lo cual hace necesaria la concienciación e implicación de toda la sociedad y la colaboración entre las diferentes Administraciones para alcanzar soluciones integrales que supongan un cambio en la tendencia, hacia la sostenibilidad, en la movilidad urbana.

A continuación se muestra un esquema de planificación que orienta todos los procesos con todos los actores involucrados para el desarrollo de un plan movilidad urbana sostenible:

Gráfico: Esquema de un plan de movilidad urbana sostenible – PMUS.



Las pautas actuales de movilidad urbana y sus consecuencias, descritas en apartados anteriores, ponen de relieve la necesidad de actuar rápidamente para atenuar sus efectos negativos y tratar de alcanzar un nivel de ciudad sostenible. Es este sentido que la estrategia para la implantación de planes de movilidad sostenible en la ciudad de Barranquilla se constituye como factor fundamental y a la vez la convierte en una herramienta para conseguir los objetivos.

En virtud de lo esbozado en acápites anteriores, con relación a la movilidad urbana en la ciudad de Barranquilla, en el cual se ha evidenciado desde una perspectiva de investigación basada en la observación directa, en el cual se comprueba la poca o escasa

eficiencia de movilidad, por lo cual se hace necesario elaborar una propuesta mediante una serie de estrategias desarrollar un sistema que coadyuve a la integración de la ciudadanía con una visión transversal con el propósito de integrar: infraestructura física, servicios, tarifas, administración y planificación urbana el cual permita generar un sistema de sustentabilidad social, energética y ambiental hacia una movilidad de plena accesibilidad.

En continuidad con lo anterior este capítulo, el cual tiene como finalidad exponer estrategias para implementar este nuevo sistema para la región con el propósito de obtener unos resultados eficientes y eficaces:

- Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Barranquilla.
- Replantear las políticas públicas en materia de usos de suelo, con el propósito de incidir en la forma urbana de la ciudad.
- Reducir los tiempos de traslado de personas y mercancías.
- Disminuir los tiempos de espera de los usuarios de transporte público.
- Fomentar el uso de la movilidad no motorizada.
- Disminuir el uso del automóvil particular.
- Reducir los niveles de contaminación ambiental.
- Reducir los contentamientos viales y mejorar los tiempos de recorrido de los viajes.
- Disminuir la tasa de accidentes viales y de inseguridad en el transporte público.
- Aumentar la productividad.
- Recuperar y optimizar el uso del espacio publico.
- Instituir la coordinación de los tres niveles de gobierno para la atención de la problemática.
- Expandir la infraestructura del transporte masivo.

4.2 ACCIONES ESTRATEGICAS DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

En el mundo en que vivimos y por los efectos de los grandes avances tecnológicos y la globalización de los mercados, se hace necesario que las ciudades sean prosperas, deben contar con un sistema de transporte publico, eficaz, eficiente y efectivo; el cual permita la integración con los modos de transporte alternativo.

En donde las características básicas de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible son:

- Visión a largo plazo y aplicación clara.
- Desarrollo participativo.
- Integración horizontal y vertical.
- Evaluación del desempeño actual y futuro.
- El control regular y la presentación de informes.

- La consideración de costos externos para todos los modos de transporte.

Los PMUS, son un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) dentro de una ciudad; es decir, de modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

Estrategia 1. Ingeniería de tránsito

La ingeniería de tránsito es el conjunto de elementos que definen la infraestructura vial integrada por el tipo de vialidad (vías primarias, secundarias, de acceso controlado), sección geométrica, paradas, estaciones, estacionamientos, talleres, patios de servicio, sistemas de control y señalización, entre otros, que permitan el transporte de personas y bienes, que en combinación con las normas de circulación de la ciudad con la finalidad de establecer la jerarquía vial de Barraquilla.

Objetivos estratégicos

Proporcional a la ciudad de Barranquilla de una red vial que resuelva la necesidades de desplazamiento de sus habitantes y contribuya a elevar su calidad de vida.

Establecer la jerarquía de las actuales vías para su integración en el sistema de movilidad de personas.

Rehabilitar, mejorar y optimizar las vías primarias para contar con una red eficiente y segura.

Construcción y ampliación de la red vial para desplazamientos no motorizados.

Estrategia 2. Mantenimiento, conservación y rehabilitación de la infraestructura vial

Se debe desarrollar una programación de mantenimiento que contemple las acciones siguientes:

Revisión y rediseño de la geometría de las vías de mayor circulación e intersecciones viables consideradas de mayor congestionamiento.

Mejoramiento de los materiales de los pavimentos.

Instalaciones de señales de tránsito vertical y horizontal.

Mejora en las secciones viables de los accesos metropolitanos.

Revisión de la necesidad de nuevas infraestructuras para vehículos y su vialidad.

Estrategia 3. Vialidad preferenciales

El transporte masivo de superficies deberá operar a través de carriles preferenciales y exclusivos sobre los principales corredores urbanos metropolitanos a efectos de incrementar su velocidad y operación y evitar la fricción con automóviles particulares. En este sentido se tendrán que desarrollar horario de operaciones y sentidos de viajes.

Las vías preferenciales deberán contar con un diseño geométrico adecuado a lo largo de la ruta y sus intersecciones, señalamientos horizontales, verticales y una semaforización automatizada.

Estrategia 3. Calles exclusivas para transporte publico

Establecer calles solo para el paso del transporte público, el cual facilitara la operación de rutas específicas, permitiendo así un servicio directo e incrementa su velocidad. Para su implementación se deben considerar calles paralelas que contengan el volumen de transito desalojado. Esta estrategia puede integrarse con el conjunto de buses que operen en caravana, para facilitar el traslado de un mayor número de usuarios.

Estrategia 4. Paradas

Las paradas de los buses son elementos muy importantes en un sistema de transporte, su ubicación y distribución influyen de manera directa en su operación debido a los tiempos de ascenso y descenso de los usuarios. Para su diseño deben considerarse los siguientes elementos:

Tabla 3: Criterios de diseño de parada de autobuses

Criterios de diseño	Acciones a efectuar
Tipo de parada	Dentro o fuera del afluente de circulación. Bahías: las paradas en bahías garantizan la seguridad de los usuarios, no entorpeciendo el flujo vehicular, no constituye una inversión significativa, el cual permitirá el estacionamientos de vehículos en vía pública.
Tipo de parada según la operación del sistema	Express: la unidad de transporte publico se detiene en solo una cuantas paradas. Zonal: Los corredores que presentan una fuerte demanda pueden dividirse en zonas para que una unidad pueda detenerse en todas las paradas de su zona de influencia y el resto de viajes se realiza de forma directa. Alternadad: las paradas se pueden designar con letras del alfabeto (A-B), donde una unidades se detendrán en la parada A y otros en la parado B. Los usuarios que deseen viajar de una parada A, hacia una parad B. se verán en la necesidad de transbordar en una parada AB.

Criterio de ubicación	Este dependerá de los flujos vehiculares, recomendando establecerse antes o después de las intersecciones viables o a media cuadra. La distancia recomendable para alcanzar velocidad de operación de 15 a 60 Kms por hora, es de 300 a 500 metros
Diseño arquitectónico	La longitud de las paradas debe ir en función del número de unidades de transporte a acomodar y sus requerimientos de entrada y salida a la parada (geometría de movimiento de los buses, alojando así el número de usuarios máximo en horas pico y proporcionales resguardos climático (sol, viento, lluvia).

Estrategia 5. Estaciones

En este lugar, donde se caracteriza el espacio donde se puede llevar a cabo el enlace entre una ruta y las zonas de servicio. Igualmente también es punto de origen y destino. El espacio físico donde se cierra el circuito de las unidades de transporte, asimismo su diseño debe cubrir las necesidades de;

Tabla 4: Criterios de diseño para estaciones de transporte público

Criterios de diseño	Acciones a efectuar
Usuarios	Un diseño arquitectónica que permita la usuario un rápido acceso a andenes, en tiempo y distancias mínimas para el trasbordo y comodidad
Prestadores de servicio	Bajos costos de operación y mantenimiento Accesibilidad y flexibilidad en la operación. Pacios de maniobras y mantenimiento. Instalaciones sanitarias
Comerciantes	Reordenamiento del espacio público, con la incorporación del comercio informal

Estrategia 6. Red de estacionamientos

La construcción de una red de estacionamientos privados y públicos es una de las herramientas que al coordinarse con el sistema de movilidad, permitiendo con esta estrategia una adecuada administración de la demanda de transporte. Adicionalmente las políticas establecidas sobre los estacionamientos de vehículos influyen de manera directa en la ocupación del espacio público, así favoreciendo un transporte de superficie

eficiente. Para lograr tal fin se hace necesario realizar las siguientes estrategias y acciones a realizar en la tabla siguiente se mencionan:

Tabla 5: Criterios de red de estacionamientos

Criterios de diseño	Acciones a efectuar
Red de estacionamientos	Evitar el estacionamiento de superficie, y fomentar y estimular la construcción de estacionamientos subterráneos integrados a la red de transporte-
Crear una red de estacionamientos públicos y privados en coordinación con el sistema de transporte público.	<p>Crear estacionamientos públicos de gran capacidad y tarifas preferenciales.</p> <p>Restringir la oferta de estacionamientos en las zonas de afluencia vehicular, que cuenten con cobertura de transporte público adecuado.</p> <p>Promover la construcción de estacionamientos en las áreas de renovación urbana.</p> <p>Las estaciones de taxis deberán ser relocalizadas fuera de la vía pública cercana a los puntos de atracción donde operan.</p>
Tarifas	<p>El establecimiento de las tarifas para el uso de estacionamientos se establecer en función de las características socioeconómicas del área donde opere el programa y un porcentaje de lo recaudado, deberá ser destinado al mejoras urbanas d de la región-</p> <p>El estacionamiento en vía pública deberá ser controlado (parquímetros). Este control se establecerá en función del uso de los suelos de la zona.</p> <p>Regular el pago para el uso de estacionamientos (escuelas, hospitales, estadios e iglesias).</p> <p>Ampliar en la zona dispositivos de video.</p>
Normas de regulación	<p>Reordenamiento de las condiciones de operación de los estacionamientos.</p> <p>Modificación de los planes de desarrollo urbano. Con la finalidad de permitir cambios en el uso de suelo para construcción de edificios de estacionamientos.</p> <p>Procesamiento de la información en tiempo actual de la oferta y demanda de estacionamientos en la ciudad.</p> <p>Desarrollar un marco legal de operación de estacionamientos públicos y privados.</p>

Estrategia 7. Campañas educativas

Con respecto a las estrategias mencionadas con anterioridad para se lleven con éxito, deben realizarse campañas educativas que concienticen a la ciudadanía sobre como hacer usos de las mejoras efectuadas en materia vial. Estas campañas garantizaran no solo prolongar la vida útil de la infraestructura, sino que también ofrecen la oportunidad para fomentar una ciudadanía con mayor conocimiento sobre temas relacionados con el tránsito y las vías.

Por lo cual estas campañas se deben desarrollar en instituciones educativas, también en concertación con los distintos nodos de la ciudad, asimismo paneles informativos en diferentes medios de comunicación en concordancia con la secretaria de movilidad de la ciudad; estas campañas permitirán lograr lo siguiente:

Mayor autonomía en los desplazamientos de las personas.

Prevención de accidentes.

Fomento de la conducta de colaboración ciudadana.

Cumplir y respetar las normas básicas de circulación por parte de los usuarios y operadores de transporte de servicio público.

4.3 Planificación urbana sostenible

Actualmente la ciudad de Barraquilla, vive un crecimiento horizontal y de alta densidad, lo que la ha llevado a una importante participación de vehículos privados, ocasionando un aumento de los tiempos de viaje, así como la canalización de los arroyos, los cuales producen congestión vial, de la misma manera diariamente se realizan intercambios de flujos de personas, información, bienes y mercancías. Por lo cual se deben buscar mecanismos que influyan en la estructura espacial de la ciudad a través del proceso de planeación del suelo, con el apoyo fuerte del transporte de servicio público.

Desde esta perspectiva la planificación urbana sostenible- PMUS, en la ciudad de Barraquilla, la cual incluye un conjunto de iniciativas, instrumentos, mecanismos, atribuciones y el rol que cumplen las diferentes autoridades dentro de la ciudad, quienes cuentan con distintos niveles de autonomía, independencia financiera y discrecionalidad para la toma de decisiones, que les permiten asumir un papel dinamizador y generador de promoción de desarrollo local. Estas estrategias están orientadas a mejorar principalmente la movilidad vial, peatonal, los sistemas de transporte público, dirigidos a favorecer los modos de transporte alternativo.

En virtud de lo anterior, el plan urbano de movilidad sostenible que se enmarca desde la gestión de gobierno y asuntos públicos de los dirigentes del distrito deben tomar decisiones con respecto a las estrategias propuestas para su respectiva implementación. Por tal razón como organismo encargado es la secretaria de movilidad que la misión de esta Secretaría consiste en ser la autoridad de tránsito y transporte distrital encargada de velar por la movilidad segura, eficiente y sostenible de Barranquilla, mediante su planificación, prevención, promoción, regulación y control.

En el artículo 3 del decreto 0868, el cual establece que el objetivo general en temas de infraestructura vial es optimizar el uso de la infraestructura vial de la ciudad, mediante la construcción, rehabilitación y mantenimiento de la malla vial, y complementarla con la optimización de los sistemas de control de tráfico.

En el artículo 4 del mismo decreto se establece que el objetivo general en temas de transporte público es diseñar e implementar un sistema integrado de transporte público articulado con los demás modos de transporte vehicular particular, peatonal, ciclo vial, moto vial, fluvial, marítimo y aéreo.

Por tanto, las políticas para el plan de movilidad sostenible han de ser una amplia consolidación de estrategias, ideas, planes y prácticas que permitan incorporar un

modelo de ciudad más compacto. Donde estas estrategias no ignoran la importancia del automóvil, Todo esto, para constituir una red de transporte público que permita el acceso global a bienes, servicios y oportunidades de forma oportuna y equitativa.

Subsiguientemente, los planteamientos anteriores permiten considerar que las estrategias que se formulan para el desarrollo de un plan de movilidad urbana sostenible en la ciudad de Barraquilla, pretende dar unos lineamientos estratégicos que contribuyan al fortalecimiento y mejoramiento de la movilidad desde una política desde los asuntos de gobierno y asuntos, la cual pretenderá modificar las pautas de movilidad actual en aquellos aspectos que la hacen in sostenible.

En efecto los PMUS, están encaminado a articularse en forma de actuación conjunta, no de manera sectorial, en las que se deberán aplicar diversos instrumentos legales, de planeación urbana, fiscales con el propósito de garantizar la coherencia del conjunto de políticas de movilidad y planificación urbana.

La movilidad urbana sostenible podría definirse como aquella que logra satisfacer las necesidades actuales de movilidad en las ciudades sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Una movilidad urbana sostenible debe tener en cuenta no sólo aspectos económicos pero también ambientales y sociales.

Finalmente, estas políticas de movilidad urbana sostenible que se implementen en la ciudad de Barranquilla, debe orientarse a una combinación de objetivos interrelacionados de transformación física, económica y social del territorio en concordancia con la triple dimensión, económica, social y ambiental del desarrollo sostenible, proponiendo de esta manera un modelo integral de movilidad y espacio público que vaya encaminado a reducir los conflictos y disfunciones de la movilidad actual.

CONCLUSIONES

La sociedad del siglo XXI se enfrentan, pues, a un reto sin precedentes: reconciliar el continuado crecimiento del transporte con sus límites medioambientales. En este sentido, la movilidad sostenible supone la aplicación del concepto de desarrollo sostenible al sistema de transporte. En consecuencia la culminación de esta investigación permitió ahondar y reflexionar acerca de movilidad urbana y planificación urbana sostenible en la ciudad; por tales razones se presentan una consideración de acuerdo a lo investigado:

En primera instancia, se considera que los hábitos actuales de movilidad en la ciudad de Barranquilla se caracterizan por una expansión urbana continua y una dependencia creciente respecto del vehículo privado, produciendo un gran consumo de espacio y energía y unos impactos medioambientales que ponen de relieve la necesidad de lograr un sistema de transporte urbano bien concebido que sea menos dependiente de los combustibles fósiles.

En este sentido para lograrlo se tienen que permitir recursos, implantar medidas y cambiar tendencias, todo lo cual hace necesaria la concienciación e implicación de toda la sociedad y la colaboración entre las diferentes Administraciones para alcanzar soluciones integrales que supongan un cambio en la tendencia, hacia una movilidad urbana sostenible.

Según lo anterior, teniendo en cuenta que en el estado Colombiano existe una normatividad en materia de movilidad urbana sostenible, la cual permitirá orientar acciones concretas en tomar medidas encaminados a propulsar políticas que gestionen de manera idónea un plan de movilidad urbana sostenible con la finalidad generar unas estrategias que contribuyan al mejoramiento e implementación de una plan de movilidad urbano sostenible.

RECOMENDACIONES

En un mundo moderno, que avanzado a grandes pasos por efectos del fenómeno de la globalización, en este sentido el intenso proceso de urbanización de las sociedades en las últimas décadas deja en evidencia la necesidad de cuidar las ciudades para que sus espacios ofrezcan una buena calidad de vida, lo cual incluye condiciones adecuadas de movilidad de personas y mercancías. Esta necesidad se intensifica en las grandes ciudades siendo que registran graves problemas sociales, económicos y ambientales relacionados con el desplazamiento de sus habitantes.

Por consiguiente, la manera en que una ciudad se desarrolla es determinada por un conjunto de fuerzas e intereses individuales, tanto del Estado como de las organizaciones privadas, que arman una compleja trama. Por tales razones, lo evidenciado en la investigación la problemática de la movilidad urbana, causada en primera instancia por los grandes flujos vehiculares que ocasionan grandes congestiones de tránsito y los proyectos de canalización de arroyos que lleva a cabo la Alcaldía Distrital, generando tiempos muertos en los usuarios de transportes sea público o privado.

En este sentido, se recomienda desde la especialización de gobierno y asuntos público, en la cuales se desarrollaron una estrategia en referente a la movilidad urbana, pero propendiendo de una políticas públicas que estas acciones se le dé un cumplimiento hacia la implementación de un plan de movilidad urbana sostenible, contribuyendo de una planificación urbana,

De tal manera, que la planificación urbana en la ciudad de barranquilla, es el aplicable a sectores ubicados dentro del suelo urbano, que requieren introducir modificaciones sustanciales al uso del suelo, las parada, los estacionamiento para detener procesos de deterioro físico y ambiental, con el fin de obtener un

aprovechamiento intensivo de la infraestructura establecida de servicios, la descongestión del tráfico urbano, pero haciendo una planificación urbana del transporte, mediante las estrategias que se mencionaron con anterioridad.

Finalmente, el establecimiento de un plan de movilidad urbana sostenible, que carezca de efectos perjudiciales debe ser una de las acciones de las políticas de transporte y de la respectiva planificación urbana. Como instrumento de gestión.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, J. (2008). *Comentarios al documento del Plan Maestro de Movilidad*. En El futuro de la movilidad en Bogotá. Reflexiones a propósito del Plan Maestro de Movilidad y Estacionamientos. Cuadernos del Informe de Desarrollo Humano para Bogotá 1. Bogotá: PNUD, 83-92.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica*. Caracas Venezuela. Editorial Episteme
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (2009). *Pobreza en áreas centrales urbanas : métodos de análisis e intervenciones: manual de consulta para profesionales*. Francesco Lanzafame y Alessandra Quartesan (eds.). Washington, D.C.
- BANCO MUNDIAL (2002). *Ciudades en movimiento: Revisión de la estrategia de transporte urbano del Banco Mundial*. Washington, D.C.: Banco Mundial
- Banister, D. (2008). *The sustainable mobility paradigm*. *Transport Policy*, (15), 73-80.
- Barranquilla Cómo Vamos. (2015). *Encuesta de Percepción ciudadana 2015*. Recuperado a partir de <http://www.barranquillacomovamos.co/bcv/index.php/encuesta-de-percepcion-ciudadana-epc>
- Bavaresco, A. (2006). *Proceso Metodológico en la Investigación. Como Hacer un diseño de Investigación*. Maracaibo Venezuela. Ediluz.
- Benévolo, Leonardo. (2009). *Historia de la arquitectura moderna*. Editorial, Gustavo Gilli, S.A. 10 edición. Barcelona.
- Bickel, Peter; FRIEDRICH, Rainer; burgess, Arnaud; fagiani, Patrizia; hunt, Alistair; De Jong, Gerard; Laird, James; Lieb, Christoph; Lindberg, Gunnar; Mackie, Peter; Navrud, Stale; Odgaard, Thomas; Ricci, Andrea; Shires, Jeremy and Tavasszy, Lori, (2005). *Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment*. HEATCO Project. Sixth Framework Programme 2002-2006. Vol. Deliverable 5. Stuttgart: European Commission, Directorate General Energy and Transport
- Boareto, Renato.(2003). *A mobilidade urbana sustentável*. Revista dos Transportes Públicos, São Paulo: ANTP, ano 25, n. 100, p. 49-56.
- Castells, Manuel (2004). *La Cuestión Urbana*. Madrid: Siglo Veintiuno Editores.

- Castro, G. Luis (2014). *Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del Valle de México*. Universidad Iberoamericana de México.
- Chávez, N. (2007). *Introducción a la Investigación Educativa*. Maracaibo Venezuela. Editorial Gráfica González.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2007). *Libro verde. Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.
- Concejo Distrital (2016). *Plan de desarrollo 2016- 2019. Barranquilla, Capital de Vida* Aprobado con el Acuerdo N° 0011 de abril 22 de 2016.
- Congreso de la Republica (1997). *La Ley 388 de 1997*.
- Congreso de la Republica (2006). *Ley 1083. Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones*.
- Congreso de la Republica (2011). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial N°1454*.
- Congreso de la Republica (1997). *La Ley 388 de 1997*, por la cual se establecen mecanismos para que los municipios, en ejercicio de su autonomía, puedan determinar cómo ordenar su territorio y decidir cómo hacer uso equitativo y racional del suelo.
- Congreso de la Republica (2006). *ley 1083 DE 2006* de julio 31. Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones
- CONPES (2004). *Lineamientos para optimizar la política de desarrollo urbano*. N°3305
- CONPES (2016). Programa nacional para la formulación y actualización de planes de ordenamiento territorial N° 3890
- Congreso de la Republica (1991). Constitución Política Nacional
- Dangond Gibsone, Claudia, Jolly, Jean-François, Monteoliva Vilches, Alejandra, & Rojas Parra, Fernando. (2011). *Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano*. Papel Politico, 16(2), 485-514. Retrieved November 12, 2017, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-44092011000200007&lng=en&tlng=es.
- Concejo Distrital (2014), Decreto N° 0212 de 2014. Por el cual se adopta el Plan De Ordenamiento Territorial del Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla 2012-2032.

- Friedmann, John. (1998). *The New Political Economy of Planning: The Rise of Civil Society*. En DOUGLASS, M. And J. FRIEDMANN (eds.), *Cities for Citizens*. Chichester, England: Wiley.
- GIZ (2014). *Planes de Movilidad Urbana Enfoques Nacionales y Prácticas Locales- Transporte Urbano Sostenible* – Documento Técnico #13. Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Hernández r., Fernández, c. Y Baptista I. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGraw–Hill.
- Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia (2017). *Debates de Gobiernos Urbanos - Gestión de gobiernos urbanos en las principales ciudades (Bucaramanga-Barranquilla-Cartagena)*. Número 13, Febrero de 2017, ISSN 2248-7204 Bogotá D.C., Colombia.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía - IDAES (2006). *Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad urbana sostenible*. Madrid.
- Kaufmann, V. (2008). *Mobilité y qualité de la vie en ville*. Vivre en ville, observatoire mondial des modes de vie urbains, 119-140.
- Mobilityplans.eu. (2012). *mobilityplans.eu*. Recuperado el 17 de octubre de 2017, de mobilityplans.eu: www.mobilityplans.eu.
- Moreno, Mauricio (2012). *Transporte y movilidad en el ordenamiento territorial de Zipaquirá “Entre la realidad y la necesidad*. Maestría en planeación urbana y regional. Pontificia Universidad Javeriana.
- Obra Social Caja Madrid (2010). *Movilidad urbana sostenible: un reto energético y ambiental*. Madrid: Obra Social Caja Madrid. Recuperado de [http://www.obrasocialcajamadrid.es/Ficheros/CMA/ficheros/OSMedio_Guia Movilidad.PDF](http://www.obrasocialcajamadrid.es/Ficheros/CMA/ficheros/OSMedio_Guia_Movilidad.PDF).
- OECD (2002). *Transport, urban form and economic growth*; Final Report European Conference of Ministers of Transport (EMCT).
- Organización de las Naciones Unidas (1992). *Agenda 21 - Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo*.
- Puentes, A. (2017). *Barranquilla, entre las 100 peores ciudades del mundo para manejar*. Recuperado 10 octubre de 2017, a partir de [//www.elheraldo.co/barranquilla/barranquilla-en-tre-las-100-peores-ciudades-del-mundo-para-manejar-330579](http://www.elheraldo.co/barranquilla/barranquilla-en-tre-las-100-peores-ciudades-del-mundo-para-manejar-330579)

- Rogers, R. (2001). *Ciudades para un pequeño planeta*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Sabino, C. (2002) *El Proceso de Investigación: Una Introducción Teórico-Práctica*. Caracas Venezuela. Editorial Panapo.
- Silvestrini Ruiz, María. (2008). *Fuentes de información, primarias secundarias y terciarias*.
- Suárez Falcón, H., & Verano Tacoronte, D., & García Santana, A. (2016). *La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico*. *Gestión y Ambiente*, 19 (1), 48-63.
- Tamayo y Tamayo. (2001). *El Proceso de la Investigación Científica*. Bogotá: Editorial Trillas.
- Tewdwr-Jones, Mark.(2000). *Reasserting Town Planning: Challenging the Representation and Image of the Planning Profession*. En ALLMENDIGER, P. and M. CHAPMAN (eds.), *Planning Beyond*. Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Velásquez, M., Carmen (2015). *Espacio público y movilidad urbana Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)*. *Programa de Doctorado Espacia Publico y Regeneracion Urbana*. Facultad de Bellas Artes. Universidad de Barcelona.