

**Espacio público y movilidad urbana sostenible**  
**(Caso de estudio: Sector Las Heroínas, Parroquia Sagrario,**  
**Municipio Libertador del Estado Mérida)**

Diana Carolina Rendón Quintero<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Postgrado en Desarrollo Urbano Local. Facultad de Arquitectura y Diseño. Universidad de Los Andes, E-mail: Dianacarolina0584@gmail.com

**Resumen:**

El siguiente artículo, tiene como finalidad analizar la movilidad urbana de un espacio público, del casco central, seleccionado debido a la importancia que este representa a nivel turístico, recreativo, religioso y deportivo para la ciudad de Mérida. Con el propósito de mejorar la calidad en cuanto a la movilidad urbana se refiere implementando políticas públicas que sean más amigables con el medio ambiente y que no interfiera con el comportamiento o actividades que se desarrollaban antes de que existiera la pandemia mundial, pues en tiempo de normalidad este espacio público es de especial atractivo para los turistas y para la comunidad merideña en general, siendo punto de referencia y en un sitio de esparcimiento y ocio.

**Palabras clave:** Movilidad urbana, desarrollo sostenible, transporte saludable, ciudad turística, políticas públicas.

**Abstract**

The following article aims to analyze the urban mobility of a public space, of the central helmet, selected due to the importance that it represents at a tourist, recreational, religious and sports level for the city of mérida. with the purpose of improving quality in terms of urban mobility, it refers to implementing public policies that are more friendly to the environment and that do not interfere with the behavior or activities that were developed before the world pandemic existed, because in time of normally, this public space is especially attractive for tourists and for the Merida community in general, being a point of reference and a place for recreation and leisure.

**keywords:** urban mobility, sustainable development, healthy transport, tourist city, public policies.

## 1. Introducción

Las ciudades nacen como asentamientos permanentes, en ellas viven ciertos números de personas que se congregan en determinados espacios ejerciendo diferentes actividades. Justamente lo que da origen a la ciudad, es que sus habitantes son dueños u arrendatarios de sitios aledaños a los asentamientos, pero también pasaron a ocupar sus trabajos cerca de sus residencias, centralizando así el comercio, la educación, los mercados, las iglesias y los poderes públicos.

Las ciudades desde sus orígenes comienzan a crecer tanto físicamente como poblacional, esto incluye construcciones y edificaciones de todo tipo, y desde luego la demografía va a ser determinante en las urbes. Según Uzcátegui *et al* (2020) la ciudad ha sido construida como espacio para:

(...) satisfacer necesidades básicas de refugio, de convivencia social, escenario que permite el trabajo, la economía y la posesión. También organiza la vida desde las estructuras político-sociales del poder. Pero es un espacio socialmente estructurado en el que se instauran y legitiman roles, funciones, costumbres, jerarquías. Escenario donde se adquiere sentidos de pertenencia, de arraigo, y de cohesión del cuerpo social (p.68).

Se genera así, en la ciudad, un conjunto de relaciones amplias y diversas que hacen muy difícil precisar soluciones a los problemas que se van gestando con más construcciones, más personas y más avances tecnológicos. Es aquí, precisamente, donde entra en juego la gestión urbana como mecanismo que trata de poner en marcha posibles soluciones urbanísticas de desplazamiento y movilidad, entre otros aspectos que atañen a los desarrollos espontáneos o planificados de las ciudades.

La historia urbanística de la ciudad de Mérida-Venezuela está delineada por sucesivos planes urbanos, de acuerdo a los gobernantes de turno, que fueron aportando matices particulares a la ciudad y a su desarrollo en asuntos de infraestructura, esto trae como consecuencia que deba ponerse en marcha estrategias que permitan la movilidad tanto peatonal como de tránsito, a fin de poder circular en una ciudad donde las normas para las personas estén claras y para quienes conducen sus automóviles también, y cuyo

desplazamiento y movilidad sea cómodo y puedan sentirse satisfecho mientras recorren determinados espacios.

## **2. El tema a estudiar**

Partiendo de lo expuesto en la introducción, podemos decir que nuestro estudio en particular, trata de buscar algunas estrategias que den solución a la movilidad urbana que se desarrolla en la Plaza Las Heroínas, pues en tiempo de normalidad este espacio público es de especial atractivo para los turistas y para la comunidad merideña en general, que de forma recurrente visitan esta plaza, pues se ha convertido en un punto de referencia y en un sitio de esparcimiento y ocio por las actividades que allí se desarrollan y por estar ubicada al lado del Teleférico más largo del mundo. Situación que demanda de la gestión urbana para que todas las actividades que se planifiquen en esta plaza sean posibles y en lo operable evitar el congestionamiento tanto vehicular como de personas que por allí transitan, bien como turistas, espectadores, o sencillamente las personas que habitan tramos aledaños o trabajan en las cercanías de este espacio, que es muy comercial y altamente frecuentado y transitado.

El asunto de la movilidad urbana en el siglo XXI se ha visto en aumento debido al crecimiento desmesurado de nuestras ciudades modernas, convirtiéndose en un desafío para los entes encargados de encontrar soluciones rápidas y eficientes, debido a que la movilidad y el transporte son elementos fundamentales para el desarrollo económico, social y cultural de las mismas. La movilidad urbana se puede definir de muchas formas, una de ellas fue la que utilizó Velásquez (2015) donde la define como:

La suma de desplazamientos que hacen los ciudadanos para acceder a los servicios necesarios para el quehacer diario. Este desplazamiento se realiza a través de diferentes medios que presentan unas condiciones de uso que las caracteriza socialmente. Así, los medios no motorizados tienen un carácter universal, los transportes de uso colectivo, democráticos y los transportes privado (p. 47).

Esta cita nos permite añadir que la movilidad urbana está condicionada por los niveles socio-económicos de la población, lo cual conduce a los ciudadanos a trasladarse de acuerdo a sus recursos, a su tiempo, a sus necesidades y a su disposición, por lo tanto pertenecer a un estrato social determinado incidirá en el acceso a los bienes y servicios que ofrece la ciudad,

determinando los diferentes espacios públicos que son transitados por los peatones o por quienes se desplazan en automóvil.

En este contexto, se hace urgente y preciso crear condiciones de movilidad que les permitan a los ciudadanos una mejor calidad de vida, ya que la movilidad se ha tornado un requisito determinante y rasgo distintivo de las ciudades modernas, sea ésta en automóvil, caminando o en bicicleta.

Según Pietrangeli y Alizo (s/f) la movilidad urbana es un asunto que problematiza a todas las grandes ciudades, sin embargo, Mérida no escapa a dicho inconveniente, los autores lo plantean de la siguiente forma:

La movilidad urbana, entendida como la necesidad o el deseo de los ciudadanos de moverse, forma parte de la evolución socioeconómica de nuestro país y plantea diariamente nuevos retos y problemas. En las ciudades iberoamericanas, Mérida entre ellas, la máxima concentración de actividades y, por tanto de tráfico, acontece en el centro de la ciudad, donde el espacio para la circulación de vehículos se ha convertido en un uso de la tierra competitivo con otros espacios de mayor utilidad social (p.2).

En consecuencia, las soluciones implementadas en algunos espacios públicos de Mérida, han sido efectivas en cuanto al transporte y movilidad se refiere, pero, ineficientes con el desgaste ambiental del planeta, debido al aumento de medios de transporte generadores del principal ente contaminante y causante del efecto invernadero como lo es el CO<sub>2</sub>, la contaminación sónica, visual, entre otros. Estos problemas antes de la pandemia eran más palpables por el flujo constante de carros y personas en las calles. Ahora bien, todo lo que podamos decir con respecto a la movilidad está sujeto a ser estudiado y considerado en proyección a la restauración de la normalidad. Hacemos esta aclaratoria porque la observación del problema que planteamos en este apartado, surge antes de que el mundo detuviera sus actividades para minimizar riesgos de contagio debido al virus de Covid-19. De igual forma los venezolanos tenemos una situación económica que nos ha imposibilitados el libre tránsito y llevar una vida normal, lo cual hace que esta propuesta esté pensada de forma proyectual, es decir, cuando la normalidad socio-política del país se restablezca y cuando este asunto de salud y emergencia sanitaria tenga por fin alguna solución.

Retomando el tema que nos ocupa, es preciso señalar que las ciudades se han visto en la necesidad de desarrollar Planes Especiales de Movilidad Urbana Sostenible, que no es más que los lineamientos estratégicos para el uso del transporte y movilidad en sus diferentes modos, de forma asequible, segura y con el menor costo económico, social y sobre todo ambiental.

Al respecto González (2011) plantea lo siguiente: “El instrumento de planificación de la movilidad en entornos urbanos que más importancia está cobrando en el contexto internacional, es el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)”. Esto demuestra, que los estudios que se han realizado sobre la movilidad en los diferentes países, arroja la importancia de contar con un Plan de Movilidad Urbana, dotando a las administraciones locales de un instrumento que permita la toma de decisiones para dar respuesta a los problemas causados por el tránsito, que además debe estar enmarcada en la sostenibilidad, convirtiéndose finalmente en Planes de Movilidad Urbana Sostenible.

Según el *Documento de Reflexión para Europasostenible de aquí al 2030*, presentado en el año 2017, en este continente la mayoría de los países son pioneros y propulsores de la implementación de planes para un desarrollo sostenible en cuanto a movilidad, de acuerdo a la necesidad de cada nación. Entre ellos se encuentran: Francia (Planes de Desplazamiento Urbano), Reino Unido (Planes Locales de Transporte) y España (Planes de Movilidad Urbana Sostenible) entre otros. Ahora bien, en América Latina los países con mayor efectividad en la implementación de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible son: Colombia, Chile, México, Ecuador y Brasil. Planes que se han implementado en sus capitales por razones de eliminación de la congestión vehicular, contribución a la desaceleración del cambio climático y por el aumento de la oferta turística en sus cascos históricos.

Venezuela no ha escapado de ser un país en constante crecimiento (antes del éxodo por la situación política y económica, que ha obligado a por lo menos cinco millones de venezolanos a huir a otras latitudes) marcando su inicio en los años 20 cuando empezó la explotación petrolera, convirtiéndose un destino a largo plazo para los inmigrantes por muchos años, debido a su ubicación, clima, posesión de diversos recursos naturales, entre otros. Es por ello, que hoy en día, sufre una serie de consecuencias sociales, entre ellas la congestión vehicular y todo lo que consigo trae.

En el caso de Mérida, a partir de los años 70 con la proyección de nuevas vías de comunicación, la construcción de equipamientos urbanos y la expansión de la Universidad de Los Andes de forma dispersa, ha traído como resultado el crecimiento de su población y asentamientos urbanos de forma fraccionada a lo largo y ancho de la ciudad que requieren de servicios para su consolidación, siendo el principal servicio, el transporte urbano.

Lamentablemente para la ciudad, los planes implementados a partir de los años 70 para la planeación urbana no incluyeron propuestas adecuadas de transporte urbano de pasajeros y de carga, obligando a los pobladores a buscar soluciones propias para su movilidad. Por lo que, a decir de Pietrangeli y Alizo (s/f) es preciso:

Generar lineamientos de políticas públicas dirigidas a humanizar la ciudad de Mérida, con la implementación desde la Alcaldía como organismo rector del desarrollo urbano, de un Plan de Movilidad Sustentable conducente a generar un ambiente confortable, atractivo y seguro para residentes y visitantes mejorando la calidad urbana y ambiental (p.5).

Actualmente Mérida, ha incursionado en algunos proyectos, con la finalidad de solventar o mitigar las consecuencias de no tener un sistema de transporte eficiente y limpio, pero con el agravante de que dichas obras no son ejecutadas en su totalidad, siendo condenadas al fracaso. Esto como consecuencia de no poseer Planes de Movilidad Urbana Sostenible que ayuden a la implementación y ejecución exitosa de los mismos, la falta de continuidad de los proyecto por la desconexión política, la poca claridad de quien sea responsable y la casi inexistencia de voluntad política por parte de los representantes públicos.

Mérida es una ciudad que posee diversos atractivos turísticos naturales y urbanos, cuenta con un porcentaje mayor de visitantes en comparación con otras ciudades del país, esto trae como consecuencia el aumento de población en periodos vacacionales. Siendo la movilidad el elemento fundamental para el disfrute en los diferentes espacios turísticos. Entonces, la ciudad en ciertos momentos del año duplica los problemas que genera la falta de un sistema de transporte eficiente y limpio.

La Organización Mundial del Turismo en el año 2003 celebró la primera conferencia internacional del cambio climático y el turismo, en la ciudad Djerba (Tunez). En ella se discutió la importancia de incentivar un turismo sostenible, debido a que el turismo no solo

genera impactos positivo sino que también genera impactos negativos como lo es el aumento del consumo de productos que sería directamente proporcional a los desechos que esto genera, la congestión en los diferentes aspectos de la movilidad y las consecuencias que ello trae.

Retomando el último aspecto Suarez, Verano y García (2016) nos dicen que:

...El turismo se aprovecha de dos factores esenciales, como son el tiempo y el paisaje, siendo la movilidad el elemento que los conecta. Cuando una persona decide moverse, no necesariamente es sólo para ir de un lugar a otro: es probable que también se desee hacer un uso diferente del tiempo, vinculándolo al placer de conducir un vehículo, caminar, andar en bici, etc. Es decir, que el turismo es un factor que necesita de la movilidad para poder darse en un espacio determinado, sumándose esto, a los motivos para pensar en un Plan de Movilidad Sostenible para nuestras ciudades turísticas, como lo es la ciudad de Mérida.

De esta misma forma se llegaron a varios acuerdos que tienen como objetivo el incentivar y premiar a los gobiernos interesados en la propulsión del turismo sostenible. Todo esto con el propósito de construir ciudades razonables, con el objetivo de sumar urbes que sean más armónicas con sus entornos naturales, ciudades que hagan uso racional de los recursos con el propósito de dar soluciones a uno de los problemas más preocupantes como lo es el calentamiento global.

En consecuencia, este trabajo tiene como finalidad el estudio de la movilidad en la zona Las Heroínas ubicada en el Casco Central de la Ciudad de Mérida, en la Parroquia Sagrario, Municipio Libertador del Área Metropolitana Mérida-Ejido-Tabay; que se encuentra situada geográficamente en la cara sur-este de la terraza.

En el sector actualmente convergen varios usos, anteriormente estaba destinado solo para uso residencial, lo cual tuvo un cambio radical al uso turístico- comercial, cuando se ubicó y construyó el teleférico a la Sierra Nevada (1952), importante obra de ingeniería, hecho que proyectó a la ciudad de Mérida como un sitio atrayente para turistas del interior del país y extranjeros.

Luego de esto la ocupación de la zona se aceleró, reforzando el uso turístico con la construcción de la Plaza Las Heroínas (1977), construida en honor a las Heroínas Merideñas de la guerra de la independencia, actualmente Patrimonio del estado, donde convergen

diferentes actividades infantiles, deportivas y comercial con la ubicación de hoteles, posadas, moteles, agencias de viajes, mercados artesanales, locales gastronómicos y góndolas dispuestas alrededor de la plaza. Esto trajo como consecuencia el desplazamiento del uso residencial, debido a que los residentes buscaban rentabilidad para sus espacios y así contribuir a las actividades que allí se estaban desarrollando.

Recordemos que esta zona siempre ha sido de gran importancia para Mérida, debido a que allí se encontraba una de las entradas a la ciudad del interior del país, entrada que se proveía por la cuesta del Chama cuya conexión daba directamente a la calle 24. Actualmente esta entrada es utilizada para la práctica de deporte, convirtiendo el lugar en un sitio para el desarrollo de diferentes actividades de índole deportivas.

Junto a estas actividades tenemos una de gran importancia para la ciudad, como lo es la religiosa, debido a que allí se ubica el Seminario San Buenaventura (1958), edificación de gran relevancia dentro del Casco Central de Mérida y significativo en la historia de la ciudad desde el punto de vista educativo, actualmente Patrimonio Cultural.

Por estas razones el sector está zonificado en la reforma de la Ordenanza de Lineamientos de Usos del Suelo, referidos a la Poligonal Urbana del Municipio Libertador del Estado Mérida, publicada el 25 de Marzo del 2002, Depósito legal Nro. 79-0151 extraordinaria Nro. 58 Año III, artículo 118, como una zona de ATR-1 (Áreas Turísticas Recreacionales), donde su uso principal es el turístico-recreacional y el uso complementario es el residencial y comercio C1.

Como se observa el sector cuenta con una diversidad de población debido a sus usos, encontramos en él, población residente, población turística proveniente del interior del país y exterior, población deportiva y población con fines recreativos. Por lo tanto, se considera una zona altamente activa en cuanto a la movilidad e importante para la ciudad debido a los atractivos que allí se encuentran y a las actividades que se desarrollan, fácilmente podría decirse, que es la única área con tantos atractivos juntos que existe en la ciudad.

El presente estudio permitirá generar lineamientos con la finalidad de construir un Plan de Movilidad Urbana Sostenible que pueda ser implementado en el sector las

Heroínas. Objetivo que se pretende lograr con el estudio y documentación de bases teóricas que permita la construcción del concepto Movilidad Sostenible y análisis de antecedentes de ciudades del mundo que han tenido éxito en la implementación de estos planes.

En este sentido, es preciso recordar a Benítez, León y Castañeda (2016) quienes sostiene que: “La movilidad urbana en la ciudad juega un papel fundamental en las sociedad, en tanto que permite la comunicación, la actividad económica e integra los espacios y las actividades; es una necesidad de todas las personas poder acceder a los bienes y servicios básicos que hacen posible aumentar la calidad de vida” .

En este párrafo encontramos la importancia de la movilidad en las ciudades, convirtiéndose en un elemento fundamental para el desarrollo económico, social y cultural.

### **3. Importancia del estudio**

Mérida nunca ha contado con un Plan de Movilidad Urbana que dé solución a los problemas del sistema de transporte que hoy en día está afectando a la ciudad, siempre se ha abocado a dar soluciones a problemas puntuales, o a partes específicas del sistema sin pensar que se debe dar medidas a cada uno de los elementos que lo componen, es por ello que hasta hoy no ha sido resuelto del todo.

Debemos tener claro que la movilidad urbana es un sistema compuesto por una serie de elementos, que necesitan interactúan entre sí, para que pueda darse y funcionar de manera óptimo en un espacio determinado. Por esta razón la importancia de un Plan de Movilidad Urbana, cuyo objetivo es plantear una serie de estrategias que mejore cada uno de los elementos existentes y proponga los faltantes para que podamos tener un sistema de movilidad urbana completo y exitoso.

La falta de un Plan de Movilidad en la ciudad, motiva esta investigación y busca desarrollar uno, para un espacio determinado, con la intención de contribuir a la construcción de un sistema de movilidad urbana óptimo, que pueda plantearse de forma segura y con el menor coste al ecosistema natural, principal atractivo turístico de la ciudad de Mérida.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible, que se quiere proponer es para el sector Las Heroínas, que por su impronta turística, sus características comerciales y actividades deportivas y recreacionales se ha convertido en un espacio icono y fundamental para la ciudad.

La propuesta hará uso de todos los supuestos ya referidos y pretenderá una perspectiva integral y de conjunto aún a pesar del momento particular en el que estamos pues, a la crisis histórica de carácter sociopolítico y socioeconómico que teníamos, se le sumó la crisis sanitaria del Coronavirus que ha provocado una paralización a escala local, nacional y planetaria sin precedentes.

Sin embargo, partimos del supuesto de que superada la situación inmediata, el sector escogido, la Plaza Las Heroínas, la Ciudad de Mérida, el país y el mundo recuperaran una normalidad que seguro arrastrara las consecuencias de lo ocurrido pero, donde se impondrán inevitablemente las tendencias históricas existente por lo que, creemos que la propuesta se sostiene en tanto que nos basamos en los problemas existentes y en las soluciones practicadas exitosamente en América Latina y en otros contextos.

## **4. Bases teóricas**

### **4.1 Movilidad urbana**

La movilidad urbana es un concepto compuesto por dos palabras, donde la movilidad de acuerdo al diccionario de la real academia española significa la capacidad de moverse o de recibir movimiento y urbano significa: de la ciudad o lo relacionado con ella. Por lo tanto en la unión de estas dos palabras y en su significado formal desde el punto de vista del urbanismo: La movilidad urbana, es el desplazamiento de las mercancías o de las personas entre distintos puntos de una ciudad.

En consecuencia el concepto de movilidad urbana se encuentra estrechamente ligado a las personas debido a que, es la forma en que acceden los individuos a bienes, servicios, actividades y destinos con la finalidad de satisfacer sus necesidades utilizando los diferentes medios para hacerlo (a pie, bicicleta, transporte público o carro particular). Esto nos lleva a

pensar que la movilidad también está asociada a los usos del suelo, así lo afirma Velásquez (2015):

La localización de cada vivienda, infraestructura, equipamiento, instalación y edificación es lo que genera necesidades de movilidad, por ello una estrategia de desarrollo urbano sustentable, desde la perspectiva de la movilidad, tiende a reunir armónicamente usos del suelo y necesidades de transporte.

Por lo tanto, al definir de forma detalla y lo que implica la movilidad urbana puede decirse que es una necesidad básica que debe ser garantizada y por lo tanto las políticas públicas implementadas para su desarrollo deben ser propuestas de una forma segura, eficiente y sin ningún daño ambiental para que puedan ser sostenible y permanezcan en el tiempo.

## 4.2 Factores que intervienen en la movilidad

Alcántara (2010), menciona que en la movilidad de personas se ve interferida por varios factores, entre los principales son:

- **el ingreso:** Dentro de cualquier sociedad la movilidad aumenta cuando el ingreso aumenta...Esto significa que en una determinada ciudad las personas con mayores ingresos se desplazan con más frecuencia que aquellas de menores ingresos.
- **edad:** La edad impacta directamente la movilidad relacionada con las tareas que son atribuidas, aceptadas o esperadas por parte de cierto grupo de personas, de acuerdo a las condiciones sociales. El autor hace mención a dos ejemplos que lo confirman: la movilidad está primordialmente relacionada con el trabajo, las personas en fase “productiva” (entre los 20 y los 50 años) generalmente se desplazan más. Considerando que la escuela es la segunda mayor causa de desplazamientos en la mayoría de los lugares, los niños y los jóvenes también son considerados muy “móviles”. Por su parte, los niños en etapa pre escolar y los jubilados aparecen en el grupo de los menos móviles.
- **género:** En la mayoría de los casos, las actividades externas al hogar son atribuidas principalmente a los hombres adultos, mientras las actividades dentro de la casa son atribuidas a las mujeres adultas. Por lo tanto esto indica que el hombre se desplaza más que la mujer.

### **4.3 Impacto de la movilidad urbana**

La movilidad urbana hoy en día se encuentra en un proceso de total transformación con la finalidad de convertirse en una movilidad más eficiente, eficaz y amigable con el medio ambiente. Esto en consecuencia de los diversos efectos negativos que perturbaban al diario de las personas y al ambiente. Entre los más resaltantes están: el tiempo en que una persona toma en desplazarse, la finalidad es disminuirlo, diseñando estrategias de circulación que optimicen el recorrido; el espacio, la movilidad necesita de infraestructura para desarrollarse, de lo planificado dependerá el uso que se le dé, como lo menciona Alcántara (2010): “La movilidad demanda espacio en dos oportunidades: primero, cuando hay construcción de infraestructura de circulación, y en segundo lugar, cuando las personas utilizan dicha infraestructura”, aquí el autor nos explica que la infraestructura para la movilidad requiere de mucho espacio debido a los elementos que necesita para darse (autopista, aceras, paradas, terminales, entre otros) es por ello la importancia de planificar y hacer los estudios adecuados para que el espacio sea utilizado de forma eficaz; por otro lado está el impacto sobre el ambiente y sus recursos, recordemos que para que pueda darse, la movilidad requiere de recursos no renovables como el hierro para la construcción del transporte y los derivados del petróleo (asfalto, combustible, entre otros) para su funcionamiento, por otro lado está el daño causado por las externalidades al ambiente: destrucción de ecosistemas naturales, contaminación sónica, visual y la más importante contaminación atmosférica por el desprendimiento de gases CO<sub>2</sub> que causan el efecto invernadero. El objetivo es plantear políticas públicas que optimicen el uso del transporte, disminuyendo el uso del vehículo privado con la finalidad de incrementar el uso del transporte público y otros medios no motorizados y dotar a nuestras ciudades de transportes limpios.

### **4.4 Sostenibilidad urbana**

En el proceso de desarrollo de las ciudades modernas, se ha evidenciado la importancia de encontrar una relación armónica desde el punto de vista social, económico y ambiental, esto en consecuencia de la gran amenaza que existe a nivel mundial del ecosistema natural que compromete los recursos para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras. Es por ello, que el concepto de sostenibilidad urbana ha surgido en respuesta a lo explicado y se ha convertido en uno de los principales puntos a discutir en las agendas políticas de las ciudades que buscan una mejor calidad de vida a sus habitantes.

Ahora bien la sostenibilidad urbana es una visión relativamente actual que une la protección de ecosistemas, participación social y desarrollo económico equitativo para resolver las problemáticas sociales existentes e incrementar nuestra calidad de vida.

En este sentido, entendemos el concepto de sostenibilidad urbana como la búsqueda del desarrollo de un medio urbano que no degrade el entorno y disminuya el impacto en el mismo, equilibrando las necesidades ambientales, sociales y ecológicas. <http://www.cermayarriaxa.com/noticias/sostenibilidad-urbana-que-es>.

#### **4.5 Principios de la sostenibilidad urbana**

De acuerdo a los problemas ambientales que han surgido por la mala administración de los recursos naturales, los países desarrollados que tienen más avances en cuanto al estudio de la sostenibilidad urbana han elaborado una serie de principios, con la intención de crear directrices en el momento de planificar y construir nuevos desarrollos en sus ciudades, con la finalidad de conducir sus ciudades a la sostenibilidad. Estévez (2012) hace mención de que China es uno de los pioneros de esta teoría, esto en consecuencia de ser unos de los países más contaminados del mundo, debido a su sobrepoblación y avances tecnológicos, que han llevado a este país a buscar soluciones para la organización, actualización de su urbanismo y nuevos desarrollos. Ellos hacen mención de 12 principios, los cuales abarcan las 3 directrices que enmarcan la teoría de la sostenibilidad, entre los más importantes están:

- **Forma urbana**

1. **Crecimiento urbano limitado:** “Toda ciudad debería establecer un límite de crecimiento urbano (UGB, en sus siglas en inglés). Este límite debería basarse en un análisis riguroso de variables ecológicas, capacidad medioambiental, y la eficacia y productividad de los distintos usos de la tierra”.

El autor aquí nos induce analizar y planificar de una mejor manera los nuevos desarrollos, dejando claro que deben ser diseñados con los cálculos pertinentes en cuanto a espacio (relación de lo construido con lo natural, que vendría siendo el ecosistema urbano), capacidad de los recursos naturales para la obtención de los servicios básicos y la distribución eficaz de los usos para sus sostenibilidad.

2. **Desarrollo orientado al tránsito (TOD):** “La ciudad debe construirse alrededor de su sistema público de transporte”. Aquí hace mención de que los poblados no pueden estar

a más de 500 – 800 metros de distancia de las estaciones de buses o metros. La accesibilidad a los servicios debe ser clara y fácil en cuanto a los medios de transportes no motores (caminar, bicicleta entre otros).

3. **Usos mixtos:** “Los barrios residenciales deben estar en un radio de 500 metros de al menos 6 tipos de servicios: colegios, oficinas de correos, bancos, comercios, hostelería y centro de salud”. Recordemos que este principio es el principal y más importante para la construcción de la sostenibilidad urbana. Al existir una excelente ubicación cercana de los equipamientos urbanos, estaríamos aportando la simplificación de los medios de movilidad, siendo estos unos de los principales problemas contaminantes a resolver en las agendas políticas a nivel mundial.
4. **Espacios públicos verdes:** “El espacio público verde accesible para el ciudadano debe ocupar entre 20 y el 40% de la superficie a urbanizar, siendo los barrios residenciales los que deben estar cerca del extremo del 40%. Todas las viviendas deben tener este tipo de espacio público accesible a menos de 500 metros”. Esto con la finalidad de mantener un equilibrio entre lo construido con lo natural, de tal manera que el impacto hacia el ambiente minimice y se preserve el mayor porcentaje posible. Recordemos que este es el objetivo principal de la sostenibilidad, generar una relación armónica entre la parte social, ambiental y económica.
  - **Transporte público:**
5. **Tráfico no motorizado:** en este principio el objetivo es fomentar el usos de medios de transporte no motorizado como (caminar, bicicletas, patinetas, entre otros). Es por ello la importancia de brindar espacios destinados a estos medios con la finalidad de motivar su uso y desplazar el uso del automóvil privado. Este principio guarda una relación directa con el de usos mixto, el urbanista o planificador debe brindar al residente un espacio donde converja la mayor cantidad de equipamiento urbano ubicado a cortas distancia para que el usuario pueda desplazarse de esta manera y no recurra para satisfacer sus necesidades a desplazarse a distancias más larga donde amerite el uso de transporte tanto público como privado.
6. **Transporte público:** motivar el uso del transporte público mediante estrategias, con la finalidad de disminuir el uso del transporte privado. Esto puede lograrse con la construcción de un buen sistema de transporte público, que brinde a los usuarios seguridad, confort y eficiencia. Es importante indicar que todo sistema de transporte

público plateado para cualquier espacio debe estar bajo un plan de movilidad urbano sostenible.

- **Energía y recursos**

7. Edificios verdes: Las mejoras en ecoeficiencia estarían centradas en los sistemas de climatización, gestión del agua y ahorro en el consumo de electricidad, principalmente. en este caso es importante destacar que en la actualidad la arquitectura de los países desarrollados están planteando edificaciones sostenibles, con la finalidad de disminuir la demanda en cuanto a energía eléctrica se refiere, sistema de climatización tanto interna como externa, tratamiento de agua y desechos sólidos.

#### **4.6 Movilidad urbana sostenible**

La movilidad urbana sostenible es un tema que ha surgido en los últimos años debido a los efectos negativos que ha tenido sobre el medio ambiente y sus recursos, esto en consecuencia de concebir en algunos casos ciudades donde su transporte urbano es basado en el uso de automóviles privado y en otros casos por la falta de un buen plan urbanísticos, lo cual permite el crecimiento no programado de nuevos desarrollos. Todo esto en respuesta del crecimiento descontrolado de la población.

Ahora bien, a pesar de ser un tema tan importante, no existe definición formal, simplemente está definido por una serie de acciones que se encuentran o que deben estar enmarcadas en el concepto de desarrollo sostenible, que se “define como el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”, este concepto se formalizo en el año 1987 por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, seguido de esto al pasar el tiempo fue evolucionando de tal forma que incorporaron la parte social, económica, dando mayor relevancia al medio ambiente.

Sin embargo, la autora Lizárraga (2006), hace mención a un concepto de movilidad urbana sostenible como: “la existencia de un sistema y de unos patrones de transporte capaces de proporcionar los medios y oportunidades para cubrir las necesidades económicas, ambientales y sociales, eficiente y equitativamente, evitando los innecesarios impactos negativos y sus costes asociados”.

De acuerdo a la Unión Internacional del Transporte Público (UITP), existen tres pilares en los que se basa la movilidad urbana sostenible, que son:

- uso del suelo que incorpore las necesidades de movilidad,
- la restricción del uso del vehículo privado y
- la promoción de un sistema de transporte público eficaz.

Si recordamos estos pilares están sumergidos en los que anteriormente mencione como principios de la sostenibilidad urbana. Es aquí donde vemos la vinculación del desarrollo urbano con la movilidad.

## **5. Marco metodológico**

### **5.1 Tipo de investigación**

De acuerdo a los análisis expresado por la autora Hurtado (2000), la investigación que se pretende desarrollar esta bajo las características de investigación proyectiva, que consiste en: “la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento...” (p.344).

Cabe destacar que los análisis y estudios que se necesitaron para el desarrollo de la investigación se hicieron antes de la pandemia declarada mundialmente, por lo tanto se espera que en el momento de normalizarse puedan ser aplicadas las reflexiones que den como resultado la investigación. Esto con la finalidad de dar respuesta al problema de movilidad que existe en el sector y fortalecer las potencialidades que existen en el lugar.

## **6. A manera de conclusión**

La problemática que generó el modelo actual de movilidad ha interesado a las administraciones públicas, antes que se han visto en la obligación de diseñar estrategias que mitiguen los efectos negativos que ha traído el mal manejo de la movilidad, es por ello que en respuesta a lo planteado a lo largo del presente artículo, surgen las llamadas políticas de movilidad que llevan por nombre en la actualidad como Plan De Movilidad Urbana

Sostenible, que no es más que todas, estas estrategias que tiene como objetivo central mejorar la accesibilidad de las personas a los bienes y servicios, todo en pro del progreso de la calidad de vida.

Claro está que para que esto pueda lograrse es importante planificar los nuevos desarrollos de una forma que sean compactos, que contengan la mayor cantidad de bienes y servicios para que las personas puedan satisfacer sus necesidades utilizando medios de transportes limpios y no motorizados (caminar, bicicleta entre otros). Benítez (2008), señala que los usos del suelo están directamente relacionados con la movilidad urbana, textualmente dice: La localización de cada vivienda, infraestructura, equipamiento, instalación y edificación es lo que genera necesidades de movilidad, por ello una estrategia de desarrollo urbano sustentable, desde la perspectiva de la movilidad, tiende a reunir armónicamente usos del suelo y necesidades de transporte.

Finalmente, mencionaremos algunas claves de la movilidad urbana que engloba lo mencionado y que fueron escritas por Mataix (2010):

- 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.
- 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”.

## 7. Referencias

- **Alcántara, E. (2010).** *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad*. Editorial: CAF. Bogotá Colombia.
- **Bocarejo J.** “La movilidad bogotana en el largo plazo y las políticas que garanticen su sostenibilidad”. *Revista de ingeniería*. Universidad de los Andes Colombia. Bogotá-Colombia.
- **Carnevali, N. (2017).** “La ciudad de Mérida, en la nueva agenda urbana”. *Revista eco diseño y sostenibilidad*. Mérida – Venezuela.
- **Chacón, R. (2010).** “La ciudad sostenible, reto para el Turismo”. *Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales Centro de Estudios de América del Norte*, El Colegio de Sonora. Caracas – Venezuela.
- **Gabaldon, A. (2006).** *El desafío del desarrollo sustentable en América Latina*. Editorial: Konrad adenauserstiftung”. Rio de Janeiro- Brasil.
- **Gelano. J. (2019).** “Movilidad urbana sostenible y análisis de la movilidad turística en Barcelona”. Trabajo espacial De grado presentada ante la Universitat Jaume I.Barcelona – España.
- **Gonzales C. (2011).** “Proyectos de transporte e infraestructura y su contribución a la movilidad sostenible y la gobernabilidad local: el caso de Cali”. *Revista Entorno Geográfico* No. 7 – 8. Departamento de Geografía - Universidad del Valle. Cali – Colombia.
- **Guzmán, L. (2011).** *Optimización dinámica de estrategias de movilidad sostenible en áreas metropolitanas*. Universidad politécnica de Madrid escuela técnica superior de ingenieros de caminos, canales y puertos Departamento de Ingeniería Civil. Transportes. Madrid – España.
- **Herrera, A. (2018).** *Análisis Sobre la Implementación de Movilidad Sostenible en Zonas Urbanas*. Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Cooperativa de Colombia. Santa Marta – Colombia.
- **Hurtado, J. (2000).** *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Editorial: CIEA SYPAL. Caracas – Venezuela.
- **Suárez, H., Vernao, D. y García, A. 2016.** “La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico.” *Gestión y Ambiente* 19(1): 48-62.
- **Lizarraga C. (2006).** “Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI”. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. VI, núm. 22, 2006, 283-321. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Granada.
- **Moller R. (2006).** *Transporte urbano y desarrollo sostenible en América Latina*”. Universidad del valle programa editorial. Cali – Colombia.
- **Torre M. (2009).** “Índice de Sostenibilidad Urbana: una propuesta para la ciudad compleja”. *Revista Digital Universitaria*. Volumen 10 Número 7 • ISSN: 1067-6079. Chile.
- **Admin. (2018).** “Planes de Movilidad Urbana Sostenible: una nueva forma de planificar la movilidad urbana”. Consultado en: <https://sumbilbao19.com/sustainable->

urban-mobility-plans-a-new-way-of-planning-urban-mobility/

- **Declaración de río sobre el medio ambiente y el desarrollo 1992**
- **Núñez, L. (2019).** “Movilidad urbana, impacto y transformación del entorno y la sociedad”. Consultado en: <https://www.revistamercado.do/movilidad-urbana-impacto-y-transformacion-del-entorno-y-la-sociedad/>
- **Estevez, R. (2016).** “12 principios para un diseño sostenible urbano”. Consultado en: <https://www.ecointeligencia.com/2016/04/12-principios-diseno-sostenible-urbano/>
- **Pérez S., López I.** “Áreas verdes y arbolado en Mérida, Yucatán. Hacia una sostenibilidad urbana”. Consultado en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S140584212015000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S140584212015000100002&script=sci_arttext)