

SISTEMAS MASIVOS DE TRANSPORTE Y SUS EFECTOS EN LA SOSTENIBILIDAD Y LA INNOVACION EN AMERICA LATINA

Por: Andrés Londoño¹ y Valeria Ramírez².

RESUMEN: Los sistemas de desarrollo masivos como el transporte, son uno de los puntos de partida de un desarrollo sostenible eficiente, donde la base de la economía se ve favorecida, cuando se integran planes que favorezcan la construcción de infraestructuras que sean capaces de permanecer y trascender dentro de las llamadas ciudades resilientes.

Según la ONU, en sus objetivos para transformar el mundo, actividades como el transporte y las comunicaciones entre otras necesitan desarrollar planes y proyectos que no sólo generen el desarrollo de la ciudad sino el engrosamiento económico de las urbes. Dando como resultado un desarrollo sostenible eficaz.

El tema de movilidad es necesario tenerlo en cuenta dentro de los planes del gobierno si se desea lograr que las ciudades avancen y ofrezcan toda una gama de herramientas interconectadas que proporcionan a los ciudadanos la información correcta, oportuna y veraz, reflejada en la satisfacción como usuario mejorando la calidad de vida de los ciudadanos, evitando al máximo el estrés que se vive a diario por la congestión en la movilidad. Estos planes son los que se reconocen como sistema de transporte masivo, creados para facilitar la información oportuna y veraz en cuanto a la movilidad se refiere.

¹ Estudiante de Derecho con materias terminadas de la Universidad Libre Pereira Andresbuclee@gmail.com

² Estudiante de Trabajo Social de la Universidad Libre Pereira Valery11_10@hotmail.com

Palabras claves: movilidad, sistemas masivos de transporte, ciudades resilientes, desarrollo sostenible, transporte urbano, objetivos, metas, desarrollo económico.

Abstract: Massive development systems such as transportation are one of the starting points of an efficient sustainable development, where the basis of the economy is favored, when plans that favor the construction of infrastructures that are able to remain and are integrated are integrated transcend within the so-called resilient cities.

According to the ONU, in its goals to transform the world, activities such as transport and communications among others need to develop plans and projects that not only generate the development of the city but the economic thickening of the cities. Resulting in an effective sustainable development.

The issue of mobility must be taken into account within the government's plans if it is to achieve that cities advance and offer a range of interconnected tools that provide citizens with the correct, timely and accurate information, reflected in the satisfaction as a user improving the quality of life of citizens, avoiding to the maximum the stress that is experienced daily by congestion in mobility. These plans are those that are recognized as a mass transport system, created to provide timely and accurate information regarding mobility.

Keywords: mobility, mass transport systems, resilient cities, sustainable development, urban transport, objectives, goals, economic development.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo trata sobre el desarrollo de sistemas masivos de transporte y sus efectos en la sostenibilidad y la innovación en América Latina, el cual parte desde los planteamientos enumerados por la ONU, en lo que respecta a los objetivos de desarrollo sostenible para transformar el mundo.

El cual afirma que es desde factores como la comunicación y el transporte entre otras, desde donde se debe trazar planes y metas que conduzcan al eficaz desarrollo sostenible de las ciudades.

Los sistemas masivos de transporte juegan un papel fundamental para abarcar el tema de la movilidad, ofreciendo un sistema integral interconectado a través de una comunicación entre el usuario y sus oferentes, proporcionando efectividad y confianza, reflejado en el mejoramiento de la calidad de vida, al bajar los niveles de estrés generado por la movilidad vial en el contexto de los seres humanos que viven en grandes urbes.

También se tiene en cuenta como los servicios de transporte generan empleo y poder adquisitivo, lo cual es un factor importante para el desarrollo económico y para el avance en cuanto a las infraestructuras de las ciudades, lo cual debe conducir a una estabilidad social y conseguir ciudades más resistentes a los cambios climáticos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hablar de movilidad en conexión a la sostenibilidad es clave para empezar este apartado mencionando los Objetivos del Milenio (2000-2015) donde según la ONU (2015) estos objetivos permitieron que muchos países alrededor del planeta obtuviesen

un compromiso con el desarrollo y cumplimiento de 8 desafíos donde según el PNUD los compromisos con estos objetivos llevarían a estas naciones al desarrollo humano.

Es por esto que surge una inquietud enfocada a visualizar cómo los sistemas masivos de transporte impactan en la sostenibilidad e innovación de las ciudades de Latinoamérica, como también en la calidad de vida de los usuarios, por tanto en este contexto se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los efectos generados en la sostenibilidad y la innovación de los sistemas de transporte masivo en américa latina?

A continuación, se mencionan los objetivos que se pretenden con el desarrollo del presente artículo.

Objetivos

Objetivo general: Identificar cuáles han sido los efectos de la Industrialización Inclusiva en América Latina.

Generar espacios que promuevan el desarrollo de una conciencia vial, en la formación de las futuras generaciones.

Objetivos específicos:

- Identificar estrategias pertinentes para una educación y movilidad vial que generen impacto en los ciudadanos es tarea de todos, pero esta debe partir de planes y proyectos serios que involucren tanto a los entes públicos como privados.

- Reconocer cómo se ha desarrollado la Infraestructura Resiliente en América Latina.
- Reconocer experiencias de innovación generadas en los sistemas de transporte de América Latina.

CAPITULO 1. EL TRANSPORTE MASIVO EN LAS CIUDADES

Al hablar de transporte, éste siempre se ha ligado al desarrollo humano en materia de los sectores políticos y económicos de las diferentes urbes.

Detallar el transporte con sus implicaciones y posibilidades es clave para precisar en qué consiste el desarrollo sostenible de las ciudades y éste debe estar ligado íntimamente a los siguientes retos: cómo enfrentar el desafío de la movilidad y cómo reducir el impacto económico y ambiental.

Se debe tener en cuenta que los servicios eficientes que proporciona el transporte generan no sólo poder adquisitivo, sino el desarrollo económico de las ciudades. Siendo este un punto clave como meta en la construcción de ciudades resilientes.

Por todo esto la ONU, sintetiza 17 objetivos claves para transformar el mundo en lo que respecta al desarrollo sostenible, uno de sus objetivos desarrollados tiene que ver con el objetivo 9 el cual habla sobre la importancia de construir infraestructuras resilientes, las cuales por medio del desarrollo de actividades como el transporte, energía y comunicaciones entre otros, logra que la economía sea un factor determinante del progreso de las ciudades, fomentando estabilidad social y por ende un desarrollo sostenible eficiente.

Según el Estudio de movilidad urbana elaborado por el CAF (2011) se realizaron investigaciones en ciudades Latino Americanas como Porto Alegre, Lima, Monte Video, Rio de Janeiro entre otras; empleando parámetros como la integración de los distintos modos de transporte, puntualidad del servicio, mapas claros en cada una de las estaciones, aplicaciones para los usuarios en tiempo real con información sobre el tiempo de espera, congestión del sistema, horario de llegada exacta del articulado entre otros. Con el fin de generar alternativas que permitan integrar todo el Sistema de Transporte Masivo, de manera óptima.

Lo anterior marca la pauta al momento de desarrollar un sistema de transporte masivo e integrado, donde toda la red conformada por: Metro, tranvía, alimentadores, y sistemas de medios individuales (bicicletas); aporten un valor agregado y sean empleados regularmente por los ciudadanos.

Con dicho análisis se pretende incurrir en la transformación social y los cambios y requerimientos que se necesitan desarrollar, para la formación del ser humano requerido para esta sociedad, la cual se encuentra inmersa en los procesos de globalización donde los ciudadanos opten por prevenir a partir de la educación de una conciencia que promueve el autocuidado asegurando una sana convivencia y por ende mejore los procesos en cuanto a calidad de vida se refiere.

También deben ser tenidas en cuenta las intervenciones integrales que responden a las necesidades de renovación de los sistemas de transporte urbano como proyectos estructurales, a través de la generación de conocimiento y el análisis sectorial que sirva de apoyo y asesoría a los distintos gobiernos nacionales y subnacionales en materia de

políticas públicas y en la difusión de buenas prácticas en las ciudades latinoamericanas. Rodríguez, M. (2015).

Impacto de los sistemas masivos de transporte en la movilidad

Es clave aclarar que para las ciudades sería complejo sobrevivir a largo plazo, tanto en temas de competitividad económica, medio ambiente, salud, infraestructura entre otras, si dejasen aislado el tema de movilidad.

Es necesario considerar el aumento del número de vehículos gracias al auge económico de algunos países Latinoamericanos, es por esto que el transporte público es vital y necesario para el desarrollo sostenible de una ciudad, forma parte de nuestra vida en sociedad, es más ya se puede visibilizar como una política especial de gobierno. (INE 2005)

Una gran muestra de esto es el Proyecto de Transporte Urbano Sostenible SUTP (2003) editado para África y Latinoamérica, el cual tiene un despliegue a nivel global donde “apunta a ayudar a las ciudades del mundo en desarrollo a alcanzar sus objetivos de transporte sostenible, a través de la difusión de información acerca de experiencias internacionales, asesoramiento sobre políticas, entrenamiento y construcción de capacidades.”

Con base a lo anterior se resalta la importancia del abordaje del tema de los sistemas masivos de transporte desplegados en Latino América y su crecimiento en símil con otras partes del mundo.

Según los ODS (2015) también se calcula que para 2030 existirán en el mundo 41 mega ciudades, con más de diez millones de habitantes cada una.

La agenda para un desarrollo sostenible toma muy en cuenta esas y otras tendencias e incluye en su Objetivo 9 la meta de desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, tanto en los países desarrollados como en los menos avanzados. (p.39)

CAPITULO 2. DESARROLLO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN INCLUSIVA

Es por lo mencionado anteriormente que surgieron los Objetivos de Desarrollo Sostenible, siendo estos la oportunidad de seguir trabajando en la erradicación de la pobreza extrema, el hambre, la educación de calidad, mejores servicios de salud, protección del medio ambiente, construcción de sociedades pacíficas, también potencian la posibilidad de cerrar las brechas entre hombres y mujeres como también las brechas sociales en todo el planeta; es decir con metas mucho más universales.

Entonces ¿De dónde viene la industrialización inclusiva?, según la ONU (2015) este término es mencionado en el ODS número 9 el cual es propuesto para: Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible; y fomentar la innovación. Este objetivo ha sido pensado por el hecho de que el crecimiento económico, el desarrollo social y la acción contra el cambio climático dependen ampliamente de la inversión en infraestructuras, desarrollo industrial sostenible y progreso tecnológico.

Es clave que Las Naciones Unidas son enfáticas al manifestar que las desigualdades evolucionan vertiginosamente junto al panorama económico mundial, por tanto y según Marín (2015) una industrialización inclusiva debe promover y respaldar la innovación tecnológica y la investigación científica; por lo cual esto generaría más empleo y se activaría de una manera positiva la actividad económica.

De esto habla el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España (2015), el cual esboza una línea encaminada al aumento significativo del acceso de las pequeñas empresas industriales a los servicios financieros como lo son los créditos asequibles. Ligado a esto también se encuentra el apoyo al desarrollo de un entorno normativo propicio para la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.

Para el juicio de Ramírez³ (2016) “desde hace mucho tiempo, el desarrollo industrial ha probado ser una estrategia efectiva para reducir la pobreza y transformar las sociedades. Como también se ha reconocido el papel clave que juega la industria en el logro de los resultados de desarrollo sostenible y en el bienestar económico, social y ambiental de los países y del planeta”, respondiendo así de manera acertada a lo planteado por el ODS 9.

Ramírez (2016) concluye que inicialmente la industria tiene vínculos muy fuertes con la mayoría de las áreas de enfoque de los otros ODS, lo cual permite la interacción con todas ellas; esto quiere decir que el reto está en cómo desacoplar el crecimiento económico generado por la industrialización con el uso de recursos no sostenible y los

³ Director de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) en Nicaragua.

efectos ambientales negativos. Es decir, crecer sin generar presiones y deterioro ambiental.

Por todo lo anterior y como lo menciona también Sanahuja (2016) Los Objetivos de Desarrollo Sostenible más que un punto de llegada, son un lugar de partida, y plantean notables desafíos para asegurar su carácter realmente transformador y establecer un horizonte movilizador en los años venideros.

¿Cómo se desarrolla la infraestructura resiliente?

Para un mejor abordaje, antes de pasar a mencionar la Infraestructura Sostenible, es clave remitirse al término Resiliencia; según la International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI) la resiliencia “Es la habilidad de un sistema, una comunidad o una sociedad expuesta a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse, y recuperarse de una crisis o desastre de una manera eficiente y a tiempo, y poder seguir rápidamente hacia adelante”.

Con base a lo anterior es cierto que para ciertas ciudades, el concepto tenga, tal vez, más validez que la “sustentabilidad” por la necesidad de reponerse después de un desastre y mantenerse prestando servicios indispensables para el funcionamiento adecuado aún en momentos en que algunas edificaciones hayan colapsado.

Algunas ciudades son más resilientes que otras. Venecia, Italia, por ejemplo, está enfrentando lo que para muchas ciudades sería el peor de los casos en cuanto al ascenso del nivel del mar. Y sin embargo, esta gran ciudad no está colapsando a otro estado distinto. Más bien, parece estar aflorando en vez de colapsar.

Es decir, la resiliencia de esta ciudad se debe a una infraestructura duradera, incluyendo los edificios. En particular, y las obras de infraestructura en general, están bajo la presión de todo tipo de amenazas: eventos climáticos, terremotos, inundaciones, huracanes, deslizamientos, Por lo que construir infraestructura resiliente es esencial para tener ciudades resilientes.

El diseño la infraestructura no sólo debería ligarse, entonces, con la demanda de energía, uso de agua, la gestión del agua de lluvia y el escurrimiento, propios de la sostenibilidad, sino también con su comportamiento bajo condiciones extremas, como tormentas y terremotos, propios de la resiliencia. (UNESCO, 1990)

La infraestructura en Latino América es vulnerable, por su ubicación y por las amenazas naturales, además de sustentable, es necesario que sea resiliente. Es decir la Infraestructura Resiliente debe ser bien diseñada, con materiales durables, y bien construida.

Por otra parte, la necesidad de que la infraestructura sea resiliente resulta de varios factores: La sociedad actual es predominantemente urbana, y puesto que los centros urbanos son concentraciones de infraestructura, ésta debe funcionar continuamente para soportar a sus habitantes.

Seguido a lo anterior, ya que la proporción de población mundial en centros urbanos está creciendo, la demanda de servicios de infraestructura aumenta. Además, se ha observado un aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos como sequías, inundaciones y huracanes, como resultado del cambio climático; Es interesante observar cómo un evento sísmico considerablemente más intenso en Chile causó

significativamente menos daño que en Haití, muchos de los sistemas de infraestructura son geográficamente extensos y es prácticamente imposible proteger cada punto del sistema.

El mundo enfrenta actualmente el reto de satisfacer la demanda de servicios de infraestructura de buena calidad por parte de su población, mientras enfrentan severas restricciones fiscales. Por lo tanto, la importancia de la **sostenibilidad de la infraestructura** es un tema que ha ganado cada vez más espacio en el debate global, Si bien el concepto de infraestructura sostenible se ha asociado tradicionalmente con la construcción de infraestructura ecológica, cada día se hace más evidente que la sostenibilidad de la infraestructura va más allá de la dimensión medioambiental.

Aunque no existe consenso sobre lo que implica la sostenibilidad de la infraestructura, está claro que un enfoque completo de sostenibilidad debe diseñar infraestructura que se ajuste a los contextos locales, proporcione servicios eficientes, y sea duradera. Esto no sólo requiere evaluar y abordar los riesgos ambientales, sostenibilidad también implica asegurar los recursos financieros necesarios para construir y mantener la infraestructura durante su vida útil

Por su parte, la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles está ayudando a ciudades de rápido crecimiento a desarrollar una visión integral y de largo plazo para planificar la infraestructura: un Plan de Acción con recomendaciones sobre intervenciones urbanas es diseñado sobre la base de un diagnóstico detallado de las necesidades de desarrollo urbano y la situación medioambiental, fiscal y de gobernabilidad de las ciudades.

Infraestructura resiliente en América Latina y el Caribe

Hacer que la infraestructura latinoamericana sea resiliente al cambio climático y expandirla a la escala necesaria para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible es una tarea crucial para los países de América Latina y el Caribe.

La infraestructura es vital para el crecimiento económico y el bienestar social. Más aun, una infraestructura confiable y eficiente está en las bases del desarrollo social y económico sostenible. El término infraestructura usualmente hace referencia a los activos físicos en un amplio espectro de áreas de competencia y de actividades.

Aunque hay diversas tipologías para definir el alcance del término, se incluyen en el concepto de infraestructura, de modo general, los sistemas de comunicaciones, los servicios para atender la emergencia, los sistemas de generación, transporte y distribución de energía, la salud, la educación, la protección civil, el transporte o los sistemas de agua y saneamiento.

Las edificaciones, que pueden abarcar desde las viviendas a las escuelas o las instalaciones industriales, integran los tipos más comunes de infraestructura y constituyen la base de los asentamientos humanos.

La infraestructura es vital para el funcionamiento de la sociedad y de la economía actual, y en particular lo son la infraestructura energética, la de transporte, los sistemas de soporte de información y de tecnología de la comunicación, y los sistemas vinculados a la gestión de los recursos hídricos (las redes de provisión de agua, los reservorios, los sistema de tratamiento y potabilización, las instalaciones para el

tratamiento de aguas servidas y, más ampliamente, incluso la infraestructura de protección contra inundaciones o la provisión de riego).

Se trata de conjuntos de redes interconectadas que hacen posible la producción y distribución de bienes y servicios y constituyen la base para la provisión de servicios sociales básicos

Algunas de las vías principales por las cuales la infraestructura impulsa el crecimiento, incluyen la contribución al incremento de la productividad, la reducción de costos de producción y de acceso a mercados, especialmente el acceso competitivo a mercados externos, al facilitar la acumulación de capital humano vía el acceso a la educación y la creación de oportunidades, al promover la diversificación de la estructura productiva y aportando a la creación de empleo.

Las necesidades de inversión en los sectores de la infraestructura en los próximos años serán enormes. Según las estimaciones, a escala global, las inversiones anuales en infraestructura deberán casi duplicarse de aquí al año 2030 para poder mejorar y renovar los sistemas existentes y construir nuevas redes para dar soporte al crecimiento.

La introducción de otras metas y objetivos de política, como aquellos que se orientan a impulsar la des-carbonización de los sistemas de energía o hacer resiliente la infraestructura de transporte, actuarán además como nuevos motores de la inversión y aumentarán la demanda de recursos financieros, en línea con las Contribuciones Determinadas por cada país e inscritas en el marco del Acuerdo de París.

En este sentido, el cambio climático puede no alterar sensiblemente las necesidades físicas de inversión, pero podrían aumentar significativamente los costos de las inversiones necesarias. Si bien se suele afirmar que el costo incremental de construir nueva infraestructura que sea resiliente no es significativo, el costo de la adaptación al cambio climático de la dotación actual de capital físico puede ser elevado.

Es que el cambio climático presenta crecientes desafíos para la infraestructura y el ambiente construido, lo que incluye especialmente sistemas energéticos, caminos, puentes, edificaciones, sistemas de agua y saneamiento y otros.

Estos activos físicos representan una porción significativa del stock de capital de la sociedad y de los portafolios de inversión públicos y privados. Así, la elevación del nivel del mar, los aumentos en las temperaturas, y el incremento de la frecuencia de eventos climáticos extremos, entre otros efectos adversos, habrán de afectar el stock y la calidad de los servicios que la infraestructura suministra.

Además, como consecuencia del cambio climático, los umbrales de diseño para la operación segura y eficiente de algunos de los sistemas que integran la infraestructura económica pueden ser traspasados más frecuentemente y los proyectos deban funcionar con márgenes más estrechos entre la operación en régimen y los umbrales críticos.

Estas condiciones podrían resultar en una disminución de la eficiencia de los equipos y de los sistemas y en más frecuentes períodos trabajando en un régimen de operación restringida. Como resultado de estas alteraciones podría eventualmente

reducirse la vida útil de los activos, verificarse costos más elevados de operación y de capital y pérdidas de ingreso.

Un estudio reciente del Banco Interamericano de Desarrollo sostiene también que la instalación de una infraestructura sostenible resulta crítica para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, adoptados en 2015, mediante la creación de oportunidades para el crecimiento inclusivo y el acceso a los servicios básicos.

Más aun, dado que alrededor del 60% de las emisiones mundiales de dióxido de carbono provienen de las inversiones en infraestructura y, luego, de su uso, y además, como los activos físicos en infraestructura tienen un largo horizonte técnico e incluso económico, es crucial desplazar las inversiones en este sector a opciones sostenibles y de baja intensidad de carbono para evitar la consolidación de tecnologías de alto carbono.

De manera, que, si bien, en una primera aproximación a la cuestión, y a partir de los análisis disponibles, es posible hacer algunas reflexiones iniciales:

La brecha de infraestructura de América Latina es significativa y debe ser considerada a la luz de las demandas pendientes y los nuevos desafíos que representa el cambio climático y de las transformaciones que este habrá de suponer.

El cambio climático, asimismo, aumenta sensiblemente las necesidades de inversión en el sector en la región y exige cerrar esa brecha y expandir la dotación de capital físico instalado, aunque contemplando las modalidades para hacer esa inversión resiliente

En un contexto de crecientes restricciones presupuestarias a nivel de los países, la movilización de recursos de distintas fuentes será clave para enfrentar esa demanda.

El financiamiento climático internacional puede contribuir a atender las necesidades en infraestructura, aunque será preciso desarrollar un portafolio de proyectos de inversión que sea capaz de reflejar la diversidad y especificidad de las demandas, cuantificar apropiadamente las necesidades de inversión (expresar la dimensión de la resiliencia en una diversidad de circunstancias y sistemas distintos) y probar la factibilidad técnico y económica a la vez que la relevancia social de las iniciativas propuestas.

Si se mira la historia hablar de resiliencia urbana no es nada nuevo, las sociedades han evolucionado adaptándose, adoptando elementos de resistencia, creando y reinventándose para poder sobrevivir a los periodos de crisis, son **ciudades que logran sobreponerse a desastres.**

En el contexto actual se vive una crisis multidimensional (ecológica, ambiental, energética, económica...) que de forma previsible se manifestará con singular intensidad en los ambientes urbanos. El término resiliencia y sus estrategias (diversidad, capacidad de aprendizaje, innovación y adaptación, auto organización y autosuficiencia) pueden darnos pistas de qué manera reducir la vulnerabilidad urbana ante escenarios de futuro desfavorables.

CAPITULO 3. DESARROLLO NORMATIVO DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE LA SOSTENIBILIDAD

La Constitución Política de 1991. ART 334 CP menciona que: “La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

De esta manera, el Estado a través del fomento de acciones positivas y de su intervención, debe garantizar que todas las personas tengan acceso a los servicios básicos, incluida la movilidad, prestando especial atención a las personas de menores recursos. Es decir, es un deber del Estado, que todas las personas accedan a servicios básicos, como el transporte público, haciendo especial énfasis en aquellas menos favorecidas.

Pero, además considera los servicios públicos como un fin del Estado Social de Derecho: ART 365 CP: Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares.

En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios...” En el desarrollo de estos servicios públicos, la Constitución considera la posibilidad de que sean privados los que presten un servicio público, sin que esto signifique que el Estado pierda su función de vigilancia y control, o la posibilidad de prestar directamente el servicio.

En referencia al transporte, la legislación que los regula es la Ley 336 de 1996, que en su artículo 5 lo concibe como un servicio esencial que, si los privados no garantizan, debe ser garantizado por el Estado. Artículo 5º-“El carácter de servicio público esencial bajo la regulación del Estado que la ley le otorga a la operación de las empresas de transporte público, implicará la prelación del interés general sobre el particular, especialmente, en cuanto a la garantía de la prestación del servicio y a la protección de los usuarios, conforme a los derechos y obligaciones que señale el reglamento para cada modo”

De esta manera, se constituye el transporte público como servicio esencial, lo que implica protección especial, reconocida constitucionalmente. Se considera un servicio esencial en la medida en que es inherente al desarrollo de las necesidades básicas de los ciudadanos, y está ligado a la dignidad humana. Se garantiza que, si bien la operación puede ser privada, el Estado debe garantizar el acceso a un servicio público esencial. Por otro lado, el derecho al transporte está ligado a la libertad de locomoción, derecho de los ciudadanos a la movilidad-, por lo cual puede considerarse al transporte como un derecho fundamental, en la medida en que se produce un ejercicio de conexidad entre el transporte y el goce efectivo de otros derechos, es decir, la

posibilidad de transportarse de un lugar a otro permite el cumplimiento de derechos como la educación y la salud.

Políticas sobre transporte masivo en Colombia

El consejo Nacional de política económica y social (CONPES), fue creada por la Ley 19 de 1958, esta es la máxima autoridad Nacional en lo que respecta a planeación y se desempeña como organismo asesor del gobierno.

En materia de transporte se crea el CONPES 3260 POLÍTICA DE TRANSPORTE URBANO Y MASIVO

Éste documento trata sobre las políticas que el Gobierno nacional pretende implementar para impulsar el sistema de transporte masivo (SITM) en las diferentes ciudades del país, lo que conlleva a que se realice una serie de acciones que implican procesos de planeación y gestión para poner en marcha estos proyectos, lo cual redundará en el desarrollo sostenible del país incrementando las bases económicas, favoreciendo sectores como el empleo los cuales redundan en la calidad de vida de las personas y el desarrollo de una infraestructura pertinente al desarrollo de las grandes urbes.

Como es bien sabido en este tipo de sociedad marcada por procesos de globalización mundial el tema del transporte masivo y movilidad de las ciudades es factor importante y determinante del desarrollo sostenible en cualquier país, el cual ocupa un renglón importante en la economía mundial de los países.

A manera de ejemplos se enumeran a continuación varios sistemas de transporte masivo que se han implementado en algunas ciudades de Colombia.

Sistema de transporte masivo en Bogotá

EL CONPES 3093 del 2000, comienza a desarrollar procesos en cuanto a movilidad se refiere en la ciudad de Bogotá, con el TRANSMILENIO, el cual consiste en un sistema de transporte masivo de pasajeros el cual consta de buses, este sistema consta de corredores troncales con carriles, destinado únicamente para la circulación de buses articulados,

El costo estimado de este proyecto fue de US\$1.970 millones de 2000. Este plan está previsto para ser desarrollado en su totalidad en unos 16 años. Sus altos costos y las dificultades por las que ha atravesado este sistema han generado caos en la ciudad, generando estrés, lo que conlleva al desmejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, ya que factores como el tiempo y los grandes espacios de la ciudad, no han tenido soluciones pertinentes. Como también los altos costos de sus obras no contribuyen con el desarrollo sostenible de la ciudad, por lo que se ha tenido que replantear estrategias en muchas oportunidades a través del gobierno y entidades privadas para que el sistema masivo de transporte ofrezca ventajas mínimas a sus usuarios y pueda seguir en funcionamiento.

Por lo tanto, el transporte público también es inherente a la finalidad del Estado, el transporte es un servicio público esencial que, al estar ligado a la libertad de locomoción, puede considerarse como un derecho fundamental por conexidad, prestación que el Estado debe garantizar, ya sea directamente o a través de un tercero, en condiciones de seguridad, salubridad, calidad.

También se puede considerar el transporte público como un derecho colectivo, cuya naturaleza social impacta en grupos significativos de ciudadanos.

Sistema de transporte masivo en Cali (MIO)

En la ciudad de Cali se optó por cambiar su proyecto de tren ligero por un sistema de transporte masivo (MIO) con lo que se pretendía resolver los problemas de movilidad, este proyecto fue avalado por la nación en el documento de CONPES 3166 DEL 2002, la ciudad Santiago de Cali, a pesar de ser una de las ciudades con mayor densidad en su población y territorio, no ha contado con un acompañamiento real en sus planes de desarrollo que vayan acordes a su crecimiento, en cuanto a la oferta de transporte se refiere.

La falta de planes concretos ha generado consecuencias desfavorables, sobre la calidad de vida de sus habitantes, generándose dificultades como mayores tiempos de viaje, emisiones contaminantes, incremento en los niveles de accidentalidad y una infraestructura muy deficiente, que vayan acordes al desarrollo de la ciudad.

En el caso del (sitm) de Cali el costo del proyecto fue us\$345 millones del 2002.

Sistema de transporte masivo en Pereira (Megabus)

En este caso se consideró que los procesos de crecimiento del área urbana de la ciudad de Pereira y su Área Metropolitana del Centro Occidente (AMCO) Dosquebradas y la Virginia, en el departamento de Risaralda (Colombia). Necesitaba un plan en el cual se pudiera analizar e interpretar la manera como se producen diferentes cambios en los atributos y nuevas relaciones en el contexto metropolitano, a partir de un estudio de caso particular: el del Sistema Integrado de Transporte Masivo (SITM) Megabús. Se toma como punto de partida la consideración según la cual, las transformaciones sufridas en el amco a partir de 1990, debido al crecimiento de la

población, la ampliación del territorio urbano, la ineficiencia del transporte y el aumento del parque automotor, trajeron consigo serios problemas de congestión vehicular y movilidad, y a manera de solución, su administración encontró viable la incorporación de un sistema de transporte masivo rápido en buses (tmrb) tipo Transmilenio de Bogotá, el que a su vez había sido inspirado en el modelo de transporte de la ciudad brasileña de Curitiba.

La forma en que se desarrollaron los procesos de implantación generó controversias lideradas por diferentes agentes y grupos sociales relevantes del entorno metropolitano.

Se trata entonces de visualizar y comprender, a partir de este estudio de caso, un proceso de construcción social propio del sitm megabús en el contexto metropolitano, el cual ha pasado por varias dificultades como fue el de desarrollado en la ciudad de Dosquebradas, lo que generó caos y el cual necesitó unas estrategias tanto del gobierno como entes privados para poder poner en funcionamiento a través de PROMASIVO (Entidad privada que entra a proveer recursos económicos para que el sistema de movilidad pueda seguir en funcionamiento).

Discusión de los resultados

Los sistemas masivos de transporte y sus efectos en la sostenibilidad y la innovación en América Latina juegan un papel muy importante, en el desarrollo sostenible en todos los diferentes campos en que se desenvuelve el ser humano(económico, político y social) Los sistemas de desarrollo masivos como el transporte, son uno de los puntos de partida de un desarrollo sostenible eficiente, donde la base de la economía se ve favorecida, cuando se integran planes que favorezcan la construcción de infraestructuras que sean capaces de permanecer y trascender dentro de las llamadas ciudades resilientes, los cuales repercuten en una mejor calidad de vida, mejorando la salud, y reduciendo los niveles de estrés generados por la rutina en el trabajo y el uso de herramientas tecnológicas aplicadas en el contexto diario.

La calidad de vida en las ciudades es el punto de partida para esta discusión, donde se hace necesario diseñar, gestionar y mantener los sistemas urbanos, cuyo objetivo es el cuidado y la protección de la salud pública.

A través de la innovación e implementación de planes masivos de transporte es donde se fomenta el contacto, el intercambio y el espacio donde se privilegia la unión y los verdaderos actos comunicativos, procesos que se ven afectados en el diario vivir, pues tanto las ocupaciones como la tecnología nos aleja de una sana convivencia, en los contextos donde generalmente nos desenvolvemos.

La esencia de la innovación e implementación del sistema de transporte masivo consiste en bajar los niveles de estrés del ser humano, al optimizar los tiempos y desarrollar todo un plan que permita la movilidad de las personas sin traumatismos Por

lo tanto la mejora en la calidad y optimización de los tiempos y el uso de herramientas tecnológicas incide en los aspectos que conforman la calidad de vida de los ciudadanos.

El uso de los sistemas masivos de transporte con calidad se convierte en un punto perfecto para aumentar las relaciones interpersonales como también para el desarrollo económico de la sociedad y de las ciudades en general.

Bajo la mirada de las leyes decretos y documentos específicos, la implementación de los transportes masivos de transporte contribuyen a mejor los ingresos económicos de una ciudad redundando en el beneficio para los ciudadanos además de proporcionar tranquilidad mental en el momento en que necesite movilizarse de un lugar a otro y que éste cuente con una serie de infraestructura y herramientas cómodas y acordes al contexto de los habitantes de una localidad.

Como se evidencia anteriormente, según los objetivos de la ONU actividades como el transporte y las comunicaciones entre otras necesitan desarrollar planes y proyectos que no sólo generen el desarrollo de la ciudad sino el engrosamiento económico de las urbes. Dando como resultado un desarrollo sostenible eficaz generando aspectos positivos en el desarrollo de la sociedad, por tal motivo se debe garantizar y proporcionar un libre acceso a zonas que son confortables para la salud y el bienestar de las personas.

CONCLUSIONES

- Es importante desarrollar una infraestructura resiliente en América Latina, a través de la implementación de los sistemas de transporte masivo, tomando como base los planes desarrollados e implementados en África y Latinoamérica, SUTP (2003).
- Hay que reconocer las experiencias de innovación generadas en los sistemas de transporte de América Latina, para el adecuado desarrollo sostenible de las ciudades, donde los temas de movilidad y comunicación son los principales renglones que favorecen el desarrollo económico de las urbes.
- Es necesario cubrir las necesidades que tiene la sociedad contando con proyectos de movilidad, que apoyen de forma masiva la implementación de infraestructuras, que promuevan la calidad de vida, la conciencia vial, la participación y construcción de nuevas perspectivas al respecto, creando un punto de partida a las necesidades, que promuevan un desarrollo humano y un avance social sostenible.
- La calidad de vida de los ciudadanos implica una formación y educación formada desde la infancia para crear conciencia ciudadana en cuanto a la educación vial se refiere.
- Colombia necesita una normatividad encaminada a desarrollar planes y proyectos para fomentar el transporte masivo en las grandes ciudades, ya que esto permite un adecuado desarrollo sostenible, además tiene un trasfondo que conlleva a que las ciudades a través de la implementación de sus planes de movilidad opten por desarrollar programas que desarrollen una conciencia vial.

BIBLIOGRAFÍA

CAF. (2011). *Desarrollo urbano y movilidad en América Latina*. Recuperado de:
https://www.caf.com/media/4203/desarrollourbano_y_movilidad_americalatina.pdf

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2000). *Documento CONPES 3093 Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros de Bogotá*. Bogotá, D.C.: Autor.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2002). *Documento CONPES 3166 Sistema integrado de transporte masivo de pasajeros para Santiago de Cali*. Bogotá, D.C.: Autor.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2003). *Documento CONPES 3260 Política nacional de transporte urbano y masivo*. Bogotá, D.C.: Autor.

Figeroa, O., y Reyes, S. (1996). *Transporte y calidad de vida en las ciudades latinoamericana Sus relaciones con el uso del suelo y la contaminación urbanas*. Recuperado de:

<https://repositorio.uc.cl/bitstream/handle/11534/3620/000157847.pdf?sequence=1>

INE. (2005). *Movilidad en la Ciudad Transporte y Calidad de Vida*. Recuperado de:
http://www.inecc.gob.mx/descargas/calaire/folleto_mov_urbana.pdf

KaipPer, M. (2017). *Latinoamérica se monta en transportes más sostenibles*. [Prensa] El país. Recuperado de:
https://elpais.com/internacional/2017/02/03/america/1486142389_697474.html

Ley N° 19. *Sobre reforma administrativa*. Diario oficial número 23109 de Colombia, 18 de noviembre de 1958.

ODS. (2015). *Agenda de Desarrollo Post-2015 de la Organización de las Naciones Unidas*. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/05%20Objetivos%20de%20Desarrollo%20Sostenible%20para%20la%20web.pdf>

Ramírez, J. (2016). *La industria y el desarrollo sostenible*. [Prensa]. La Prensa. Recuperado de: <https://www.laprensa.com.ni/2016/11/02/opinion/2127496-la-industria-y-el-desarrollo-sostenible-2>

Redacción vivir. (2015). *Los 10 principios del transporte urbano sostenible*. [Prensa] El espectador. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/los-10-principios-del-transporte-urbano-sostenible-articulo-559727>

Rodríguez, M. (2015). *Ciudades sostenibles en Latinoamérica*. Working Papers N°16/15, IDDRI, Paris, France.

Sanahuja, J. (2016). *La Agenda 2030 de desarrollo sostenible: de la cooperación Norte-Sur al imperativo universalista del desarrollo global*. Gaceta sindical: reflexión y debate (26). pp. 205-221. ISSN 1133-035x

SUTP. (s.f). *Proyecto de Transporte Urbano Sostenible GIZ – GIZ.SUTP*. Recuperado de: <http://sutp.org/es/about-us.html>