



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

**MAESTRÍA EN ARQUITECTURA
MENCIÓN PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS**

ARTÍCULO REVISIÓN SISTEMÁTICA

TEMA:

**“Ciudades Portuarias, La Movilidad Urbana Sostenible y
El Crecimiento Del Transporte De Carga”**

AUTOR: Ing. Xavier Arnold Villavicencio Mejía

TUTOR: Arq. Mera Cedeño Juan Carlos Mg.

PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR

Abril 2021

DERECHOS DE AUTOR

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en este artículo de revisión sistemática son de absoluta propiedad y responsabilidad del señor Xavier Arnold Villavicencio Mejía cuyo tema es el siguiente:

“Ciudades Portuarias, La Movilidad Urbana Sostenible y El Crecimiento Del Transporte De Carga”

Portoviejo, abril 2021

RESUMEN

En la actualidad se ha vuelto relevante el concepto de movilidad urbana sostenible, por ello esta investigación se centra en las ciudades portuarias. Producto de la globalización las ciudades han buscado medidas para hacer frente a los cambios solicitados, teniendo que reorganizarse en lo urbano portuario y en su movilidad urbana, lo cual se presentan las soluciones que han ayudado a la movilidad urbana sostenible -el crecimiento del transporte de carga, la interrelación puerto-ciudad. A partir de la revisión sistemática de actualidad con respecto a estas temáticas, la investigación se enfocó en ciudades portuarias Latinoamericana que tienen como común denominador ser países en vía de desarrollo. La metodología aplicada es explícita y analítica; como resultado se dividió en dos temáticas la interrelación puerto-ciudad y la movilidad urbana sostenible - el transporte de carga. Se evidenció que el transporte de carga de contenedores en ciudades portuarias no es el principal causante de los problemas de congestión. Así mismo que un sistema integral de transporte de pasajeros es una solución que ha encajado en estas ciudades para encaminarse hacia una movilidad urbana sostenible.

PALABRAS CLAVES: Ciudad puerto; movilidad urbana sostenible; transporte de carga

ABSTRACT

Currently, the concept of sustainable urban mobility has become relevant, therefore this research focuses on port cities. As a result of globalization, cities have sought measures to face the requested changes, having to reorganize themselves in the urban port and in their urban mobility, here are the solutions that have helped sustainable urban mobility -the growth of transport cargo, the port-city interrelation. Based on the current systematic review regarding these issues, the research focused on Latin American port cities whose common denominator is developing countries. The applied methodology is explicit and analytical, as a result, the port-city interrelation and sustainable urban mobility were divided into two themes - freight transport, it was evidenced that the transport of container cargo in port cities is not the main cause of the problems congestion, as well as a comprehensive passenger transport system is a solution that has fitted in these cities to move towards sustainable urban mobility.

KEYWORDS: Port city; sustainable urban mobility; freight transport

TABLA DE CONTENIDO

DERECHOS DE AUTOR	2
RESUMEN	3
PALABRAS CLAVES:.....	3
ABSTRACT	3
TABLA DE CONTENIDO	4
Introducción.....	5
Antecedentes.....	5
Justificación.	5
Objetivo.	6
Metodología.....	6
Análisis de Resultados.....	7
Discusión.	8
Conclusiones y recomendaciones	14
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	14
ANEXOS	19

Introducción

Antecedentes.

A nivel mundial, las relaciones comerciales dependen por la comunicación de los diferentes medios de transporte; ya sean por vía terrestre, fluviales, marítimos y aéreo. Por ello, se denota la importancia que las ciudades portuarias tienen como nodo de conexión entre las diferentes actividades comerciales desarrolladas a nivel mundial. Producto de la globalización, las ciudades portuarias en este dinamismo de desarrollo se han reestructurado trayendo consigo otros impactos relacionados a lo ambiental, social, territorial-urbanístico. Siendo la toma de decisiones para el progreso del área portuaria que incide al desarrollo urbano sostenible, que según el Consejo Internacional de Iniciativas ambientales Locales (ICLEI, 1994) es “aquel que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a todos los miembros de la comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los entornos naturales, construidos y sociales de los que depende el ofrecimiento de estos servicios”.

Dentro del desarrollo urbano sostenible se tiene un componente que es la movilidad urbana sostenible, que según Quintero-González R. (2017) “es aquella que se enfoca en el fomento de las dimensiones sociales, la accesibilidad, la integración de las personas y el tráfico, la preservación del ambiente y el desarrollo económico en torno al sistema de transporte” (p.14). Este concepto es de mayor impacto por el incremento de la movilidad de automotores tanto particular como público. Más aún que los puertos siendo nodos de concentración del flujo de mercancías han aumentado su logística del transporte de carga, deteriorando más la movilidad urbana en estas ciudades.

Justificación.

En la actualidad se han realizado tipos de investigaciones, (artículos científicos, etc.) concerniente a las ciudades portuarias y su desarrollo, que, según Granda, J. (2005) “las ciudades puerto no han escapado a las transformaciones de la economía mundial, teniendo que reorganizarse, estos espacios han adquirido mayor relevancia debiendo constituirse en nodos principales de articulación de las redes productivas crecientemente globalizadas” (p.19). Estas investigaciones suministrarían información de las medidas tomadas por las ciudades portuarias en base a los procesos de globalización ocurridos entre la década de 1990 al 2000, como nos indica Granda, J. (2005) “se puede mencionar que la variación del espacio tiempo en el periodo 1980-1990 es positiva (112 días), y en la siguiente década se duplica (254 días), lo que indicaría una mayor integración regional” (p. 26), que por el aumento de las mercancías hacia otras regiones del mundo, ocasionó un incremento del transporte de la carga y por consiguiente un cambio de la dinámica de la movilidad urbana en las ciudades.

A partir de este punto, algunas de las instituciones inmersas en esta dinámica de globalización, apostaron más por la movilidad motorizada respecto a la perspectiva de la ingeniería de tránsito convencional. En su defecto, también se emprendieron soluciones desde un punto de vista de una movilidad urbana sostenible, la misma que enfoca otra perspectiva los problemas, incluyendo aspectos ambientales, culturales, económicos, políticos y social, acogiendo la definición de Lizárraga Mollinedo, C. (2006) “la movilidad urbana sostenible debe definirse, por tanto, en función de 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 costos asociados”(p. 23).

El área de investigación se centró en las ciudades portuarias Latinoamérica, ya que, por tratarse de puertos similares proporcionan diferentes soluciones que se moldeaban a la globalización. Al realizar este artículo de revisión sistemática, se permite tener una fuente de información científica, criterios y conclusiones, sobre las cuales se asientan otras investigaciones del tema.

Objetivo.

La finalidad de esta investigación es evidenciar las soluciones planteadas a través de la revisión sistemática de las últimas investigaciones científicas que se relacionan a las ciudades portuarias, la movilidad urbana sostenible - el crecimiento del transporte de carga, inquiriendo como un instrumento de investigación teórico para la planificación de estas.

Metodología.

La presente investigación se basa en la metodología de revisión sistemática, que según Carrasco (2009) “Es un tipo de artículo científico que sin ser original recopila la información más relevante de un tema específico” (p.63); sobre las diferentes publicaciones que se han efectuado a nivel de Latinoamérica sobre ciudades puertos, la movilidad urbana sostenible y el crecimiento del transporte de carga. Interpretada desde el año 2000 hasta el 2020, donde las ciudades puertos toman un giro por la globalización y donde se consolidan cambios en los puertos de la región Latinoamérica. Este territorio se considera las diferentes problemáticas de estas ciudades puertos, ya que el común denominador son países en vía de desarrollo.

Por la obtención de las fuentes bibliográficas se revisaron bases de datos confiables y buscadores de fuentes científicas, como Dialnet, Latindex, Redalyc, Elsevier, Scielo y Google Académico, utilizando las palabras claves, según Merino – Trujillo, A. (2011) “ Las palabras clave son los conceptos principales o las variables del problema o tema de la investigación”(p. 37), la misma que para este artículo son: movilidad urbana sostenible , transporte de carga y ciudad puerto, dentro del periodo comprendido desde el 2000 al 2020.

Según explica Merino –Trujillo, A. (2011) “La búsqueda de la literatura para elaborar un artículo de revisión, se debe de hacer a través de búsquedas exhaustivas de la información en fuentes bibliográficas” (p.37). Se enfoca el tema de estudio en los diferentes problemas ocasionados en las ciudades portuarias y las acciones dadas en relación a la movilidad urbana sostenible y el crecimiento del transporte de carga, reflejados desde de la contaminación ambiental, auditiva, visual, del congestionamiento vehicular, deterioro del paisajismo. Además, la falta de coordinación entre las instituciones que están inmersas en el desarrollo y la planificación de la ciudad.

Como antecedente, se realizó mediante el buscador de Google académico una preselección de artículos basados en una lectura rápida del título que este en correspondencia al tema de investigación. Siendo este buscador una fuente secundaria la misma que sirvió para encontrar la fuente primaria ya sea las revistas o repositorios que contenían los artículos o tesis de posgrado. Elaborando una matriz de búsqueda (tabla 1. ver anexos) utilizando un término como es: nombre de la base de datos o buscador, fecha de búsqueda, estrategia exacta de la búsqueda en este caso fueron las palabras

claves, el número de artículos encontrados e intervalo de tiempo de búsqueda. En efecto se fueron acortando el tiempo de búsqueda en el rango del 2000 hasta 2020, se obtuvo 15700 publicaciones y en el rango de tiempo desde 2015 al 2020 se redujo a 3190 publicaciones, de los cuales se escogieron 125 artículos para su potencial inclusión. (tabla 2. Ver anexos)

De igual manera, fue necesario establecer criterios de inclusión y exclusión a fin de precisar datos de los últimos años, para ello se incluyeron los artículos enmarcados dentro de la región sobre ciudades puertos. Los cuales son artículos que con una lectura rápida del resumen aporten al objetivo de estudio, los artículos de estudios primarios, los artículos que sean más actuales al año 2020 o de los últimos 20 años, los artículos más citados sobre el tema de estudio, artículos que estén en idioma inglés y español. Como criterio de exclusión no se contemplarán temas de tesis de pregrado, pero se incluyeron temas de tesis de nivel posgrado. También se excluyó temas que traten sobre un periodo anterior a la problemática de estudio, consiguiendo una base de datos de 30 artículos.

Conjuntamente al proceso de revisión de estos artículos, se procedió a realizar un análisis bibliométrico para categorizarlo de acuerdo al año, país, autores, idioma, revista (tabla 3. Ver anexos); como también basados a las variables y a la calidad de metodología aplicada, según nos explica Manchado et al., (2009). Por ende, se procedió a leer todo su contenido agrupados en dos temáticas: interrelación entre puerto-ciudad, movilidad urbana sostenible-el crecimiento de transporte de carga, la misma que permitió hacer una comparación de cada uno de ellos y así ver la validez de la correspondencia del tema, para ser analizados y fundamentados con criterios de expertos, que permitió realizar conclusiones precisas para el problema del objeto de estudio.

Análisis de Resultados

Se seleccionaron publicaciones de varios países dentro de la región Latinoamérica (tabla 4. Ver Anexos), consiguiendo información concerniente a la realidad de las ciudades puerto, sus soluciones con respecto a la movilidad urbana sostenible y el transporte de carga, como también esa interrelación que tienen los puertos con el territorio tierra adentro, ciudad - puerto o puerto -ciudad. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Podemos indicar dos grupos, las ciudades portuarias del océano Atlántico y las del Océano Pacífico, entre los del Atlántico tenemos los países de Argentina, Colombia y Brasil y del Pacífico, Ecuador, Chile, México y Colombia, teniendo 19 artículos de ciudades puertos del Atlántico que representa un 63.33% contra 11 artículos de ciudades puertos de Pacífico que representa 36.67%. Cabe indicar que las ciudades de Buenos Aires y La Plata y sus aglomerados urbanos representa 6 y 4 publicación respectivamente sobre el tema de interés y la ciudad del Rosario 1 y en el país de Colombia las publicaciones se dividen entre las Ciudades de Cartagena de Indias 3, Santa Marta 3, Puerto Colombia 1.

Las publicaciones en las ciudades puertos del Pacífico se distribuyen de la siguiente manera, la ciudad de Buenaventura de Colombia, la ciudad de Sao Luis Brasil, en México con 2 publicaciones en la ciudad de Cancún y otra en el Puerto Manzanillo. En el país de Chile, 2 en la ciudad de Valparaíso y 1 en la ciudad de Antofagasta, en Ecuador la ciudad de Guayaquil con 3, Bahía de Caráquez y La Isla de Santa Cruz en la provincia de Galápagos con publicación cada una.

Estas publicaciones se lo agruparon en dos temáticas (Tabla 5. Ver anexos), la primera con la interrelación entre el puerto y la ciudad, la segunda la movilidad urbana sostenible y el transporte de carga. Con estas temáticas se buscó las siguientes variables: 1) soluciones que han dado resultados, 2) soluciones que no han dado resultado y 3) soluciones que no se han ejecutado o se han ejecutado parcialmente. Dándonos que para la primera variable un total de 10 publicaciones y la segunda 20 publicaciones.

A continuación, detallamos el número de las diferentes soluciones que han dado resultados en las ciudades portuarias con respecto a las temáticas planteadas.

En la temática interrelación Puerto- ciudad los artículos nos presentan 2 soluciones que han dado resultados, 4 que no han dado resultados y 12 que no se están ejecutando o se han ejecutado parcialmente, con respecto a la temática de la Movilidad Urbana Sostenible y el transporte de carga contabilizamos 4 soluciones que han dado resultados, 2 que no han dado resultados y 18 que no se están ejecutando o se han ejecutado parcialmente. (tabla 6,7,8. Ver anexos)

Discusión.

Entre las soluciones planteadas en la temática de la interrelación de ciudades – portuarias, se encuentra la tesis de posgrado titulada Plan de recuperación Urbana de la relación Ciudad -Puerto. Caso de estudio ciudad de San Antonio, Región de Valparaíso, que según nos indica Ampuero (2019):

En donde se destaca la primera gestión por parte del Municipio, en la recuperación del borde costero norte, correspondiente al desplazamiento en proyección hacia el sur del Puerto Panul, (puerto grano-liquido), el que actualmente tiene sus instalaciones y funcionamiento afectando directamente a la ciudad (p. 91).

Siendo esta un punto de partida para la recuperación del borde costero e integrando la parte urbana de la ciudad con el puerto.

Otra de las soluciones que se plantea, es la Renovación del frente portuario de Valparaíso: oportunidad de rearticulación puerto-ciudad, en la que según Alarcón (2009) nos indica que:

Dado el análisis planteado, es posible reconocer que la sucesiva configuración del Frente Portuario ha sido el principal motor de crecimiento y consolidación espacial de la ciudad, en el cual el puerto ha sido un elemento urbanizador, con importancia espacial y social, lo que se ha traducido en una centralidad física, además de la funcional (p. 224).

Esta transformación del frente portuario ha ayudado a frenar los nuevos enclaves, que de una u otra manera traería problemas para realizar una integración puerto -ciudad, ciudad puerto

En adición, con la segunda temática la movilidad urbana sostenible y el transporte de carga tenemos las siguientes soluciones.

En el artículo que tiene como título La Movilidad Urbano Portuaria. Un Debate sobre el Transporte de carga en la Ciudad, según nos indica (Aversa 2016) “Los objetivos planteados en el plan estratégico están en línea con un puerto multipropósito, global, inclusivo, moderno integrado al Mercosur, accesible y sustentable entre otras atenciones que todos acuerdan.” (p. 8). Principalmente el volumen de transporte de carga ocasionado por el puerto no hace los problemas de cogestión en la ciudad por lo

que el puerto no es el causante principal del incremento del parque automotor en las ciudades

Otra de las soluciones la encontramos en referencia al tema de estudio, está en el artículo Gestión y Planificación de una movilidad intermodal en Rosario, que según nos indica Alvarado & Monge (2012).

A partir de la lectura realizada de estos datos y con una visión a futuro desde un abordaje integral de la movilidad nace como consecuencia el plan integral de movilidad (PIM) en el año 2010. En la actualidad el PIM ya tiene múltiples proyectos en curso, entre los mencionados en el presente documento se destaca el de carriles exclusivo, así como también es preciso resaltar el otro cambio trascendente, la reciente implementación de un Centro de Monitoreo. Su importancia radica en que permite el seguimiento on-line del sistema de transporte urbano de pasajeros (TUP) al tiempo que ofrece la posibilidad de incorporar tecnologías aplicadas a la movilidad para brindar mayor información al usuario. (p. 76)

Al tener un centro de monitorio que se está alimentando constantemente de las necesidades del usuario, le permite realizar mejorías continuamente.

Otra de las soluciones que han dado resultado está contemplado en la literatura, Puntos Críticos de las Principales Vías terrestre de Cartagena y su Incidencia en la Movilidad para la búsqueda de una ciudad inteligente, es la construcción de un sistema integrado de transporte masivo el mismo que ha ayudado a la descongestión vehicular. Siendo más sostenible la movilidad dentro de la ciudad, pero con poca eficacia en sus problemas de movilidad. (Boyano, 2019).

Asimismo, lo expresa el artículo La Movilidad como factor sostenible de la ciudad Cartagena de Indias, caso Avenida Pedro de Heredia. Según nos indica (Boyano, Romero & Ramos 2016). “la puesta en marcha del SITM por parte de Transcaribe SA, ha dado parte de tranquilidad y de buen uso del sistema, la movilidad ha mejorado en gran manera, los buses están en aceptable estado” (p. 97).

Como menciona (Planificación y diseño de una movilidad urbana sostenible: Orientaciones para políticas Informe mundial sobre asentamientos humanos 2013). Estos sistemas son considerados modos de transporte públicos basados en autobús que operan en carriles específicos de circulación a nivel de superficie. Se considera un transporte público de alta calidad orientado al usuario, que combina la rapidez, la seguridad, la comodidad, la fiabilidad y la eficiencia de recursos. Los mejores sistemas tienen paradas, carriles-bus, servicios y utilizan las nuevas tecnologías en un sistema integrado dotado de una fuerte identidad. (p. 13).

Este tipo de solución también la encontramos en el artículo Estructura, Imagen Urbana, Transporte y Movilidad a través de los años en Guayaquil, según nos indica (Naranjo, Arellano & Roca, 2020).

En Guayaquil desde la empresa de carros urbanos hasta el sistema de transporte público masivo Metrovía se han obtenido grandes cambios, sin embargo, esos cambios no han ofrecido, no han garantizado una movilidad que permite establecer intermodalidad o que genere espacios donde el peatón sea el principal protagonista (p.14).

El sistema de transporte público masivo Metrovía en la ciudad de Guayaquil a permitido encaminar a la ciudad hacia una movilidad urbana sostenible, pero a no complementar con otras medidas donde el peatón sea su principal actor no se ha obtenido el resultado deseado, esto no quiere decir que un SITM no es una solución que no han dado resultado, mas bien es un sistema que ayuda a mejorar la movilidad urbana sostenible siempre y cuando se complemente con medidas adicionales en sus trayectos.

Entendiéndose como un sistema de movilidad urbana sostenible aquello que va a dar respuesta a los problemas actuales de movilidad en las ciudades, pero sin comprometer el futuro de las generaciones venideras en tener la capacidad para generar soluciones a sus propias carencias. (ONU. 2013)

Al referirse a las soluciones que no han dado resultados dentro de la temática de la interrelación Puerto-Ciudad nos encontramos en el artículo de La competitividad en el marco de políticas para ciudades sostenibles: caso Cartagena, Colombia. Según nos indica (Amézquita, 2018) “Mientras no se estandarice el protocolo de intercambio de datos entre las entidades públicas (gobierno abierto) que regulan aspectos ambientales, se dificultará desarrollar la línea base territorial y comprender mejor los fenómenos de segregación espacial” (p. 120). Las ciudades portuarias son nodos de desarrollo, el mismo que no debe estar orientado solo al desarrollo económico, un camino que han seguido ciertos puertos a nivel del mundo y en nuestra región.

Se muestra el dinamismo que prestan las redes en la conectividad tanto en la parte interna de la ciudad como la externa. Al mismo tiempo, están compitiendo unas con otras en fortalecer las políticas públicas para que ayuden a integrar los aspectos sociales, ambientales, de ordenamiento territorial, culturales. Dentro de esta dinámica es lo que verdaderamente se busca en tener ciudades que permitan ante todo un buen vivir de manera sostenible.

En el artículo Buenaventura Ciudad -Puerto o Puerto sin Ciudad, según nos indica Díaz (2015) que:

En ese contexto su importancia es subcontinental, frente a la consolidación de bloques comerciales con países vecinos. Esta es una situación que en perspectiva no va a solucionar los desequilibrios presentes en la ciudad, ya que las políticas de desregulación y libre mercado han llevado a que precisamente se configure con un enclave (p. 118).

La falta de políticas públicas hacia un desarrollo urbano sostenible sin que se coordine lo social, ambiental, económico, urbano territorial y cultural. Todo se basa a líneas políticas de desregulación, ocasionando que la ciudad de Buenaventura tenga inequidades reflejadas en los asentamientos precarios de la mayoría de la población. Algo parecido pasa en el Puerto de Manzanillo notorio en el artículo La Ciudad Puerto de Manzanillo: Relevancia regional y Crecimiento Local, según Padilla, Sotelo (2016). que indica:

Existe una inadecuada planificación urbana, en este contexto el recinto portuario forma parte del diseño urbano, y dado que el puerto se encuentra inmerso en una dinámica globalizada ha incidido de manera significativa en su expansión, al atraer a numerosos flujos de población en busca de trabajo. Sin embargo, se detecta una desarticulación en la relación ciudad puerto, ya que no han crecido a la par; la ciudad mostró una expansión irregular, dando lugar a asentamientos humanos irregulares, en oposición el puerto se ha desarrollado de manera significativa en concordancia con las exigencias de la globalización (p. 23).

Las políticas de aperturas promovidas por el neoliberalismo de la libre regulación del mercado, como en el Puerto de Manzanillo fueron concerniente al desarrollo económico. Aunque este desarrolló económico no se percibió en la ciudad lo que provoca la desarticulación con su parte urbana, trayendo los problemas de inequidades reflejados en asentamientos irregulares y contrapuesto a un Desarrollo Urbano sostenible.

Dentro de la interrelación Puerto- Ciudad el artículo Políticas Regionales Transformaciones portuarias en el Gran La Plata que según (Aversa 2017) considera que:

Las Políticas post crisis debieron corregir los altos índices de desempleo y la crisis social, en este sentido el PLP coadyuvó hasta aquí al desarrollo del Gran La Plata, con un proyecto ejecutivo de desarrollo regional que permitió canalizar mano de obra, producción regional y reactivación económica por efectos directo e indirecto. Por otro lado, captó las demandas regionales, otorgando oferta de condiciones y espacios adecuados para las cargas fraccionadas y contenerizadas, como alternativa y complemento de los puertos de Dock Sud y Buenos Aires (p.29).

Estos proyectos que en primeras instancias dieron un desarrollo económico al puerto de gran envergadura. Pero actualmente tienen que enlazarse a un desarrollo urbano sostenible, conjunto con la movilidad urbana sostenible desde un punto económico, ambiental, social, de ordenamiento territorial. La misma que busca no una ciudad con puerto, si no que sea verdaderamente una ciudad portuaria.

Así mismo, la temática de Movilidad Urbana Sostenible y el Transporte de carga evidencia las siguientes soluciones que no han dado resultado, que se expresa en el artículo Puntos críticos de la Principales Vías terrestre de Cartagena y su Incidencia en la Movilidad para búsqueda de una ciudad inteligente. La medida de mejorar la movilidad urbana en las ciudades aplicando el sistema de pico y placa en la ciudad de Cartagena ha sido una solución a corto plazo, esto se refleja en la carta del Dr. Ramírez, “mientras no haya autoridad que apoye y oriente la movilidad en las vías de la ciudad de Cartagena habrá problemas, las autoridades andan más pendiente del pico y placa que de la movilidad y que la irracionalidad de las motos taxistas y motociclista han ocasionado graves accidentes, especialmente por sus giros irracionales dentro del Sitm” (Boyano, 2019).

Con relación a la veracidad en la medida de restricción del sistema pico y placa, estos no han dado resultados. Se refiere el análisis hecho a la ciudad de Medellín sobre la solución de restricción aplicada con el pico y placa, su eficacia va en relación al aumento del parque automotor, siendo esta efectiva a corto plazo. Porque el usuario de vehículo no siente interés al no tener políticas para un servicio de buses acorde a la movilidad urbana sostenible, más bien por el contrario, este trataría de comprar otro medio de transporte, lo que incentivaría la plurimotorización (personas y familias con dos o más vehículos) (Posada, Farbiarz & González 2011).

En el artículo Problemáticas del Sistema de Transporte Público en la Zona Metropolitana de Cancún (ZMC), México, según (Calderón, Jiménez & Rosas, 2018) nos indica que:

El caso en estudio es particularmente sintomático, ya que se multiplica la tendencia a desarrollar el diseño urbano que privilegia al automóvil sobre el peatón; esta tendencia, propia de las ciudades del centro del país, se observa en la falta de semáforos, islas y cebras para los cruces de peatones; el diseño de grandes ejes, como las avenidas López Portillo y Tulum, son muy peligrosas para los peatones; los programas viales de “Uno a Uno” están dirigidos a organizar la circulación de vehículos, pero olvidan a los peatones(p. 14).

Esto se debe a que las soluciones planteadas están basadas a la ingeniería de tránsito que según Quinteros & Gonzáles (2016) nos indica:

La ingeniería de tránsito es una disciplina que se ocupa de la caracterización del tráfico y sus variables. El análisis de la problemática de la movilidad urbana, desde el punto de

vista técnico proporcionado por la ingeniería de tránsito, se enfoca principalmente en la determinación de indicadores de eficiencia de la infraestructura vial y la prestación del servicio de transporte, lo que en algunos casos ha derivado en la gestión e implementación equivocada de medidas cuyos resultados se han mostrado exitosos al inicio y solo en forma temporal en algunos casos, e inconvenientes en el corto plazo en otros (P. 69).

Siguiendo con las propuestas concerniente a las soluciones que no se han ejecutado o se han ejecutado parcialmente, pertinente a la temática interrelación Puerto-Ciudad, que según (Ampuero ,2019) “Las decisiones adoptadas y recomendaciones, se formulan reconociendo las características de la ciudad portuaria, cuyos procesos se constituyen en identidad, los cuales deben ser el desarrollo de la ciudad de San Antonio” (p. 91). Esto nos indica que toda propuesta de reconversión debe nacer tomando en cuenta la identidad de la ciudad, mezclando lo del pasado con el presente, para tener un desarrollo urbano y cultural y que los ciudadanos se identifiquen con su puerto.

Otro grupo encierran similitudes entre sus propuestas, las mismas que se basan en políticas públicas y de gestión, como es una Agencia Metropolitana que aglutine las políticas públicas con respecto a la movilidad (Aversa, 2018). Diseño de intervención desde la política pública, la misma que fortalecerá temas como la inclusión social y laboral, justicia espacial, segregación urbana, ambiental (Amézquita, 2018). La creación de una mesa del Consejo de Coordinación de Ciudad Puerto, el mismo que tendrá que visualizar, transformaciones institucionales, proyectos urbanos, coordinados con esfuerzos políticos para su concreción, todo esto dentro de un objetivo de realizar un concurso público para diseñar el espacio urbano del puerto de Antofagasta (Vergara & Texido, 2018). Todas estas políticas públicas deben estar acompañadas de una gestión la misma que debe contar con instituciones fuerte y que cumpla con el criterio de enfocar las necesidades desde bajo hacia arriba, del local a lo global, realizando proyectos de ordenamiento del tránsito, de la infraestructura vial y de la gestión de la movilidad. (Aversa, 2012).

Políticas de reconversión portuarias acompañadas de políticas integral de inversión en aspectos de obras infraestructuras tanto en lo local como regional, enlazado en un ordenamiento territorial urbano -portuario, todo esto dentro de una planificación que se contemple los actores de operadores portuarios, administrativos y urbanos (Aversa, 2017).

En relación a la accesibilidad y movilidad urbana portuaria se tiene que analizar desde un punto de vista en conjunto desde la interjurisdiccional- multiactoral e interestatal. Para lo cual el instrumento político para la ordenación del territorio se denomina Planificación Territorial Urbana-Portuaria y esta debe ser desplegado por el estado, teniendo la participación tanto lo público y lo privado (Aversa, 2018). Según (Padilla & Sotelo, 2016) “Las ciudades portuarias necesitan un ordenamiento del territorio para lograr una adecuada relación ciudad Puerto” (p. 24). Otra de las propuestas que dan en la interrelación Puerto-Ciudad, es que para disminuir los desequilibrios ocasionados por la globalización se deberá partir con acciones de lo local buscando un mejoramiento del buen vivir de los ciudadanos. (Diaz, 2015).

Igualmente la temática de la movilidad urbana sostenible y el transporte de carga, con respecto a las soluciones que no se han ejecutado o se han ejecutado parcialmente, se encaminan a reformar las políticas públicas de corto plazo y es el estado que tiene que acoger esta reestructuración(Aversa, 2017), como también políticas públicas sostenidas en el tiempo, las que no deben tener injerencia de los gobierno de turnos , asimismo de los conflictos administrativos de las de instituciones

ya sean públicas o privadas, si no seguir con una planificación que se enmarque en el largo plazo (Aversa, 2019). Con respecto al art. La Movilidad Urbano-Portuaria en el Gran La Plata: análisis de Instrumentos de Ordenamiento Territorial como Políticas Públicas, en lo concerniente a la movilidad se enfoca en que se tiene que dar una gran importancia a la infraestructura para alcanzar los objetivos deseados. (Aversa, 2018). Otro de los planteamientos según Aversa (2019) considera que:

Finalmente, un aspecto central es la planificación sectorial en el marco de un plan integral –estratégico o normativo- con un modelo de territorio, como parte de los instrumentos de intervención y gestión que componen la agenda de las políticas públicas, que incluya la multiplicidad de actores interesados en la discusión de una matriz de transporte y un modelo de movilidad a largo plazo (p. 141).

La ciudad de Buenos Aires en el artículo de La Movilidad Urbana Portuaria. Un Debate sobre el Transporte de Carga en la ciudad, nos refleja que su futuro depende de una gestión de la realidad a largo Plazo, sin que esta se desvincule de los objetivos de corto plazo y de la escala local. (Aversa, 2016).

El plan de Movilidad Urbana y Espacios Públicos sostenible propuesta en la Ciudad de Bahía de Caráquez de (Gutiérrez, 2018); (Propuesta de estrategia de intervención relacionada con la movilidad urbana sostenible en el centro de comercio de Guayaquil - Ecuador y ordenación del transporte público) Propuestas de estrategias de Movilidad Urbana en el centro de Guayaquil, introduciendo el concepto de Inter movilidad en la dinámica de la población (Pazmiño, Suco & Santamaria, 2020).

En el artículo Problemáticas del sistema de Transporte Público en la zona Metropolitana de Cancún(ZMC) México, las acciones van encaminadas a estrategias concerniente al sistema de planeación, vial y al incentivo de la movilidad no motorizada (Calderón & Jiménez, 2016). Concerniente al artículo de La bicicleta como alternativa para el transporte y la movilidad urbana en el municipio de Puerto Colombia (Colombia), se plantea un sistema intermodal para bicicletas públicas, con la característica de ser ecológicas (García & Estrada, 2017).

Un punto de vista diferente es el que se presenta en el artículo ¿Una trayectoria hacia la insustentabilidad? La movilidad terrestre en la isla Santa Cruz, Galápagos, en la se plantearía un esquema focalizado de subsidios que incentiven el transporte colectivo y al mismo tiempo estimule a disminuir el transporte personal motorizado (Cuví & Guijarro, 2016). En la ciudad de Cartagena de Indias proponen aplicar el uso de la tecnología con sensores en los semáforos graduándoles de acuerdo al flujo vehicular, este sistema se le llama semáforos inteligentes (Bayano, 2019).

En la ciudad de Guayaquil proponen un Plan Integrado de Uso de suelo y Transporte, lo que estará en cohesión con un modelo de crecimiento, vivienda, espacios libres, equipamientos y movilidad en el territorio local y regional (Proaño, Proaño & Cedeño, 2016). En la ciudad de Sao Luis en el artículo Pathways to sustainable urban mobility planning: A case study applied in São Luís, Brazil (Brenda V.F. Silva a,*, Mavd P.R. Teles b, 2020), según nos indican. “Creemos que debido a que la gasolina es el principal emisor, la principal pauta propuesta sería el intercambio de combustible de automóviles y motocicletas por otro combustible más sostenible, por ejemplo, etanol”. (p.11). En la ciudad de Santa Marta proponen un sistema de Transporte de Cable), en el que su mayor obstáculo es el costo que se requiere para su ejecución y funcionamiento (Pinto & Fonseca, 2019). Otra propuesta es el mejoramiento del sistema pico y placa, sistemas inteligentes de semaforización, ciclorrutas, la adquisición de autos que no se basen a los combustibles fósiles. (González & Barrios, 2019).

Conclusiones y recomendaciones

Concerniente a las soluciones que han dado resultados en la temática de la movilidad urbana sostenible y el crecimiento del transporte de carga. Destacar que el sistema SITM sistema integral de transporte masivo han tenido un gran resultado ya que ha sido utilizado en algunas de las ciudades portuarias, como, Cartagena de India, El Rosario, Guayaquil. Disminuyendo los tiempos de recorridos y desanimando a la población por optar los vehículos personales, lo que ayuda a encaminar una movilidad urbana sostenible.

En la ciudad del Rosario se da énfasis hacia una movilidad urbana sostenible que implementó carriles exclusivos para los buses y agrego el Centro de Monitoreo. Este sirve para darle un seguimiento on-line al sistema de transporte urbano de pasajeros (TUP), consiguiendo incorporar tecnologías aplicadas a la movilidad para satisfacer la información que las personas utilizan en este servicio. Planteado en el puerto de Buenos Aires los objetivos tienen relación hacia un puerto multipropósito, global, inclusivo, accesible y sustentable, lo que también concluye que las ciudades portuarias al incrementar la carga de contenedores no es el principal causante de los problemas de movilidad en las ciudades.

En la temática de la interrelación ciudades-portuarias, toma mucha fuerza, la recuperación del borde costero en la ciudad de San Antonio como la Renovación del frente portuario de Valparaíso en el país de Chile. Estas soluciones han sido viables en iniciativa de una gestión de políticas públicas emanadas del municipio en integración con autoridades portuarias e instituciones privada y públicas. Lo que ha permitido unificar la parte urbana de la ciudad con lo urbano portuario, evitando nuevos asentamientos irregulares y ayudando a tener una mejor movilidad en la ciudad.

Por finalizar, en las ciudades portuarias no es tan solo tener un sistema de integral de transporte masivo. Sino que también basarse en recursos, como el uso de la tecnología, semáforos inteligentes, políticas públicas de integración entre los actores portuarios, públicos, ciudadanía, la creación de ciclovía, señalizaciones verticales y horizontales. Otros medios de transporte no motorizado como la bicicleta, políticas en el ordenamiento territorial con el uso de suelo. Estas medidas deben estar reguladas en un centro de Coordinación Ciudad -Puerto para que se tenga con claridad los objetivos generales y específicos, dirigidos hacia una movilidad urbana sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Vera Carrasco, O. (2009). Cómo escribir artículos de revisión. *Revista Médica La Paz*, 15(1), 63-69.
- Merino-Trujillo, A. (2011). Como escribir documentos científicos (Parte 3). Artículo de revisión. *Salud en Tabasco*, 17(1-2), 36-40.
- Manchado Garabito, R., Tamames Gómez, S., López González, M., Mohedano Macías, L., & Veiga de Cabo, J. (2009). Revisiones sistemáticas exploratorias. *Medicina y seguridad del trabajo*, 55(216), 12-19.
- Lizárraga Mollinedo, C. (2006). Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI. *Economía, sociedad y territorio*, 6(22), 283-321.

Granda, J. (2005). *Ciudades puerto en la economía globalizada: la arquitectura organizacional de los flujos portuarios*. CEPAL.

I.C.L.E.I., GTZ, Red de la Agenda Local para América Latina y el Caribe. *Indicadores para el Desarrollo Sustentable. Posibilidades y limitantes*. Serie Documentos. (vía internet). www.iclei.org/redal21/capacidad/indicadores.pdf

Julian-Rodrigo Quintero-Gonzalez**

Recibido: 2016-08-10 // Aprobado: 2016-10-12// Disponible en línea: 2017-01-30

Como citar este artículo: Quintero-Gonzalez, J. R. (2017). Del concepto de ingeniería de tránsito

al de movilidad urbana sostenible. *Ambiente y Desarrollo*, 21(40), 57-72.

<https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd21-40.citm> doi:10.11144/Javeriana.ayd21-40.citm

Aversa, M. M. (2016). La movilidad urbano portuaria: un debate sobre el transporte de carga en la ciudad. In *XVII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito (24 al 28 de octubre de 2016, Rosario)*.

Aversa, M. M. (2017). Movilidad y dinámica productiva en ciudades portuarias.

Ampuero Sánchez, I. (2019). Recomendaciones para un plan de recuperación urbana de la relación ciudad-puerto: caso de estudio ciudad de San Antonio, región de Valparaíso.

Aversa, M. (2018). La incorporación de la movilidad en los instrumentos de intervención y gestión en la agenda de la planificación territorial: caso Puerto La Plata y áreas urbano portuarias. In *I Jornadas Platenses de Geografía 17 al 19 de octubre de 2018 La Plata, Argentina*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Geografía.

Alvarado, M., & Monge, M. (2012). Gestión y planificación de una movilidad intermodal en Rosario. *Revista Transporte y Territorio*, (7), 76-99.

Aversa, M. M. (2012, October). Tránsito, transporte e infraestructura: problemas para la integración puerto-ciudad. In *XVI Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito (22 al 26 de octubre de 2012, Córdoba)*.

Delgado Gutiérrez, D. A., Cruz da Silva, J. P., Casanova Ruiz, G. J., & Ortiz Hernández, E. H. (2020). Plan de movilidad urbana y espacios públicos sostenibles. Caso de estudio Bahía de Caráquez.

Santamaria, M. P. M., Valle, C. A. S., & Santamaria, M. F. P. (2020). Propuesta de estrategia de intervención relacionada con la movilidad urbana sostenible en el centro de comercio de Guayaquil-Ecuador y ordenación del transporte público. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(10), 668-688.

Naranjo, Y., Ramos, B. A., & Cladera, J. R. (2020). Estructura, Imagen Urbana, Transporte y Movilidad a través de los años en Guayaquil.

Altahona Gonzalez, C. D., & Anaya Barrios, J. A. (2019). Análisis de desarrollo de movilidad sostenible implementado en la ciudad de Santa Marta haciendo énfasis en Holanda y España.

Fonseca Pinto, S. F. (2019). Análisis de la implementación de sistema de transporte alternativos en la ciudad de Santa Marta, Magdalena.

Barrios Redondo, D. A., & Espinosa Matute, J. D. J. (2019). Estrategias para el mejoramiento de la movilidad del sistema de transporte en la ciudad de santa marta.

Rodríguez, M. A. (2009). Renovación del frente portuario de Valparaiso: oportunidad de re-articulación puerto-ciudad. *Cuaderno urbano*, 8(8), 205-225.

Fram, T. O. B. (2018). Puntos Críticos de las Principales Vías Terrestres de Cartagena y su Incidencia en la Movilidad Para la Búsqueda de una Ciudad Inteligente. *Revista Cultural Unilibre*, (1), 65-84.

Cuvi, N., & Guijarro, D. (2016). ¿Una trayectoria hacia la insustentabilidad? La movilidad terrestre en la isla Santa Cruz, Galápagos. *Revista Transporte y Territorio*, (15), 216-240.

Maya, J. R. C. PROBLEMÁTICAS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA ZONA METROPOLITANA DE CANCÚN (ZMC), MÉXICO.

López, J. A. (2018). La competitividad en el marco de políticas para ciudades sostenibles: Caso Cartagena, Colombia. *InterNaciones*, (13), 101-130.

ESTRADA, D. R. G. (2017). La bicicleta como alternativa para el transporte y la movilidad urbana en el municipio de Puerto Colombia (Colombia). *Modulo Arquitectura CUC*, 18, 51-72.

Zagare, V. M. E. (2007). Buenos Aires: En busca de un modelo de gestión integral del transporte. *Revista M*, 4(1), 32-47.

Vergara-Perucich, J. F., & Zlatar, A. T. (2018). Hacia la utopía concreta: crítica y prospección para la Ciudad Puerto de Antofagasta, Chile. *Revista de Urbanismo*, (39), 1-24.

Brenda V.F. Silva, Mavd P.R. Teles, Pathways to sustainable urban mobility planning: A case study applied in São Luís, Brazil, *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, Volume 4, 2020, 100102, ISSN 2590-1982, <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100102>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198220300130>)

Díaz Vargas, Á. H. (2015). Buenaventura: Ciudad-puerto o puerto sin ciudad. *Maestría Ordenamiento Urbano Regional*.

Boyano, T. O., Romero, S., & Ramos, N. (2016). La movilidad como factor sostenible de la ciudad Cartagena de indias, caso Avenida Pedro de Heredia. *Revista Cultural Unilibre*, (2), 34-40.

Sánchez, L. A. P., Sánchez, F. X. P., & Morán, F. J. C. (2016). Integración del uso de suelos y transporte para avanzar hacia la sostenibilidad de Guayaquil. *Yachana Revista Científica*, 5(1).

Aversa, M. M. (2017). Políticas regionales: transformaciones portuarias en el Gran La Plata. *47 al fondo*, 15.

Aversa, M. M. (2018). La movilidad urbano-portuaria en el Gran La Plata: análisis de instrumentos de ordenamiento territorial como políticas públicas.

Aversa, M. M. (2019). Infraestructuras portuarias en las centralidades regionales: el Puerto de Buenos Aires en la escala local y metropolitana. *Quid* 16.

Aversa, M. M. (2019). *Movilidad y territorio: los puertos en el sistema multimodal de transporte metropolitano en las últimas dos décadas* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de San Martín).

Aversa, M. M. (2018). Puerto La Plata: desafíos para un nodo estratégico emergente. *Boletín del Observatorio de Comercio Internacional*.

Susana, L. (2016). LA CIUDAD PUERTO DE MANZANILLO: RELEVANCIA REGIONAL Y CRECIMIENTO LOCAL.

HABITAT, O. (2013). Planificación y diseño de una movilidad urbana sostenible: Orientaciones para políticas.

ANEXOS

MATRIZ DE BUSQUEDA					
TERMINO DE LA BUSQUEDA	NOMBRE DEL BUSCADOR O BASE DE DATO	FECHA DE BUSQUEDA	ESTRATEGIA EXACTA DE BUSQUEDA EMPLEADA	NUMERO DE ARTICULOS	INTERVALO DE TIEMPO DE BUSQUEDA
CIUDADES PORTUARIAS	Google Academico	29/9/2020	palabras claves	15700	2000-2020
CIUDADES PORTUARIAS , MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE Y EL TRANSPORTE DE CARGA	Google Academico	7/10/2020	palabras claves	3190	2015-2020
CIUDADES PORTUARIAS , MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE Y EL TRANSPORTE DE CARGA	Google Academico	13/10/2020	palabras claves	1620	2010-2014
CIUDADES PORTUARIAS , MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE Y EL TRANSPORTE DE CARGA	Google Academico	18/10/2020	palabras claves	1630	2010-2014

Tabla1. Publicaciones consultadas.

Fuente: Datos obtenidos en la revisión sistemática

VARIABLES BIBLIOGRAFICAS										
#	BASES DE DATOS BIBLIOGRAFICAS	BUSCADOR DE FUENTES BIBLIOGRAFICAS	AÑO PUBLICACION	REVISTA-REPOSITORIO	TIPO DE PUBLICACION	AUTORES	INSTITUCION	PAIS	IDIOMA	TITULO
1		GOOGLE ACADEMICO	2016	Ck-Digital Es El Repositorio Institucional De La Comisión De Investigaciones Científicas De La Provincia De Buenos Aires	ARTICULO	Aversa, María	Centro De Pertenencia: LEMIT-CIC (Laboratorio De Entrenamiento Multidisciplinario Para La Investigación Tecnológica. Comisión De Investigaciones Científicas. Provincia De Buenos Aires)	Argentina	Español	La Movilidad Urbano Portuaria: Un Debate Sobre El Transporte De Carga En La Ciudad
2		GOOGLE ACADEMICO	2017	Ck-Digital Es El Repositorio Institucional De La Comisión De Investigaciones Científicas De La Provincia De Buenos Aires	ARTICULO	Aversa, María Marta	Centro De Pertenencia: LEMIT-CIC (Laboratorio De Entrenamiento Multidisciplinario Para La Investigación Tecnológica. Comisión De Investigaciones Científicas. Provincia De Buenos Aires)	Argentina	Español	Movilidad Y Dinámica Productiva En Ciudades Portuarias
3		GOOGLE ACADEMICO	2019	Repositorio Académico De La Universidad De Chile	TESIS DE POSGRADO	ISABEL AMPUERO SANCHEZ.	Universidad De Chile, Facultad De Arquitectura Y Urbanismo	Chile	Español	Recomendaciones Para Un Plan De Recuperación Urbana De La Relación Ciudad-Puerto: Caso De Estudio Ciudad De San Antonio, Región De Valparaíso
4		GOOGLE ACADEMICO	2018	Memoria Académica (Fahce-Unlp)	ARTICULO	Aversa, María Marta	Repositorio Institucional De La Facultad De Humanidades Y Ciencias De La Educación De La Universidad Nacional De La Plata	Argentina	Español	La Incorporación De La Movilidad En Los Instrumentos De Intervención Y Gestión En La Agenda De La Planificación Territorial: Caso Puerto La Plata Y Áreas Urbano Portuarias
5	LANTINDEX		2012	Revista Transporte Y Territorio N° 7, Universidad De Buenos Aires, 2012	ARTICULO	Mónica Alvarado Mariana Monge	Universidad De Buenos Aires	Argentina	Español	Gestión Y Planificación De Una Movilidad Intermodal En Rosario
6		GOOGLE ACADEMICO	2012	Ck-Digital Es El Repositorio Institucional De La Comisión De Investigaciones Científicas De La Provincia De Buenos Aires	ARTICULO	Aversa, María Marta	Centro De Pertenencia: LEMIT-CIC (Laboratorio De Entrenamiento Multidisciplinario Para La Investigación Tecnológica. Comisión De Investigaciones Científicas. Provincia De Buenos Aires)	Argentina	Español	Tránsito, Transporte E Infraestructura: Problemas Para La Integración Puerto-Ciudad
7		GOOGLE ACADEMICO	2018	Grupo Ocompás	TESIS DE POSGRADO	Delgado Gutiérrez, D. A., Cruz Da Silva, J. P., Casanova Ruiz, G. J., & Ortiz Hernández, E. H. (2020).	Grupo Ocompás	Ecuador	Español	Plan De Movilidad Urbana Y Espacios Públicos Sostenibles. Caso De Estudio Bahía De Caráquez
8	IBALNET		2020	Polo De Conocimiento	ARTICULO	Pazmiño-Santamaría, M. F., Suco-Valle, C. A., & Marín-Santamaría, M. P.	Casa Editora Del Polo	Ecuador	Español	Propuesta De Estrategia De Intervención Relacionada Con La Movilidad Urbana Sostenible En El Centro De Comercio De Guayaquil - Ecuador Y Ordenación Del Transporte Público
9		GOOGLE ACADEMICO	2019	Revistas UPC	ARTICULO	Naranjo, Yeliza 1 *; Arellano, Blanca 2 ; Roca, Josep 3	Universidad Politécnica De Catalunya Barcelonatech	Ecuador	Español	Estructura, Imagen Urbana, Transporte Y Movilidad A Través De Los Años En Guayaquil
10		GOOGLE ACADEMICO	2019	Repository.Ucc. Edu.Co	ARTICULO	Altabona Gonzalez, C. D., & Anaya Barros, J. A. (2019).	Universidad Cooperativa De Colombia.	Colombia	Español	Análisis De Desarrollo De Movilidad Sostenible Implementado En La Ciudad De Santa Marta Haciendo Énfasis En Holanda Y España
11		GOOGLE ACADEMICO	2019	Repository.UCC EDU.CO	ARTICULO	Pinto, F., & Fonseca, S.	Universidad Cooperativa De Colombia.	Colombia	Español	Análisis De La Implementación De Sistema De Transporte Alternativos En La Ciudad De Santa Marta, Magdalena
12		GOOGLE ACADEMICO	2019	Repository Institucional UCC	ARTICULO	Barríos Redondo, D. A., & Espinosa Mantue, J. D. J.	Universidad Cooperativa De Colombia.	Colombia	Español	Estrategias Para El Mejoramiento De La Movilidad Del Sistema De Transporte En La Ciudad De Santa Marta
13	REDALYC		2009	Cuaderno Urbano, Espacio, Cultura, Sociedad	ARTICULO	Alarcón Rodríguez, Mabel	Universidad Nacional Del Nordeste Argentina	Chile	Español	Renovación Del Frente Portuario De Valparaíso: Oportunidad De Re-Articulación Puerto-Ciudad
14		GOOGLE ACADEMICO	2019	Revistas.Unilibre. Edu.Co	ARTICULO	Teófilo Omar Boyano		Colombia	Español	Puntos Críticos De Las Principales Vías Terrestres De Cartagena Y Su Incidencia En La Movilidad Para La Búsqueda De Una Ciudad Inteligente.
15	LANTINDEX	GOOGLE ACADEMICO	2016	Revista Transporte Y Territorio	ARTICULO	Nicolás Cuvá, David Gujjarro	Facultad Latinoamericana De Ciencias Sociales, FLACSO Sede Ecuador, Ecuador	Ecuador	Español	¿Una Trayectoria Hacia La Insostenibilidad? La Movilidad Terrestre En La Isla Santa Cruz, Galápagos

Tabla 3a. Matriz de variables bibliográfica
Fuente: Datos obtenidos en la revisión sistemática.

VARIABLES BIBLIOGRÁFICAS										
#	BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS	BUSCADOR DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	AÑO PUBLICACIÓN	REVISTA-REPOSITORIO	TIPO DE PUBLICACIÓN	AUTORES	INSTITUCIÓN	PAÍS	IDIOMA	TÍTULO
16	REDALYC		2018	Quivera	ARTICULO	Roberto Orán-Roque, Juan Roberto Cukierón-Maya, Héctor Campos-Alanis*	Universidad Autónoma Del Estado De México	México	Español	Problemáticas Del Sistema De Transporte Público En La Zona Metropolitana De Cancún (Zmc), México
17	LANTINDEX		2018	Internaciones	ARTICULO	Julio Amézquita López	Universidad De Guadalajara	Colombia	Español	La Competitividad En El Marco De Políticas Para Ciudades Sostenibles: Caso Cartagena, Colombia
18		GOOGLE ACADEMICO	2017	Redicud	ARTICULO	Dalmiro Rafael García-Estrada	Universidad De La Costa, CUC (Colombia)	Colombia	Español	La Bicicleta Como Alternativa Para El Transporte Y La Movilidad Urbana En El Municipio De Puerto Colombia (Colombia)
19		GOOGLE ACADEMICO	2007	Revistas.Ustabc.edu.co	ARTICULO	Verónica Mercedes E. Zagare	Universidad Santo Tomás	Argentina	Español	Buenos Aires: En Busca De Un Modelo De Gestión Integral Del Transporte
20	LANTINDEX		2018	Revista De Urbanismo	ARTICULO	José Francisco Vergara-Perucich* Y Alberto Texido Zlatar	Departamento De Urbanismo (FAU) Universidad De Chile	Chile	Español	Hacia La Utopía Concreta: Crítica Y Prospección Para La Ciudad Puerto De Antofagasta, Chile
21	ELSEVIER		2020	Transportation Research Interdisciplinary Perspectives	ARTICULO	Brenda V.F. Silva A., Mavd P.R. Teles B	State University Of Campinas, Faculty Of Civil Engineering, Transport Department, Saturnino De Brito Street, 224, Cidade Universitária "Zeferino Vaz", Barão Geraldo, 13083-889 Campinas, SP, Brazil	Brasil	Inglés	Pathways To Sustainable Urbanmobility Planning: A Case Study Applied In São Luís, Brazil
22		GOOGLE ACADEMICO	2015	Revista Un Repositorio.Unal.edu.co	TESIS DE POSGRADO	Álvaro Hernán Díaz Vargas	Universidad Nacional De Colombia Facultad De Artes	Colombia	Español	Buenaventura: Ciudad- Puerto O Puerto Sin Ciudad
23		GOOGLE ACADEMICO	2016	Revista Cultura Unilibre	ARTICULO	Boyano, T. O., Romero, S., & Ramos, N		Colombia	Español	La Movilidad Como Factor Sostenible De La Ciudad Cartagena De Indias, Caso Avenida Pedro De Heredia
24	LANTINDEX		2016	Yachana	ARTICULO	Luis Alberto Proaño Sánchez1, Fernando Xavier Proaño Sánchez2, Francisco José Cedeño Morán3	Universidad Católica Santiago De Guayaquil	Ecuador	Español	Integración Del Uso De Suelos Y Transporte Para Avanzar Hacia La Sostenibilidad De Guayaquil.
25		GOOGLE ACADEMICO	2017	SEDICI (Servicio De Difusión De La Creación Intelectual)	ARTICULO	Aversa, María	Repositorio Institucional Central De La Universidad Nacional De La Plata	Argentina	Español	Políticas Regionales: Transformaciones Portuarias En El Gran La Plata
26		GOOGLE ACADEMICO	2018	CIC- Digital Es El Repositorio Institucional De La Comisión De Investigaciones Científicas De La Provincia De Buenos Aires.	ARTICULO	Aversa, María Marta	Centro De Pertinencia: LEMIT CIC (Laboratorio De Entrenamiento Multidisciplinario Para La Investigación Tecnológica. Comisión De Investigaciones Científicas. Provincia De Buenos Aires)	Argentina	Español	La Movilidad Urbano-Portuaria En El Gran La Plata: Análisis De Instrumentos De Ordenamiento Territorial Como Políticas Públicas
27	DIALNET		2019	Revista Del Área De Estudios Urbanos	ARTICULO	Aversa, María Marta	National University Of La Plata	Argentina	Español	Infraestructuras Portuarias En Las Centralidades Regionales Del Puerto De Buenos Aires En La Escala Local Y Metropolitana
28		GOOGLE ACADEMICO	2019	Centro CIC: Laboratorio De Investigaciones Del Territorio Y El Ambiente	TESIS DE ESPECIALIZACIÓN	Aversa, María Marta	Universidad Nacional De San Martín	Argentina	Español	Movilidad Y Territorio: Los Puertos En El Sistema Multimodal De Transporte Metropolitano En Las Últimas Dos Décadas Reconocimiento De Problemáticas Y Planteo De Estrategias De Planificación En El Puerto De Buenos Aires
29		GOOGLE ACADEMICO	2018	Sedici (Servicio De Difusión De La Creación Intelectual)	ARTICULO	Aversa, María Marta	Repositorio Institucional Central De La Universidad Nacional De La Plata	Argentina	Español	Puerto La Plata: Desafíos Para Un Nodo Estratégico Emergente
30		GOOGLE ACADEMICO	2016	21º Encuentro Nacional Sobre Desarrollo Regional En México, Mérida, Yucatán Del 15 Al 18 De Noviembre De 2016. AMECIDER – ITM.	ARTICULO	Lilia Susana Padilla Y Sotelo	Universidad Nacional Autónoma De México (UNAM).	México	Español	La Ciudad Puerto De Manzanillo: Relevancia Regional Y Crecimiento Local

Tabla 3b. Matriz de variables bibliográfica
Fuente: Datos obtenidos en la revisión sistemática.

País	Nº de artículos	%
Argentina	11	36.67%
Colombia	8	26.67%
Ecuador	5	16.67%
Brasil	1	3.33%
Chile	3	10.00%
México	2	6.67%
	30	100.00%

Tabla4. Publicaciones consultadas.

Fuente: Datos obtenidos en la revisión sistemática.

Temáticas	Artículos que contienen las variables	Nº de artículos
Interrelación puerto y ciudad	(Isabel Ampuero, 2017) ;(Aversa, María, 2018) ;(Aversa, María, 2012) ;(Alarcón Rodríguez, 2009) ;(Amézquita López, 2018); (Vergara-Perucich & Texido Zlatar,2018) ;(Ampuero Sánchez,2019) ;(Aversa, María, 2017) ;(Aversa, María, 2018) ;(Padilla & Sotelo,2016)	10 estudios (33.33%)
Movilidad urbana sostenible y el transporte de carga	(Aversa, María, 2016); (Alvarado & Monge 2012);(Aversa, María, 2017); (Delgado Gutiérrez, D. A., Cruz da Silva, J. P., Casanova Ruiz, G. J., & Ortiz Hernández, E. H. (2020),2018);(Pazmiño-Santamaria, M. F., Suco-Valle, C. A., & Marin-Santamaria, M. P. , 2020); (Naranjo, Yelitza 1*; Arellano, Blanca 2; Roca, Josep 3, 2019);(Altahona González, C. D., & Anaya Barrios, J. A. (2019);2019);Pinto, F., & Fonseca, S. ,2019); (Barrios Redondo, D. A., & Espinosa Matute, J. D. J. ; 2019); (Teófilo Omar Boyano, 2019); (Nicolás Cuvi David Guijarro, 2016); (Juan Roberto Calderón Maya, Pedro Leobardo Jiménez Sánchez, Francisco Javier Rosas Ferrusca, 2018); (Dalmiro Rafael Garcia-Estrada,2017); (Verónica Mercedes E. Zagare, 2007); (José Francisco Vergara-Perucich*y Alberto Texido Zlatar, 2018); (Aversa, María Marta, 2019); (Luis Alberto Proaño Sánchez1, Fernando Xavier Proaño Sánchez2, Francisco José Cedeño Morán3, 2016); (Aversa, María Marta, 2018); (Aversa, María Marta, 2019); (Brenda V.F. Silva a,*, Mavd P.R. Teles b, 2020);	20 estudios (66.67%)

Tabla 5. Clasificación de artículos analizados por medio de las temáticas de estudios.

Fuente: Datos obtenidos en la revisión sistemática.

MATRIZ		
TEMATICA	TITULO	SOLUCIONES QUE HAN DADO RESULTADOS
Interrelación puerto y ciudad	Plan de recuperación Urbana de la relación Ciudad -Puerto. Caso de estudio ciudad de San Antonio, Región de Valparaíso	La Recuperación o Renovación de los Frentes Portuarios
	Renovación del frente portuario de Valparaíso: oportunidad de rearticulación puerto-ciudad	
Movilidad urbana sostenible y el transporte de carga	Gestión y Planificación de una movilidad intermodal en Rosario	Centro de Monitoreo para darle un seguimiento on-line al sistema de transporte urbano de pasajeros (TUP), consiguiendo incorporar tecnologías aplicadas a la movilidad para satisfacer la información que las personas utilizan en este servicio
	Puntos Críticos de las Principales Vías terrestre de Cartagena y su Incidencia en la Movilidad para la búsqueda de una ciudad inteligente	Sistema Integrado de Transporte Masivo
	La Movilidad como factor sostenible de la ciudad Cartagena de Indias, caso Avenida Pedro de Heredia	SITM (Sistema Integrado de Transporte Masivo)
	Estructura, Imagen Urbana, Transporte Y Movilidad A Través De Los Años En Guayaquil.	Sistema Integral de Transporte Masivo Urbano "Metro vía"
		SITM

Tabla 6. Soluciones que han dado resultados.

Fuente: Datos obtenidos en la revisión sistemática.

MATRIZ			
TEMATICA	TITULO	SOLUCIONES QUE NO HAN DADO RESULTADOS	
Interrelación puerto y ciudad	La competitividad en el marco de políticas para ciudades sostenible: Caso Cartagena, Colombia.	Políticas direccionadas al desarrollo portuario solo del punto de vista económico, sin la conectividad con la ciudad provocando fenómenos de segregación espacial.	
	Buenaventura Ciudad -Puerto o Puerto sin Ciudad.	Las políticas de desregulación y libre mercado han llevado a que precisamente se configure como un enclave, ocasionando inequidades, lo que se ve reflejado en los asentamientos precarios de la mayoría de la población	
	La Ciudad Puerto de Manzanillo: Relevancia regional y Crecimiento Local.	Las políticas de aperturas promovidas por el neoliberalismo de la libre regulación del mercado, desarrollando el puerto, pero se detecta una desarticulación en la relación ciudad puerto, ya que no han crecido a la par; la ciudad mostró una expansión irregular, dando lugar a asentamientos humanos irregulares	
	Políticas Regionales Transformaciones portuarias en el Gran La Plata.	Las políticas encaminadas solo al desarrollo económico, pero no enlazado a un desarrollo urbano sostenible ni a la movilidad urbana sostenible.	
Movilidad urbana sostenible y el transporte de carga	Puntos críticos de la Principales Vías terrestre de Cartagena y su Incidencia en la Movilidad para búsqueda de una ciudad inteligente.	Sistema Pico y Placa. La medida de mejorar la movilidad urbana en las ciudades aplicando el sistema de pico y placa en la ciudad de Cartagena ha sido una solución a corto plazo.	
	Problemáticas del Sistema de Transporte Público en la Zona Metropolitana de Cancún (ZMC)	Soluciones planteadas están basadas en la ingeniería de transito convencional.	

POLITICAS DE DESARROLLO PORTUARIO SOLO DEL PUNTO DE VISTA ECONOMICO

Tabla 7. Soluciones que no han dado resultados.
Fuente: Datos obtenidos en la revisión sistemática.

TITULO	PROPUESTAS DE SOLUCIONES QUE SE HAN EJECUTADOS PARCIALMENTE O NO SE HAN EJECUTADO	TITULO	PROPUESTAS DE SOLUCIONES QUE SE HAN EJECUTADOS PARCIALMENTE O NO SE HAN EJECUTADO
La Movilidad Urbano Portuaria: Un Debate Sobre El Transporte De Carga En La Ciudad	Nos refleja que su futuro depende de una gestión de la realidad a largo plazo, sin que esta se desvincule de los objetivos de corto plazo y de la escala local	Problemáticas Del Sistema De Transporte Público En La Zona Metropolitana De Cancún (Zmc), México	Acciones van encaminadas a estrategias concerniente al sistema de planeación, vial y al incentivo de la movilidad no motorizada
Movilidad Y Dinámica Productiva En Ciudades Portuarias	Reformar las políticas públicas de corto plazo y es el estado que tiene que acoger esta reestructuración	La Competitividad En El Marco De Políticas Para Ciudades Sostenibles: Caso Cartagena, Colombia	Diseño de intervención desde la política pública., la misma que fortalecerá temas como la inclusión social y laboral, justicia espacial, segregación urbana, ambiental
Recomendaciones Para Un Plan De Recuperación Urbana De La Relación Ciudad- Puerto: Caso De Estudio Ciudad De San Antonio, Región De Valparaíso	Propuesta reconversión debe nacer tomada como cuenta la identidad de la ciudad.	La Bicicleta Como Alternativa Para El Transporte Y La Movilidad Urbana En El Municipio De Puerto Colombia (Colombia)	Plantea un sistema intermodal para bicicletas públicas, con la característica de ser ecológicas
La Incorporación De La Movilidad En Los Instrumentos De Intervención Y Gestión En La Agenda De La Planificación Territorial: Caso Puerto La Plata Y Áreas Urbano Portuarias	Creación de una Agencia Metropolitana que que aglutine las políticas públicas con respecto a la movilidad.	Buenos Aires: En Busca De Un Modelo De Gestión Integral Del Transporte	La necesidad de una política integral de transporte en la cual el sistema sea entendido como una red multimodal de libre acceso que establezca un mapa de desarrollo territorial y social ordenado, sustentable, y preparado para el crecimiento en el futuro.
Tránsito, Transporte E Infraestructura: Problemas Para La Integración Puerto- Ciudad	Todas estas políticas públicas deben estar acompañadas de una gestión las misma que debe contar con instituciones fuerte y que cumpla con el criterio de enfocar las necesidades desde bajo hacia arriba, de lo local a lo global, realizando proyectos de ordenamiento del tránsito, de la infraestructura vial y de la gestión de la movilidad	Hacia La Utopía Concreta: Crítica Y Prospección Para La Ciudad Puerto De Antofagasta, Chile	La creación de una mesa del Consejo de Coordinación de Ciudad Puerto, el mismo que tendrá que visualizar, transformaciones institucionales, proyectos urbanos, coordinados con esfuerzos políticos para su concreción, todo esto dentro de un objetivo de realizar un concurso público para diseñar el espacio urbano del puerto de Antofagasta
Plan De Movilidad Urbana Y Espacios Públicos Sostenibles. Caso De Estudio Bahía De Caráquez	El plan de Movilidad Urbana y Espacio Públicos sostenible	Pathways To Sustainable Urbanmobility Planning: A Case Study Applied In São Luís, Brazil	Combustibles limpios (flotas individuales y PT) Creemos que debido a que la gasolina es el principal emisor, la principal pauta propuesta sería el intercambio de combustible de automóviles y motocicletas por otro combustible más sostenible (por ejemplo, etanol) Subsidiar los costos del etanol y el biodiesel (dado que los vehículos eléctricos en los países en desarrollo tienen altos costos, baja autonomía y enormes problemas con la infraestructura de carga (Vonbun, 2015), esos biocombustibles son tecnologías viables para Brasil)
Propuesta De Estrategia De Intervención Relacionada Con La Movilidad Urbana Sostenible En El Centro De Comercio De Guayaquil - Ecuador Y Ordenación Del Transporte Público	Propuestas de estrategias de Movilidad Urbano en el centro de Guayaquil, introduciendo el concepto de Inter movilidad en la dinámica de la población	Integración Del Uso De Suelos Y Transporte Para Avanzar Hacia La Sostenibilidad De Guayaquil.	Proponen un Plan Integrado de Uso de suelo y Transporte, lo que estará en cohesión con un modelo de crecimiento, vivienda, espacios libres, equipamientos y movilidad en el territorio local y regional
Análisis De Desarrollo De Movilidad Sostenible Implementado En La Ciudad De Santa Marta Haciendo Énfasis En Holanda Y España	Propuesta es el mejoramiento del sistema pico y placa, sistemas inteligentes de semaforización, ciclorrutas, la adquisición de autos que no se basen a los combustibles fósiles	Políticas Regionales: Transformaciones Portuarias En El Gran La Plata	Políticas de reconversión portuarias acompañadas de políticas integral de inversión en aspectos de obras infraestructuras tanto en lo local como regional, enlazado en un ordenamiento territorial urbano -portuario, todo esto dentro de una planificación que se contemple los actores de operadores portuarios, administrativos y urbanos
Análisis De La Implementación De Sistema De Transporte Alternativos En La Ciudad De Santa Marta, Magdalena	Proponen un sistema de Transporte de Cable ,en el que su mayor obstáculo es el costo que se requiere para su ejecución y funcionamiento	La Movilidad Urbano-Portuaria En El Gran La Plata: Análisis De Instrumentos De Ordenamiento Territorial Como Políticas Públicas	Movilidad se enfoca en que se tiene que dar una gran importancia a la infraestructura para alcanzar los objetivos deseados
Estrategias Para El Mejoramiento De La Movilidad Del Sistema De Transporte En La Ciudad De Santa Marta	Una cuestión muy importante es mejorar la infraestructura vial, ya que, si esta no se mejora las demás propuestas antes mencionadas en el presente documento, pasaran a un segundo plano. Por otra parte, es vital el generar procesos y métodos para la conciencia ciudadana y que se dé un cambio radical en sus acciones de irresponsabilidad que ponen en peligro no solo su integridad física sino también las de su alrededor.	Infraestructuras Portuarias En Las Centralidades Regionales Del Puerto De Buenos Aires En La Escala Local Y Metropolitana	Finalmente, un aspecto central es la planificación sectorial en el marco de un plan integral –estratégico o normativo- con un modelo de territorio, como parte de los instrumentos de intervención y gestión que componen la agenda de las políticas públicas, que incluya la multiplicidad de actores interesados en la discusión de una matriz de transporte y un modelo de movilidad a largo plazo
Puntos Críticos De Las Principales Vías Terrestres De Cartagena Y Su Incidencia En La Movilidad Para La Búsqueda De Una Ciudad Inteligente.	Proponen aplicar el uso de la tecnología con sensores en los semáforos graduándoles de acuerdo al flujo vehicular, este sistema se le llama semáforos inteligentes.	Movilidad Y Territorio: Los Puertos En El Sistema Multimodal De Transporte Metropolitano En Las Últimas Dos Décadas Reconocimiento De Problemáticas Y Planteo De Estrategias De Planificación En El Puerto De Buenos Aires	Políticas públicas sostenidas en el tiempo, las que no deben tener injerencia de los gobierno de turnos , asimismo de los conflictos administrativos de las de instituciones ya sean públicas o privadas, si no seguir con una planificación que se enmarque en el largo plazo
¿Una Trayectoria Hacia La Insustentabilidad? La Movilidad Terrestre En La Isla Santa Cruz, Galápagos	Planteará un esquema focalizado de subsidios que incentiven el transporte colectivo y al mismo tiempo estimule a disminuir el transporte personal motorizado.	Puerto La Plata: Desafíos Para Un Nodo Estratégico Emergente Demandas De Políticas Territoriales E Infraestructura En La Región Metropolitana De Buenos Aires	En relación a la accesibilidad y movilidad urbana portuaria se tiene que analizar desde un punto de vista en conjunto desde la interjurisdiccional- multiactor e interestatal, para lo cual el instrumento político para la ordenación del territorio se denomina Planificación Territorial Urbana-Portuaria y esta debe ser desplegado por el estado, teniendo la participación tanto lo público y lo privado.
		La Ciudad Puerto De Manzanillo: Relevancia Regional Y Crecimiento Local	Las ciudades portuarias necesitan un ordenamiento del territorio para lograr una adecuada relación ciudad Puerto

Tabla 8. Propuesta que se han ejecutado parcialmente o no se han ejecutado.

Fuente: Datos obtenidos en la revisión sistemática

