

# ESTRATEGIA DE LA MEJORA CONTINUA DE LA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE, UNA EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE UNA RED DE CONEXIÓN CONTINENTAL MULTIMODAL DE TRANSPORTE, CASO: RUTA PANAMERICANA

## STRATEGY FOR THE CONTINUOUS IMPROVEMENT OF TRANSPORT LOGISTICS, AN EVALUATION OF THE DESIGN OF A MULTIMODAL TRANSPORT CONTINENTAL CONNECTION NETWORK, CASE: PANAMERICAN ROUTE

### ESTRATÉGIA PARA A MELHORIA CONTÍNUA DA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE, UMA AVALIAÇÃO DO PROJETO DE UMA REDE DE CONEXÃO DE TRANSPORTE CONTINENTAL MULTIMODAL, CASO: ROTA PAN-AMERICANA

Leydy Johana Hernández Viveros  
leydy.hernandez-v@uniminuto.edu.co  
Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO  
Bogotá D.C - Colombia

Jaime Yecid Romero González  
jromerogon3@uniminuto.edu.co  
Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO  
Bogotá D.C - Colombia

John Alexander Tiria Vásquez  
jtirivasqu@uniminuto.edu.co  
Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO  
Bogotá D.C - Colombia

Danilo Alfonso López Sarmiento  
dalopezs@udistrital.edu.co  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Bogotá D.C - Colombia

Diagramación  
Sindy Catherine Charcas Ibarra

Fotografía de Portada  
Santiago Ardila Acero

Encuentre este artículo en:

<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/index>

Para citar este artículo / To cite this article

Hernández-Viveros, L.- Romero-González, J. – Tiria Vásquez, J. – López-Sarmiento, D. (2020). Estrategia de la mejora continua de la logística de transporte, una evaluación del diseño de una red de conexión continental multimodal de transporte, caso: Ruta Panamericana  
*Inclusión & Desarrollo*, 7 (1), pp.3 - 8

Fecha de recepción: 15 de agosto de 2019

Fecha de aceptación: 30 de octubre de 2019

Fecha de publicación: 31 de diciembre de 2019

## RESUMEN

**Objetivo.** Objetivo: Determinar las estrategias propias de la mejora continua del proceso logístico de transporte, que permita integrar de manera idónea los medios de transporte (terrestre, aéreo, fluvial, marítimo, y férreo) para el estudio de caso de la ruta panamericana.

**Metodología:** La metodología que se utilizó fue histórico - descriptiva, recopilando información cronológicamente organizada en el tiempo y evaluando diferentes elementos que componen la cadena de abastecimiento identificando oportunidades de mejora. De acuerdo a lo indagado y con el fin de llevar a cabo la investigación, se analizó cada uno de los países en temas de transporte y relacionados para la total conexión, identificando el medio de transporte acorde para la recepción, transporte y distribución de mercancías de manera eficiente, con el uso de plataformas logísticas, teniendo en cuenta los temas legislativos y convenios comerciales de cada país para mejorar la economía con los demás países de la región.

**Resultados:** Se determina que el desarrollo fue viable porque se pudo establecer las rutas que facilitan la distribución de mercancías a lo largo del continente americano.

**Conclusión:** Dos elementos importantes a la hora de optimizar la conexión y gestionar el desarrollo entre los diferentes países, son la comunicación y el transporte. En el continente americano, las conexiones y rutas más utilizadas son la terrestre, seguidas por las fluviales y las aéreas. Sin embargo, en el proceso de levantamiento de información, se ha evidenciado que varias de las ciudades, que se utilizaron como muestreo de este estudio, no cuentan con una variedad de medios de transporte carga lo que limita la conexión con otras ciudades y su distribución.

**Palabras clave:** conexión, transporte, cadena de abastecimiento, ruta Panamericana, plataformas logísticas.

## ABSTRACT

**Objective.** Objective: Determine the own strategies of the continuous improvement of the logistic process of transport, that can be integrated of way the means of transport (terrestrial, aerial, fluvial, maritime, and ferrous) for the case study of the Pan-American route.

**Methodology:** The methodology that has become historical - descriptive, chronologically organized compilation over time and the evaluation of the elements that make up the supply chain. According to what has been researched and in order to carry out the investigation, one of the countries in transportation and related issues will be analyzed for the total connection, identifying the appropriate means of transport for receiving, transporting and distributing goods in a manner efficient, with the use of logistical platforms, taking into account the legislative issues and trade agreements of each country to improve the economy with the other countries of the region.

**Results:** It is determined that the development was viable because it was possible to establish the routes that facilitate the distribution of merchandise throughout the American continent.

**Conclusion:** Two important elements when it comes to optimizing the connection and managing the development between the different countries, communication and transport. In the American continent, the most used connections and routes are terrestrial, followed by fluvial and aerial routes. However, in the process of gathering information, it has been evidenced in several of the cities, which is used as an example of this study, it does not have a variety of means of transport load that limits the connection with other cities and its distribution.

**Keywords:** learning, english language, audiovisual, subtitles, methods.

## SUMÁRIO

**Objetivo:** Determinar as estratégias próprias de melhoria contínua do processo logístico de transporte, que permitem integrar de maneira ideal os meios de transporte (terrestre, aéreo, fluvial, marítimo e ferroviário) para o estudo de caso da rota Pan-Americana.

**Metodologia:** A metodologia utilizada foi histórico-descritiva, reunindo informações organizadas cronologicamente ao longo do tempo e avaliando diferentes elementos que compõem a cadeia de suprimentos, identificando oportunidades de melhoria. De acordo com o que foi indagado e para realizar a pesquisa, cada um dos países foi analisado em transporte e assuntos relacionados para a conexão total, identificando os meios de transporte necessários à recepção, transporte e distribuição de mercadorias de modo eficiente, com o uso de plataformas logísticas, levando em consideração as questões legislativas e os acordos comerciais de cada país para melhorar a economia com os demais países da região.

**Resultados:** Determinou-se que o desenvolvimento foi viável, pois foi possível estabelecer as rotas que facilitam a distribuição de mercadorias em todo o continente americano.

**Conclusão:** Dois elementos importantes para otimizar a conexão e gerenciar o desenvolvimento entre diferentes países são a comunicação e o transporte. No continente americano, as conexões e rotas mais utilizadas são a terra, seguida pelo rio e pelo ar. No entanto, no processo de coleta de informações, foi demonstrado que várias cidades, usadas como amostra deste estudo, não possuem uma variedade de meios de transporte, o que limita a conexão com outras cidades e sua distribuição.

**Palavras chave:** conexão; transporte; cadeia de abastecimento; rota Pan-Americana; plataformas logísticas

## Introducción

El diseño de la red de conexión multimodal de transporte, nace de la necesidad de optimizar el enlace de la ruta Canadá - Argentina, más conocida como ruta panamericana, columna vertebral que se pretende complementar con subdivisiones o arterias de conexiones intermodales de transporte, que se pueden crear a través del desarrollo del mismo, incluyendo gran parte del continente. Se analizará el desarrollo e implementación de la logística de transporte de mercancía a través de la historia, de modo general y local para cada uno de los países involucrados. Con esta investigación se pretende lograr el máximo provecho de la ruta en el transporte dentro de la cadena de abastecimiento, la manera como la red satisface y cumple su función de transporte brindando calidad y mejora continua, supliendo la necesidad de la región.

En la actualidad la ruta panamericana no cumple eficientemente con su objetivo original, impidiendo el desarrollo integral de todos los países, como lo indica Henry Vera (2015), puede entenderse generalmente como un método de elección entre diferentes alternativas o un sistema de ordenación de preferencias entre diferentes objetos económicos, lo que implica la necesaria conexión entre la ciencia económica y la psicología del comportamiento, abriendo posibilidades de análisis.

Se diseñarán rutas en los diferentes medios transporte para el desarrollo e implementación de la logística de distribución de mercancía, de manera local, nacional y regional para cada uno de los países involucrados (Estados Unidos, Canadá, México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Chile y Argentina). Con esta investigación se pretende lograr el máximo provecho de la ruta en el transporte dentro de la cadena de abastecimiento, la manera como la red puede satisfacer y cumplir su función de conexión de transporte brindando calidad y mejora continua.

Se identificará paralelamente la forma como se optimizarán las subdivisiones que dieron la importancia al eje principal de la ruta, resaltando la manera más eficiente y sencilla de integración en el transporte multimodal de carga, aprovechando la ubicación estratégica de centros de acopio que permitan reducir y optimizar el traslado de mercancías,

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia la necesidad de invertir en infraestructura que contribuya al crecimiento y el desarrollo logístico, además de implementar una red de conexión efectiva y eficiente de los diferentes países que hacen parte del continente americano.

## Estado del arte y antecedentes prácticos

### • América y el índice de desempeño logístico LPI (Logistics Performance Index)

El continente americano se ve en la necesidad de evolucionar con el mercado y apostar a las nuevas tendencias y necesidades, el comercio internacional no es estático, tan solo las economías que logran entender este fenómeno,

evolucionan adaptándose a las nuevas necesidades; como lo indica el autor (Peña, 2016) “El comercio internacional se sustenta en la tecnología, los equipos, las infraestructuras y los procesos del transporte de mercancías”.

En la actualidad las empresas recurren a simuladores para tomar la decisión de invertir en un país o región, herramientas que disminuye el riesgo de inversión; por su parte el Banco Mundial ha desarrollado una herramienta interactiva El LPI INTERNACIONAL (Logistics Performance Index) cuya función, tal como informa el (Ministerio de Transporte, 2018) es realizar una “evaluación comparativa creada para ayudar a los países a identificar los desafíos y las oportunidades que enfrentan en su desempeño en logística comercial y lo que pueden hacer para mejorar su desempeño”. En los últimos años se ha evidenciado un avance significativo con relación a economías sólidas como la europea y parte de Asia. En la figura 1 se puede observar el Ranking del LPI de 2014 y la relación de América con referencia a otros países; en la figura 2 se puede evidenciar el avance de los países Latinoamericanos en el ranking mundial del LPI de 2018.



Fig.1: Ranking Mundial del LPI 2014 (The World Bank,2014)



Fig.2: Ranking Mundial del LPI 2018 (The World Bank,2018)

En el 2014, Venezuela se encontraba en un rango aceptable, sin embargo los problemas internos han desatado un sin número de novedades que afectan de forma significativa su clasificación, por otro lado la evolución de países como Colombia donde se han desarrollado políticas y programas

de infraestructura, competencia logística, entre otras, han permitido escalar 36 puestos, pasando del 94 al puesto 58; se hace necesario seguir trabajando e identificar las falencias que impiden alcanzar el nivel de países como México, Brasil, Panamá, Chile, entre otros. La infraestructura es vital para alcanzar este objetivo, el desarrollo de una red de conexión continental de transporte efectiva permitirá que estas economías en crecimiento evolucionen y se posicionen en el mercado de forma sólida, volcando la mirada de nuevos inversionistas.

## Marco teórico y referentes conceptuales

### • Ruta panamericana y la dependencia del transporte terrestre

La ruta panamericana, comprendida entre el estado de Alaska (Estados Unidos) en Norteamérica hasta la ciudad de Buenos Aires (Argentina) la más larga del mundo se encuentra incompleta, por el (tapón del Darién) tramo comprendido en el extremo de Panamá y noreste de Colombia que impide su total conexión. Esto permite señalar que América depende en su mayoría del transporte de carga terrestre, lo que restringe y limita su operación. Teniendo en cuenta lo anterior es necesario plantearse la siguiente pregunta: ¿Puede el diseño de una red de conexión continental multimodal de transporte integrar las principales ciudades de América, con centros de acopio de recepción y distribución donde converjan y se integren dos a más medios de transporte para volver más eficiente la cadena de abastecimiento?

A continuación, una descripción del funcionamiento de los diferentes modos de transporte de Latinoamérica y su vitalidad.

### • Transporte férreo en Latinoamérica

Muchos países de Latinoamérica como Colombia, Bolivia, Perú, entre otros, no ha reconocido la importancia que tiene el transporte férreo, por el contrario lo ha dejado en el olvido, cuenta con muy pocos corredores férreos; el mantenimiento y rehabilitación de las rutas es poco o nulo, lo que genera un atraso con respecto a otros países como Argentina o Brasil que ocupan los puestos octavo y décimo respectivamente en el ranking mundial como los países con más red ferroviaria, tomamos como ejemplo a Colombia el cual ocupa la posición número 77, por detrás de Perú, Uruguay y Chile. Según datos del Banco Interamericano de Desarrollo.

En Colombia, la red ferroviaria llegó a alcanzar una extensión superior a los 3.300 kilómetros. Debido principalmente al desarrollo de las carreteras y a una débil gestión empresarial, los trazados ferroviarios fueron abandonados en forma progresiva, manteniéndose en servicio actualmente en forma activa o potencial sólo alrededor de la mitad de la red original. En 2013 el transporte por carretera movilizó 220,3 millones de toneladas (el 73% de los desplazamientos totales de carga), mientras que el ferrocarril transportó poco más de 76,8 millones de toneladas (25% de los desplazamientos totales). (Champin, Cortés, Kohon, & Rodríguez, 2016).

Este documento tiene como objetivo identificar los desafíos de la actividad ferroviaria de carga en Colombia y el conjunto de acciones y políticas públicas para lograr su crecimiento, diversificando de esta forma la matriz de transporte del país. Según el anterior análisis se evidencia que la gran problemática es la falta del desarrollo de las vías férreas en América Latina, debido a que no se le ha dado la suficiente importancia por no ser un medio de transporte concurrente.

### • Transporte marítimo

El canal de Panamá es el corredor marítimo más importante de América, al permitir la conexión entre el océano Atlántico y Pacífico, con la implementación del Proyecto Mesoamericano nace la necesidad de crear un sistema de Transporte Marítimo de Corta Distancia (TMCD) para generar el aprovechamiento de tiempo y ubicación que menciona Icontainers. Debido a su especial condición geográfica, con salidas tanto al océano Pacífico como al mar Caribe, la mayoría de las exportaciones a Colombia se realizan a través de sus puertos marítimos. La mejora de estas infraestructuras ha permitido que el transporte marítimo a Colombia se desarrolle de una forma más competitiva, ganando tanto en calidad como en productividad. (Icontainers, 2018).

Es necesario continuar con la inversión en infraestructura y desarrollo logístico que permita implementar una mejora continua en cada uno de los procesos logísticos llevados a cabo al interior de los puertos, por otro lado, es importante no descuidar el desarrollo social, reconocer el impacto negativo que se genera entorno al puerto y generar políticas que permitan minimizar este impacto.

### • Operadores logísticos

La logística en Latinoamérica juega un papel importante en el desarrollo de cada país y de la región en general, ofreciendo nuevas tecnologías con el objetivo de facilitar los procesos del transporte de mercancías, razón por la cual se crean los operadores logísticos (empresas especializadas en optimizar procesos propios de actividades logísticas) para ofrecer soluciones integrales generando innovación en la cadena de abastecimiento, sin embargo se encuentran muchas limitantes para evolucionar este método como lo son la falta de la infraestructura de transporte interno de cada país, puntualmente, la falta de interés en el desarrollo de las vías férreas, la limitante al transporte por carretera y la demora en los desplazamientos marítimos. Existen 5 tipos de operadores logísticos, siendo el más acorde para la red de conexión continental multimodal de transporte el de tipo 3PL que consta de: transporte, almacenamiento y organización de operaciones controlado internamente. El constante flujo de mercancías que se transita a lo largo de la Ruta Panamericana permite un intercambio en las diferentes modalidades de transporte apoyándose en los centros de acopio implementados estratégicamente permitiendo el flujo constante y seguro de las mercancías aprovechando al máximo cada espacio en el menor tiempo posible. En la figura 3 podemos observar los tipos de Operadores logístico y su alcance.



Figura 3. Tipos de Operadores Logísticos (Mecalux Logismarket, 2018)

#### • Plataformas logísticas

Aunque muchos países europeos implementan con eficiencia las plataformas logísticas, el autor (Peña, 2016) comenta: “área donde se desarrolla el transporte y la logística de bienes por medio de empresas operadoras especializadas y donde se conectan diferentes modos de transporte”, de igual forma zona logística define plataformas logísticas: Como aquellos espacios en los que se pueden efectuar los procesos de empaque, almacenamiento, transporte y distribución de la mercancía, tanto a nivel nacional como internacional, teniendo en cuenta que se pueden atender uno o varios operadores logísticos, quienes pueden ser dueños o arrendatarios de las instalaciones y equipos. (Zona logística, 2013).

Son pocos los países latinoamericanos que han reconocido su importancia; Argentina y México son pioneros en la implementación de este tipo de plataformas que buscan mejorar la economía de sus países y las condiciones de vida de sus habitantes, además de ser más eficientes y competitivos a nivel mundial.

Hoy en día el comercio entre los diferentes Países del mundo ha logrado un gran crecimiento a raíz de cada uno de los tratados que existen entre ellos, algunos más favorables que otros, aun así, el movimiento de mercancías es constante, el cual emplea los medios de transporte más convenientes para así poder realizar entregas oportunas en el lugar acordado.

#### Metodología

Orientados en los sucesos más destacados y relevantes que durante la historia han transformado la ruta panamericana, en búsqueda de una mejora que permita alcanzar el máximo provecho y desarrollo para el transporte de mercancías como aporte a la cadena de suministro, se pretende describir aquellos aspectos más representativos de la misma, realizando una comparación entre el pasado y un diseño actual para la optimización de lo que se proyecta a futuro.

El enfoque metodológico de la investigación tiene un componente histórico-descriptivo, explora acontecimientos en el desarrollo del objeto de estudio (ruta panamericana) su aparición, evolución y estado actual, que acarrea consigo

comportamientos sociales y humanos en el tiempo, así como su registro y recopilación en libros, historiografías de manera cronológica y organizada. Una vez se definen e identifiquen las características más destacadas y estratégicamente ubicadas en nuestro objeto de estudio (desarrollo del diseño y ubicación de plataformas logísticas) de manera puntual (para cada país) y general (para toda la región que interviene en la ruta) buscamos diseñar un prototipo que facilite la implementación de esta investigación y su importancia.

Como lo indica Erica María Lara Muñoz en su libro Fundamentos de Investigación (Lara, 2011), se debe “aplicar la historia no como una simple disciplina sino como un contexto general del área del conocimiento”, aprovechando registros confiables del pasado (documentos o narraciones), para relacionarlos con hechos del presente y supuestos del futuro en búsqueda del objetivo básico y sencillo de encontrar en medio de hipótesis puntuales, la resolución de objetivos específicos y generales de esta investigación.

#### • Desarrollo metodológico

Para realizar el diseño óptimo de la red de transporte se hace necesario seguir los siguientes pasos:

- Identificar los países que hace parte de la ruta panamericana en la actualidad:

Estados Unidos, México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Argentina.

Al identificar las naciones que hacen parte de la ruta panamericana podemos evidenciar que no se cuenta con una conexión óptima en la mayor parte del continente, quedando en el olvido (aislados) países como Uruguay, Paraguay, Bolivia y Brasil, solo haciendo mención de los países del cono sur, al ser una ruta terrestre no existe una conexión con países insulares como Cuba, República Dominicana, entre otras. Con esta investigación se pretende ofrecer la mejor forma de conectar a estos países a una red de conexión continental la cual mejore y optimice el movimiento y flujo de mercancías.

- Elegir los países que serán objeto del diseño de la red:

Al identificar los países que integran la ruta Panamericana se evidencia que hay varios países que quedan por fuera de la red lo que limitaría la conexión y no cumpliría con los objetivos inicialmente trazados para el éxito del proyecto, es por este motivo que es necesario identificar los principales países de norte, centro y Sudamérica además de los países insulares más importantes, con el fin de realizar un diseño previo que integre la mayor parte de los países del continente Americano; teniendo en cuenta lo anterior se eligen los siguientes:

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay, Estados Unidos.

En total se eligen 19 países, de los cuales se deberán



identificar las ciudades más representativas, en el comercio interno como internacional, con el fin de trazar las rutas internas de cada país, la distancia y tiempos necesarios para la conexión de punto a punto, además se hace vital identificar los medios de transporte por el cual se transporte mercancía terrestre.

## Resultados

La selección de información histórica que a través del tiempo se recopiló de manera organizada y de fuentes verídicas, permitió reunir una serie de conceptos y vivencias en todos y cada uno de los países donde interactúa directa o indirectamente la ruta panamericana, comparándose con un diseño de una red de conexión intermodal de transporte, que en óptimas condiciones de funcionamiento resalta el aporte a la logística en toda la cadena de abastecimiento del transporte terrestre, su dependencia y la falta de compromiso de los gobiernos que no han entendido la importancia menos que otros de respetar el presupuesto económico y el efecto látigo que en temas culturales y de desarrollo han aportado o negado a su comunidad.

Sin duda, es el tapón del Darién el reto general más grande para la estructura y funcionamiento del proyecto, este recopila estructural, cultural y ambientalmente todos los inconvenientes encontrados en la exploración de la investigación. Identificar problemáticas en el recorrido y en las conexiones de la ruta seleccionada.

En los diferentes tramos que se encuentran en la ruta panamericana se evidencian complicaciones y problemáticas ajenas al interés de cada gobierno, como por ejemplo el Tapón del Darién, el cual es zona natural y nativa por comunidades indígenas, las cuales no pueden ser afectadas por la evolución y modificación del ecosistema, es de analizar el método de conexión entre las regiones y poder evitar la afectación ambiental y social.

Se encuentran otros países como Colombia, el cual no le da el interés pertinente para el transporte y desarrollo efectivo con respecto al movimiento de mercancías entre los diferentes países, evitando la evolución y la buena conexión del transporte.

## Conclusiones

Existen varias restricciones en materia política, social y ambiental, relacionados directamente al escaso compromiso e inversión brindada por parte de todos y cada uno de los gobiernos frente al desarrollo y acondicionamientos de carreteras, vías férreas, puertos marítimos y/o aeropuertos. Nos ubicamos en un presente de responsabilidad ambiental, que nos obliga a generar políticas que protejan y conserven los recursos naturales, desarrollando e implementando infraestructuras que generen el menor impacto ambiental y social posible, de hacer más con menos, con la mirada puesta en las generaciones futuras.

Analizando el comportamiento de los diferentes medios de transporte y su conexión, se evidencian falencias relacionadas al traslado intercontinental y regional de mercancías, principalmente en las demoras extensas del movimiento entre nodos, sin mencionar detalles relacionados con el desplazamiento interno de mercancías en cada país. Con el proceso de levantamiento de información que se ha realizado hasta la fecha, se ha evidenciado que varias de las ciudades, que utilizaron como muestreo de este estudio, no cuentan con una variedad de medios de transporte carga lo que limita la conexión con otras ciudades y su distribución.

## Referencias bibliográficas

Champin, J. C. (15 de ABRIL de 2016). Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 7 de MAYO de 2018, de Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia: <http://logisticsportal.iadb.org/node/5919>

Cristina, P. A. (2016). Manual del Transporte para el Comercio Internacional. En P. A. Cristina, Manual del Transporte para el Comercio Internacional. MADRID: Alfaomega.

De la Puente, M. (2012). Inversion Publica y Restriccion Presupuestaria en la Infraestructura de Transporte en Colombia: 1961-2011. Revista de economia del caribe, 160-202.

Dinero. (5 de Agosto de 2016). ¿Por qué se ha quedado en el olvido el transporte ferroviario en Colombia? Recuperado el 7 de Mayo de 2018, de Dinero: <https://www.dinero.com/economia/articulo/la-evolucion-del-transporte-ferroviario-y-vial-en-colombia/223410>

Franklin, C. (15 de junio de 2015). Faltan más líneas ferroviarias en Panamá y Centroamérica. Recuperado el 7 de mayo de 2018, de El Boletín Panamá: <http://thebulletinpanama.com/es/2015/06/faltan-mas-lineas-ferroviarias-en-panama-y-centroamerica/>

Gaitan, S. (2009). Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 4 de Agosto de 2018, de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/216>

Icontainers. (2018). Icontainers. Recuperado el 15 de Junio de 2018, de Transporte Maritimo a Colombia: <https://www.icontainers.com/es/transporte-maritimo/colombia/>

Landázury, R., & Sinisterra, M. (2010). Sociedad Civil, Capital Social y Desarrollo Sostenible. Inclusion & Desarrollo, 99.

Lara, E. (2011). Fundamentos de Investigación. Un enfoque por competencias. (Primera Edición ed.). México: Alfaomega Grupo Editor SA.

Lopera, J., Ramirez, C., Zuluaga, M., & Ortiz, J. (2010). El Metodo Analitico Como Metodo Natural. Roma: Nomadas.

Mauricio, B. (9 de OCTUBRE de 2007). E Logistica. Recuperado el 4 de MAYO de 2018, de Intermodalismo en Mesoamérica: <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/7293-intermodalismo-mesoamerica>

Mauricio, B. (9 de Octubre de 2007). Intermodalismo en Mesoamérica. Recuperado el 4 de Mayo de 2018, de E Logistica: <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/7293-intermodalismo-mesoamerica>

Mecalux Logismarket. (2018). Recuperado el 27 de Julio de 2018, de [https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1366&bih=657&tbm=isch&sa=1&ei=PJdaW-XqK6XI\\_76ZGACA&q=5+TIPOS+DE+OPERADORES+LOGISTICOS&oq=5+TIPOS+DE+OPERADORES+LOGISTICOS&gs\\_l=img.3...25510.49884.0.50310.33.28.0.5.5.0.220.3454.0j21j2.23.0...0...1c](https://www.google.com/search?client=firefox-b-ab&biw=1366&bih=657&tbm=isch&sa=1&ei=PJdaW-XqK6XI_76ZGACA&q=5+TIPOS+DE+OPERADORES+LOGISTICOS&oq=5+TIPOS+DE+OPERADORES+LOGISTICOS&gs_l=img.3...25510.49884.0.50310.33.28.0.5.5.0.220.3454.0j21j2.23.0...0...1c)

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. (7 de SEPTIEMBRE de 2017). MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. Recuperado el 4 de MAYO de 2018, de AVANZA INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO MESOAMÉRICA: <https://www.mire.gob.pa/index.php/en/noticias-mire/11018-avanza-inf>

Ministerio de Transporte. (25 de Julio de 2018). Recuperado el 27 de Julio de 2018, de mintransporte: [https://www.mintransporte.gov.co/Publicaciones/colombia\\_avanza\\_en\\_indice\\_de\\_desempeno\\_logistico\\_segun\\_banco\\_mundial](https://www.mintransporte.gov.co/Publicaciones/colombia_avanza_en_indice_de_desempeno_logistico_segun_banco_mundial)

Pagiallunga, V. (29 de Marzo de 2016). abc. Recuperado el 4 de Mayo de 2018, de Las redes de transporte y comunicaciones en América: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/las-redes-de-transporte-y-comunicaciones-en-america-1465783.html>

Peña, C. (2016). Manual del Transporte para el Comercio Internacional. Barcelona: Marge Books.

Plataforma Logistica. (2008). Plataforma Logistica. Recuperado el 08 de Octubre de 2018, de [https://www.google.com.co/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.plataformalogistica.cl%2Fimagenes%2Fimagenes-plataformas-02.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.plataformalogistica.cl%2Fpages-proyecto-actividades.html&docid=OgmYxgVgYOHGTM&tbnid=itMP\\_\\_RJK8xbqM%3A&vet=10ahU](https://www.google.com.co/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.plataformalogistica.cl%2Fimagenes%2Fimagenes-plataformas-02.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.plataformalogistica.cl%2Fpages-proyecto-actividades.html&docid=OgmYxgVgYOHGTM&tbnid=itMP__RJK8xbqM%3A&vet=10ahU)

Pontet, N. (Noviembre de 2002). Recuperado el 4 de Agosto de 2018, de [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:sxyjs\\_n3gFQJ:scholar.google.com/&hl=es&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:sxyjs_n3gFQJ:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=0,5)

Proyecto Integración y Desarrollo Mesoamérica. (2018). Transporte. Recuperado el 4 de Mayo de 2018, de Proyecto Integración y Desarrollo Mesoamérica: <http://proyectomesoamerica.org/index.php/ejes-de-trabajo/eje-economico/transporte.html>  
PROYECTO MESOAMERICA. (2018). PROYECTO MESOAMERICA. Recuperado el 4 de MAYO de 2018, de TRANSPORTE: <http://proyectomesoamerica.org/index.php/ejes-de-trabajo/eje-economico/transporte.html>

puentemaritimo. (2014). puentemaritimo. Recuperado el 15 de Octubre de 2018, de [https://www.google.com/search?q=conexion+multipodal&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiCw\\_23tPjdAhVF0FkKHWmSCeAQ\\_AUIDigB&biw=1366&bih=650#imgrc=duNWosMGsGISLM](https://www.google.com/search?q=conexion+multipodal&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiCw_23tPjdAhVF0FkKHWmSCeAQ_AUIDigB&biw=1366&bih=650#imgrc=duNWosMGsGISLM):

Respuestas.tips. (2018). Respuestas.tips. Recuperado el 01 de 10 de 2018, de [https://www.google.com.co/search?q=continente+americano&rlz=1C1CHBF\\_esCO798CO798&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi2jOSJ8pjeAhXJ1IkKHQXGBjMQ\\_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=Wecovcggqr8SxM](https://www.google.com.co/search?q=continente+americano&rlz=1C1CHBF_esCO798CO798&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi2jOSJ8pjeAhXJ1IkKHQXGBjMQ_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=Wecovcggqr8SxM):

REVISTA ENFASIS E LOGISTICA. (9 de OCTUBRE de 2007). REVISTA ENFASIS E LOGISTICA. Recuperado el 4 de MAYO de 2018, de INTERMODALISMO EN MESOAMERICA: <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/7293-intermodalismo-mesoamerica>

The World Bank. (2014). The World Bank. Recuperado el 27 de Julio de 2018, de <https://ipi.worldbank.org/international/global/2014>

The World Bank. (2018). The World Bank. Recuperado el 27 de Julio de 2018, de <https://ipi.worldbank.org/international/global/2018>

User, S. (5 de MARZO de 2013). Revista Logistec. Recuperado el 7 de MAYO de 2018, de EL TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA: <http://www.revistalogistec.com/index.php/freight-management/transporte-terrestre/item/381-el-transporte-ferroviario-de-carga>

Vera, H. (2015). Aproximación teórica a la relación entre desarrollo humano y racionalidad económica. *Inclusión & Desarrollo*, 67 - 79.

ZONA LOGISTICA. (9 de ABRIL de 2013). ZONA LOGISTICA. Recuperado el 15 de JUNIO de 2018, de PLATAFORMAS LOGISTICAS: <https://www.zonalogistica.com/tag/plataformas-logisticas/>