

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



¿Qué papel juega la logística ante los nuevos retos en el comercio internacional? Caso Colombia.

Estudiante:

Carolina Garzon Bejarano

Código. 8600845

Especialización en Gerencia de Comercio Internacional

Docente:

Fernanda Navas Camargo

Facultad de Ciencias Económicas

Bogota

Abril 06 de 2016

¿QUÉ PAPEL JUEGA LA LOGISTICA ANTE LOS NUEVOS RETOS EN EL COMERCIO INTERNACIONAL? CASO COLOMBIA.

Resumen

Colombia es un país con una ubicación geográfica privilegiada a nivel mundial que le ofrece una serie de ventajas frente a otros países; pero esto no se ha sabido aprovechar, lo que ha conllevado a que la logística con la que se cuenta está rezagada frente a otros países de la región e incluso a nivel mundial. Durante los últimos años Colombia ha venido suscribiendo una serie de tratados comerciales con diferentes países del mundo, esto ha conllevado a que el comercio internacional tenga un proceso de expansión en el país, lo que a su vez genera nuevos retos.

Un área fundamental en el proceso del comercio internacional es la logística, ya que están relacionadas entre sí. La una sin la otra no podría llegar a funcionar debido a que las materias primas o los productos en el mundo actual se producen a miles de kilómetros de distancia. De acuerdo a esto y dentro del marco actual en que funcionan los mercados se debe plantear el interrogante sobre cuál es el papel que juega la logística ante los nuevos retos en el comercio internacional.

Palabras clave: Comercio internacional, infraestructura física, logística, transporte, cadena de abastecimiento.

Clasificación JEL: F02, F10, F11, F12, I28, P25

¿WHICH IS THE ROLE OF LOGISTICS OF THE NEW CHALLENGES IN INTERNATIONAL TRADE? CASE COLOMBIA.

ABSTRACT

Colombia is a country with a privileged geographical location worldwide that offers advantages over other countries; but this has not been known to take advantage of, which has led the logistics lagging behind other countries in the region and even worldwide. Over the recent years Colombia has been signing a range of trade deals with different countries around the world, this has led international commerce has an expansion process in the country, which in turn leads to new challenges. A key area in the process of international commerce is the logistics, they relate to each other, the one without the other would not work because raw material or products in the modern world are manufactured thousands of kilometers away. According to this and within the current framework in which the markets work it should create the question of which is the role of logistics to the new challenges in the international commerce.

Key words: international trade, physical infrastructure, logistics, transport, supply chain.

Clasificación JEL: F02, F10, F11, F12, I28, P25

INTRODUCCION

Colombia es un país con una ubicación geográfica privilegiada a nivel mundial que le ofrece una serie de ventajas frente a otros países, tiene salida a dos océanos, ríos caudalosos, riqueza mineral, todos los tipos de clima; pero esto no se ha sabido aprovechar, lo que ha conllevado a que la logística con la que se cuenta está rezagada frente a otros países de la región e incluso a nivel mundial.

En la actualidad el atraso que se está presentando y que ha podido generar una incidencia en el crecimiento económico del país desde el comercio internacional, se puede evidenciar en la falta de la logística. El deterioro de puentes, puertos marítimos, aeropuertos, ferrovías, transporte fluvial, ha originado ocasionado que los productos que se producen en el país se les genere unos sobre costos por concepto de transporte, el tiempo de entrega sea mayor al normal y lo que sucede en muchos departamentos que la producción se pierda por falta de vías que les permitan una óptima comercialización.

Durante los últimos años Colombia ha venido suscribiendo una serie de tratados comerciales con diferentes países del mundo, lo que ha conllevado a que el comercio internacional tenga un proceso de expansión en el país, que a su vez genera nuevos retos. Sin embargo ante estos nuevos desafíos, se hace necesario que se tenga que hacer la revisión de algunas áreas que son vitales para que todo fluya de la manera correcta y no se presenten inconvenientes a la hora de hacer los intercambios comerciales.

Es así que la logística se ha convertido en un área fundamental en el proceso del comercio internacional; están relacionadas entre sí, la una sin la otra no podría llegar a funcionar debido a que las materias primas o los productos en el mundo actual

se producen a miles de kilómetros de distancia. De acuerdo con esto y dentro del marco actual en que funcionan los mercados se debe plantear el interrogante sobre cuál es el papel que juega la logística ante los nuevos retos en el comercio internacional.

Cuando se habla de logística se deben analizar todos sus componentes, ya que los retos actuales no solamente se basan en la transformación de la materia sino por el contrario, el conjunto de la cadena de abastecimiento que tiene un rol importante para desarrollar el comercio internacional.

Este documento se encuentra organizado de la siguiente manera: la primera parte está compuesta por la introducción; la segunda por una descripción del comercio internacional y la logística, en la tercera una revisión de documentos relacionados con el tema; en la cuarta se hace una descripción breve sobre la infraestructura vial, ferroviaria, puertos fluviales, aeropuertos e indicadores logísticos en Colombia; en la última parte se encontrarán las conclusiones y las referencias usadas para el desarrollo del documento.

EL COMERCIO INTERNACIONAL

Pero para poder comprender como es el funcionamiento del comercio internacional es bueno vislumbrar como a medida que fueron avanzando los años este fue evolucionando. El primero en hacer referencia al intercambio de mercancías internacionalmente fue Adam Smith, bajo el modelo de la ventaja

absoluta pensó que las mercancías se llegarían a producir en el país donde el costo de producción fuera más bajo y desde allí se exportarían a los países donde se necesitarán. A su vez hacía referencia a que se debía tener un libre comercio, sin ningún tipo de obstáculos con esto hacía referencia a la movilidad de los factores productivos.

Otro autor en hacer énfasis en este tema fue David Ricardo bajo la teoría de la ventaja comparativa donde indicaba que los costos de producción no solamente son los que se deben tener en cuenta sino por el contrario los costos relativos son el resultado de compararlos con los de otros países. Con base a esta teoría quería resaltar, que un país siempre llegaría a tener las ventajas del comercio internacional así tuviera los costos de producción más elevados por el simple hecho de especializarse en ese producto y lograr ser así más eficiente.

Un modelo que también fue puesto en práctica es el de Heckscher – Ohlin que se basó en la teoría expuesta por David Ricardo y logrando afirmar que los países irán a exportar los productos donde su producción es más alta por tener una mayor cantidad de factores e importaran los que utilizan en mayor cantidad y son escasos en su país.

Pero como todo va evolucionando se dieron paso a las nuevas teorías sobre el comercio internacional. En la década comprendida entre 1970 y 1980 surgen varios economistas que comienzan a realizar críticas a los modelos de comercio internacional que habían expuesto los clásicos. Estas nuevas teorías se basaron en la formulación matemática y se utilizaron herramientas de la teoría económica, dando así paso a modelos actuales conocidos como son: el librecambismo, donde se deja que el mercado actúe por si solo sin ningún tipo de intervención del

gobierno; el proteccionismo, que tiene como función la protección de los productos que se producen en el país. Para lograr esto se basa en teorías proteccionistas que se caracterizan por limitar las entradas de productos que vienen de afuera. Las más comunes son los aranceles y políticas arancelarias entre otros.

Estas nuevas teorías sobre el comercio internacional han estado evolucionando al mismo tiempo que lo hacen las tecnologías informáticas, los nuevos modelos de negocios se basan en el uso de internet. El acceso que se tiene a los portales empresariales permite una mayor difusión de la información, a su vez una gran herramienta que tienen las autopistas informáticas es el seguimiento que se le puede hacer a la mercancía.

Pero en la actualidad los conceptos han ido evolucionando a una gran velocidad lo que ha permitido llegar al e-commerce, la revolución mundial del comercio, no solamente local si no que por el contrario traspasa las fronteras, se han logrado crear canales entre los clientes y el consumidor final. Este último es quien decide la manera de cómo realizar sus compras ya que no se tiene la necesidad de ir a una tienda a comprar los productos, pues esto ya lo ofrece el internet y los portales corporativos.

Sin embargo para poder llegar al punto en el que se encuentra el comercio internacional actualmente, se necesita de una rama primordial para poder llegar a hacer el intercambio comercial, bien sea local o en el extranjero. Esta especialidad es la logística que tiene como objetivo principal proveer el producto adecuado, en las cantidades precisas, en el momento exacto y a un mínimo costo, a su vez debe regirse por unos parámetros que le permitan ser competitiva y así generar utilidades para los productores.

LA IMPORTANCIA DE LA LOGISTICA

La logística tiene sus bases en los comienzos de la civilización, donde lo que se producía se almacenaba para poderlo consumir en las épocas de invierno. La logística se desarrolla en el área militar donde tenía como finalidad satisfacer las necesidades de las fuerzas militares en búsqueda de la eficiencia de los recursos y así lograr el objetivo de la misión.

Así como evoluciono el comercio internacional, la logística comienza a tener sus avances, (UNAD,2009). Esto se evidencia en Estados Unidos y en Europa Occidental, donde a finales del siglo XIX se construyó la infraestructura básica en transporte, ferrocarriles y el telégrafo, sin embargo el impacto no fue el que se esperaba debido a los costos altos de llevar a otro lugar lo que se producía. Para poder solucionar estos inconvenientes se mejoró la red de transportes y comunicaciones con la finalidad de proveer sus productos en sitios distintos a los locales.

La logística comienza a presentar una evolución realmente significativa hacia la década de 1950 (derecho.usmp, 2012). Este campo toma fuerza en la optimización de los costos totales y adquiere gran importancia, siendo una ventaja competitiva al mejorar la calidad y el tiempo de entrega de la mercancía. Para los años siguientes las empresas se van especializando y dejando esta rama como una actividad económica principal conllevando a que se genere una tercerización de los procesos, dejándolos en manos de empresas especializadas en esta área.

(Cano, Beviá, Enriquez, Enriquez, & Molins, 2010) se refieren a la importancia que juega la logística en el comercio internacional. Actualmente las operaciones de venta tanto físicas como intangibles son consideradas como logísticas; de lo anterior se puede concluir que todas las operaciones internacionales se pueden llevar a cabo, gracias a la logística. Las empresas han ido afrontando sus roles y proyectando sus actividades bajo un sistema logístico, siendo este fundamental para llegar a mercados y lugares donde antes no era posible.

MODELOS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

La logística establece una serie de conceptos para su funcionamiento (Baides, 2013), indica que de acuerdo al Council of Logistics Management en 1986 se basan los procesos de planificar, implementar y controlar las materias primas, transformación de los elementos con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores finales; para poder desarrollar esto, se tienen cuatro eslabones: el proveedor, el fabricante, el distribuidor y el consumidor. Es muy importante indicar que en la actualidad en los países donde no se ha estado abordando este tema con la seriedad pertinente este esquema aun se encuentra vigente.

MODELO DE CADENA DE ABASTECIMIENTO

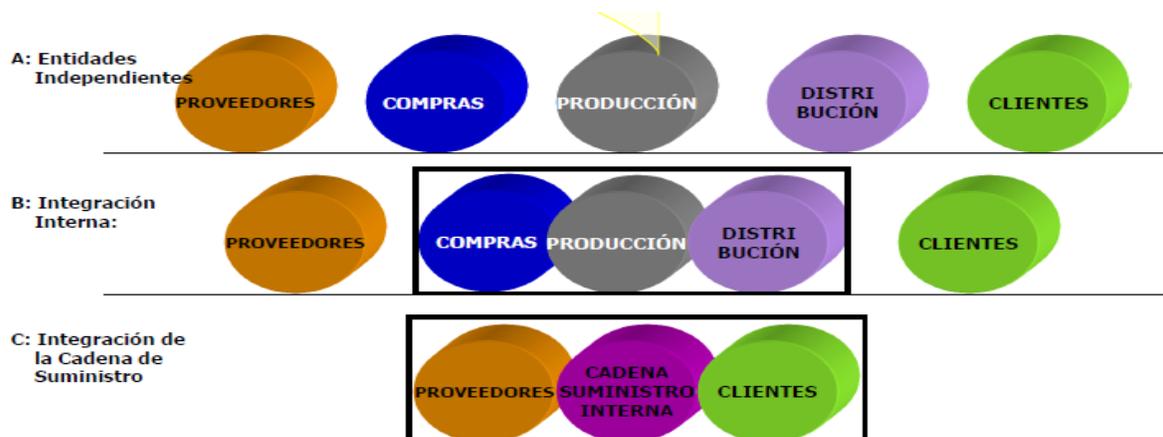


Grafica 1. Fuente: Baides Raul, 2013

Desde finales de la decada de los 90 y comienzos del nuevo milenio se da paso a un concepto que se venia manejando pero este estaba presentando una serie de inconvenientes que afectaban como tal el buen desempeño logistico de las empresas, este concepto se conoce en el mundo de la logistica como “ La Cadena de Abastecimiento”, donde tiene como objetivo principal involucrar a los clientes y proveedores en los procesos productivos.

Ahora, de acuerdo al Council of Logistics Management en la logistica actual, ésta hace parte de la cadena de suministro donde se tiene por objetivo planificar, implementar y controlar, la diferencia entre el modelo logistico del año 1986 y el que se plantea en el escenario actual radica en los procesos de integracion, es decir se deja la competencia entre las empresas y se pasa a trabajar de manera mancomunada con el fin de ser mas optimos en la cadena de suministro. Se pasa del modelo tradicional al modelo integrado, grafica 2

MODELO ACTUAL CADENA DE ABASTECIMIENTO



Grafica 2. Fuente: Raul Baides,2013

Bajo este modelo se busca tener una integración entre los diferentes actores, proveedores con clientes, tener una planificación y controles integrados, mejorando la efectividad y eficiencia en los flujos de las materias primas. Todo esto bajo una estrategia empresarial enfocada exclusivamente al cliente, para así agregar valor a los consumidores y los empresarios.

¿QUÉ PAPEL JUEGA LA LOGISTICA ANTE LOS NUEVOS RETOS EN EL COMERCIO INTERNACIONAL? CASO COLOMBIA.

La logística en el comercio internacional tiene como finalidad movilizar el producto adecuado, en la cantidad requerida, con un costo menor, esto en búsqueda de satisfacer las necesidades del mercado internacional, del consumidor final y con el fin de facilitar un intercambio de cargas entre las partes interesadas.

Como se ha venido describiendo la logística abarca variables de gran importancia para llevar a buen término los intercambios comerciales con el resto del mundo, (Cano & Otros, 2010), en su informe hacen referencia a la cadena de suministro y plantean la relevancia que toman las plataformas logísticas en el comercio internacional ya que estas permiten que el transporte y la distribución física de mercancías sea a nivel nacional o internacional. Dentro de sus principales objetivos es poder tener acceso a transportes multimodales con el fin de optimizar la entrega de mercancías, ofreciendo operaciones de embalaje, recogida, distribución y almacenamiento, entre otros.

Estas operaciones se realizan por intermedio de operadores logísticos, estos son los encargados de ofrecer un portafolio completo donde se encargan de la operación logística (almacenaje, gestión de inventarios, transporte), operaciones auxiliares (trámites aduaneros, tránsito), y prestar un mejor servicio al cliente. Todo esto conllevará a reducción de costos, tener personal calificado al momento de realizar los despachos, disminución en los tiempos de entrega y un redireccionamiento de las inversiones que se deban hacer para el correcto funcionamiento de la empresa.

En la actualidad y ante los cambios que las empresas deben hacer para ser competitivas se tiene el caso de Terranum, una compañía nacional con apoyo de capital extranjero que ha venido realizando grandes proyectos inmobiliarios logísticos. El gran aporte que está realizando este grupo, es el diseño de proyectos de acuerdo a las necesidades de los clientes. Esto en el sector logístico es de gran importancia ya que así se optimiza la cadena de abastecimiento de las empresas.

Unos indicadores que permiten medir las variables que tienen un impacto en la logística son los índices de competitividad global (IGC), toman como referencia variables con respecto a la infraestructura física, calidad en infraestructura global, carreteras, vías ferroviarias, aeropuertos, puertos marítimos y fluviales, asientos aéreos disponibles. De acuerdo a este índice Colombia ocupa el puesto 68 delante de Perú (73), Ecuador (105), Bolivia (108), Paraguay (120) y Venezuela (122). Pero nos encontramos detrás de Chile (30), Panamá (53), Brasil (58), Uruguay (64), y México (66).

En este informe se logra evidenciar las falencias que se tienen en el país, que de una manera directa o indirecta están afectando el crecimiento económico. De acuerdo a estudios realizados, indican que la infraestructura juega un papel importante en los modelos de desarrollo actuales (Cárdenas, Escobar, & Gutierrez, 1995) en su informe hacen énfasis en la importancia que ha ido tomando las discusiones sobre el rezago que se tienen en materia vial, aeropuertos y puertos, realizando un análisis económico a la problemática que se está presentando en Colombia a causa de la escasa infraestructura que se tiene. Se basan en una serie de estimaciones que les permitan medir el impacto sobre el crecimiento económico, la productividad y la inversión en infraestructura.

El retraso que se tiene en infraestructura vial es muy alto, inclusive frente a otros países de la región (Yepes, Ramirez, Villar, & Aguilar, 2013) en su informe hacen referencia al atraso que se tiene en la región frente a la mediana de los países en desarrollo de Asia del Este. Un país de estas características debería tener un 26% más de carreteras de las que se tienen, es decir aproximadamente se tiene un déficit de unos 45 mil kilómetros. Esto se puede evidenciar en el atraso que se tiene en las vías no pavimentadas que supera un 30%. La explicación que se tiene para esta problemática radica en la falta de inversión pública y privada, no se estimulan las instituciones.

En Perú durante los años de 2001 y 2011 se implementaron mejoras en las vías y los medios de comunicación entre los sectores menos favorecidos y las ciudades, la implementación de estas políticas trajo consigo una reducción bastante importante en tiempos de desplazamiento, se pasó de 13 a 5 horas de viaje en promedio, el efecto directo fue un crecimiento rural y la reducción de la pobreza en el campo.

Los resultados que se obtienen de las comparaciones simples indican que la infraestructura en transporte de Colombia está por debajo de la mediana de países latinoamericanos y de otras regiones en desarrollo de carreteras y vías férreas, caso contrario sucede con los puertos y aeropuertos, están mejor. Para que se igualara la densidad mediana de los países de la región se deberían tener 65.602 Kms más en vías y 4.276 Kms más en vías férreas. Grafica 3.

INFRAESTRUCTURA EN TRANSPORTE EN COLOMBIA VS MUNDO

	Vías no pavimentadas	Vías pavimentadas	Total vías	Vías férreas	Puertos	Aeropuertos
Dotaciones	km/100 km ² de área	TEU por 100 habitantes	Mil mll.tons/ km per cápita			
Colombia	10,50	1,17	11,67	0,11	5,28	3,40
América Latina	11,55	2,49	17,58	0,54	5,28	0,43
Ingresos medianos altos	6,75	8,38	18,83	0,91	8,45	0,26
Asia del Este y el Pacífico*	16,88	50,33	35,24	0,69	23,77	6,58
Desviación de las densidades de dotaciones	%	%	%	%	%	%
América Latina	-9	-53	-34	-79	0	700
Ingresos medianos altos	56	-86	-38	-88	-38	1.207
Asia del Este y el Pacífico*	-38	-98	-67	-84	-78	-48
Brecha de Colombia	km	km	km	km	TEU	Mil mll. Tons
América Latina	11.633	14.611	65.602	4.725	0	0
Ingresos medianos altos	0	80.003	79.470	8.922	1.486.749	0
Asia del Este y el Pacífico*	70.759	545.410	261.536	6.398	8.679.194	1.490.569

Grafica 3. Fuente: (Yepes, Ramirez, Villar, & Aguilar, 2013)

Colombia a lo largo de los últimos años ha venido realizando una serie de cambios para afrontar los nuevos retos en el comercio internacional, esto se logra evidenciar en los proyectos de actualización en infraestructura física que se han estado realizando, mejoramiento de las vías nacionales, aeropuertos, puertos, ferrocarriles y ríos.

Dentro de las políticas públicas que el gobierno nacional ha elaborado para abordar una política nacional logística el (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2008) en su documento Conpes plantea una serie de estrategias para optimizar el desarrollo del sistema nacional logístico, que tienen como finalidad incrementar la competitividad y productividad del país. A su vez se enfocan en mejorar el transporte de mercancías y la distribución física que ayuden al intercambio comercial de bienes.

Los últimos retos en el comercio internacional se relacionan con el comercio electrónico ó e-commerce es un nicho de negocio que cada día ha ido tomando más fuerza en el mundo actual, la compra, venta de productos y servicios por internet ha hecho que se asuman nuevos retos logísticos.

INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA

Durante los últimos años Colombia ha venido suscribiendo una serie de tratados comerciales con diferentes países del mundo (Garzón, 2016) De acuerdo a esto se ha hecho necesario realizar inversiones en infraestructura física (Carretero, aéreo, fluvial y marítimo) durante las últimas décadas, debido al retraso que se tiene y a los malos resultados que se han obtenido en los últimos informes del Foro Económico Mundial, donde se logra evidenciar el rezago que se tiene frente a otros países del continente.

De acuerdo al informe del año 2014 se logra evidenciar que se ha mantenido estable durante los últimos cinco años, se ganó una posición pero en el 2012, se pierde nuevamente, quedando en el puesto 69 de 148, lo importante es comprender y analizar los indicadores que realmente son importantes para Colombia a nivel de infraestructura. En estos se podría concluir que se está en un rezago muy amplio, la calidad en general de la infraestructura puesto (117),

calidad de las carreteras (130), calidad infraestructura ferroviaria (113), calidad de infraestructura aerea (110). No son puestos que llenen de tranquilidad y mas cuando se estan logrando varios acuerdos comerciales.

No solamente los acuerdos comerciales son los que se ven afectados, a su vez el impacto que se tiene en la comunidad, el acceso que ellos tienen para la comercializacion de sus productos, en muchas ocasiones se pierden por la falta de infraestructura vial o los indices de calidad de vida, no poder asistir a escuelas o puestos de salud, las redes de servicios publicos, agua, luz, estas son variables que afectan el crecimiento economico del pais. (Yepes, Ramirez, Villar, & Aguilar, 2013), hacen referencia a como en el Perú, se logró disminuir la pobreza rural mejorando la conexión de sectores más vulnerables con los principales centros de abastecimiento en las ciudades.

INDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL INFORME 2014

COLOMBIA	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Posición ICG	65	69	74	69	68	68	69	69
Número de países en estudio	125	131	134	133	139	142	144	148
Componentes del índice - Posiciones								
1. Requerimientos básicos	73	73	77	83	78	73	77	80
1.1 Instituciones	68	79	87	101	103	100	109	110
1.2 Infraestructura	75	86	80	83	79	85	93	92
1.3 Estabilidad macroeconómica	65	63	88	72	50	42	34	33
1.4 Salud y educación primaria	88	64	67	72	79	78	85	98
2. Potenciadores de eficiencia	65	63	70	64	60	60	63	64
2.1 Capacitación y educación superior	69	69	68	71	69	60	67	60
2.2 Eficiencia de mercado de bienes	51	85	82	88	103	99	99	102
2.3 Eficiencia del mercado laboral	ND	74	92	78	69	88	88	87
2.4 Sofisticación del mercado financiero	ND	72	81	78	79	68	67	63
2.5 Preparación tecnológica	65	76	80	66	63	75	80	87
2.6 Tamaño del mercado	ND	30	37	31	32	32	31	31
3. Factores de innovación y sofisticación	48	66	60	62	61	56	66	69
3.1 Sofisticación en los negocios	48	65	64	60	61	61	63	63
3.2 Innovación	57	72	61	63	65	57	70	74
Componentes del 1.2 Infraestructura – Posiciones								
1.1. Sector transporte								
Calidad en general de la infraestructura	82	89	84	83	97	95	108	117
Calidad de carreteras	87	94	91	101	108	108	126	130
Calidad en infraestructura ferroviaria	108	118	100	99	102	99	109	113
Calidad de infraestructura portuaria	82	108	108	107	105	109	125	110
Calidad de infraestructura aérea	53	62	64	81	89	94	106	96
Disponibilidad de sillas aerolínea por km/semana	ND	44	46	45	41	39	39	39
1.2. Sector energía y telefonía								
Calidad de la oferta de electricidad	61	67	56	58	57	57	62	63
Líneas telefónicas fijas	65	68	70	76	77	82	82	84

Grafica 4. Fuente: (Ministerio de Transporte de Colombia, 2014)

Para poder analizar que es lo que ha estado sucediendo a nivel de infraestructura física en Colombia se hará un recorrido por la historia (Vial, Ferrea, Aerea, Fluvial y Maritima), así comprender varios aspectos y poder evidenciar de que manera el atraso en esta materia ha logrado tener un impacto en el crecimiento económico del país.

La historia de las carreteras en el país se remonta a la primera mitad del siglo XX, en esa época la comunicación entre los distintos centros urbanos era una tarea muy compleja, dos factores jugaban un papel fundamental en ese momento, la distancia entre las ciudades y lo complejo de la topografía Colombiana. Finalizando la década de los cuarenta e iniciando la década de los cincuenta, se da paso una nueva etapa en la construcción de carreteras nuevas y de actualización de las que ya existían, se logró construir y reparar 4.600 Km de vías.

Después de la década de los cincuenta se comienza a observar el desarrollo que se tuvo en infraestructura vial, se comprende la necesidad de conectar los diferentes mercados en los diferentes departamentos del país, de esta manera comienzan a aparecer las carreteras secundarias y terciarias, lo que permitiría que se aumentara la oferta de los diferentes productos que se producían en las regiones pero que por falta de vías no se tenían acceso.

Estos avances en infraestructura se logran evidenciar durante los años de 1975 y 1994 donde se construyeron grandes carreteras en el país, conectando al Caribe con el interior, dichas obras estuvieron a cargo de instituciones como el Fondo Nacional de Caminos Veredales (FNCV) y el Fondo Nacional Vial (FNV).

De acuerdo a un informe presentado por (Ministerio de Transporte, 2011) la red secundaria y terciaria de vías en el país tiene aproximadamente 111.000 Kms, estas articulan las cabeceras municipales con la red primaria, con otros municipios e integran las veredas y corregimientos de las distintas zonas del país. El 73 % se encuentra a cargo de las entidades territoriales y el 18,7 % la maneja la nación, bajo la supervisión de la subdirección de la Red Terciaria y Ferrea del Invia, el 8,3 % restante está siendo manejado por sectores privados. En el año en que se presenta este informe el estado de esta red vial del país no era el mejor, se podría estar afirmando que se encuentra en un nivel crítico, esto debido a la falta de recursos que disponen los departamentos y la nación, lo que ha conllevado a no hacer el mantenimiento adecuado.

La infraestructura vial quedó de la siguiente manera, esto es de acuerdo a (Fandiño & Oscar, 2013), la red vial del país está compuesta por 128.000 Kms, de

los cuales 17.143 los maneja la nación y pertenecen a red primaria, se distribuyen así:

Otra clasificación que se maneja para la red vial en Colombia es según el tipo de terreno, de acuerdo al Invias este puede ser plano, ondulado o montañoso. En su informe (Ministerio de Transporte, 2011) se refería al estado actual de este:

- Plano 48%
- Ondulado 29%
- Montañoso 23%

En Colombia durante la década de los noventa las obras de infraestructura se estaban desarrollando mediante contratos de obra pública, lo que estaba generando retrasos y sobrecostos por la corrupción, al igual esto no solamente estos eran los principales inconvenientes, se lograba evidenciar la falta de planificación al momento de ejecutar las obras, un claro ejemplo de esta situación es lo que está sucediendo con la construcción del túnel de la línea o la carretera del sol, por falta de planeación y de inconvenientes ambientales han hecho que las obras se retrasen, generando incrementos y que no se logren habilitar estos corredores viales que son de gran importancia para el país.

Ante la problemática de la escasa infraestructura en el país en el año de 1994 se comenzaron a realizar obras mediante el modelo de concesión (Fainboim & Rodríguez, 2000) en su informe se refieren al comienzo de la recuperación de las carreteras en Colombia, se estableció un plan vial para ser ejecutado durante los años de 1995 y 1998, donde se contemplaba la pavimentación, construcción de 2.228 Km y la rehabilitación de 2.234 Km. Invias adjudicó 13 proyectos a concesiones de los 306 Km eran de construcción y 1.220 Km de rehabilitación,

pero esto no se llevo a final termino, en el año de 1997 se habian rehabilitado 660 Km y construido 44 Km, es decir el avance que se habia tenido era muy bajo. Lo cual permitia concluir que se continuaba fallando y no se obtenian los resultados esperados, pero a su vez un informe economico y social presentado en este mismo año, indicaba que se habian logrado reducir el tiempo de construccion de las obras y los sobrecostos a los cuales se estaban acostumbrados.

Con esta reforma para la construccion de vias se da inicio a las concesiones, se busca hacerle frente al retraso que se tiene en infraestructura vial y darle un financiamiento a los corredores estrategicos que seran de gran importancia ante los nuevos retos economico mundiales, globalizacion y apertura economica.

Según (Fandiño & Oscar, 2013) ante estas necesidades para lograr financiar los grandes proyectos se utiliza una metodologia BOMT sigla en ingles, que traduce, construccion, operacion, mantenimiento y transferencia, logrando asi asegurar la participacion del sector privado en las obras viales, de esta manera en el cuatrenio 1994 – 1998 se da inicio a las concesiones viales y que hasta la fecha se encuentran desarrollando proyectos de tercera generacion.

En su informe (Acosta, Rozas, & Silva, 2008) indican que la participacion del sector privado bajo el modelo de concesiones hasta el año de su publicacion era de 25 contratos, para construir, rehabilitar y mantener 4.462 Kms de vias, con una inversion inicial de 5.919 mil millones de pesos, dichos contratos se comenzaron a suscribir en el año de 1994, inicialmente se hablaba de proyectos o etapas, pero con el transcurrir del tiempo se comenzaron a llamar generacion en funcion de sus caracteristicas. Estos proyectos no solamente se caracterizan por la secuencia

con la cual fueron adjudicados, si no por la búsqueda de un mejoramiento en los procesos de licitación, asignación de los riesgos y ejecuciones de las obras.

La historia de los ferrocarriles en Colombia se remonta a la época de la campaña libertadora, Simón Bolívar tenía la idea de unir los dos océanos, Atlántico y Pacífico, por medio de este transporte. Durante parte del siglo XIX se mantenía esta idea y es así que a partir de 1870 se da inicio a la construcción de líneas férreas de corta distancia, se destinaron para comunicar los puertos con algunas pequeñas ciudades aledañas a puertos fluviales y así poder generar comercio exterior. La red férrea creció rápidamente a finales del siglo, pasando de tener 236 Km construidos en el año 1885, a 875 Km en 1910, y a 2.700 Km en 1930.

En el año de 1954 se tomó la decisión de nacionalizar el transporte ferreo, dando así paso a Empresa Ferrocarriles Nacionales de Colombia, tenía como finalidad reemplazar a los ferrocarriles departamentales. En 1961 se integran las últimas líneas que habían sido construidas uniendo los puertos de Buenaventura y Santa Marta, con esta última incorporación la línea férrea del país tomó una longitud de 3.431 Kms. Los inconvenientes para este sistema de transporte se comienzan a evidenciar en la década de los setenta, una disminución en su uso y un daño en las líneas de comunicación hacen que se pierda la conexión que se tenía entre los dos océanos, Atlántico y Pacífico.

Hasta esa época el transporte ferroviario jugaba un papel importante en el desarrollo económico del país, durante la década de los setenta se alcanzaron a transportar aproximadamente 3 millones de toneladas, alrededor del 12% del total de la carga que se transportaba en ese momento. A pesar de ser un modelo de

transporte eficiente para esa época no se logró sostener y en el año de 1975 comienza su crisis que lo llevaría con el transcurrir de los años a ser insostenible y que fuera liquidado en el año de 1988. Bajo la ley 21 de 1988 se crea la Empresa Colombiana de Vías Ferreas (FERROVIAS), tenía como finalidad la modernización, mejoramiento, mantenimiento y administrar la red ferrea del país.

Sin embargo y a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno y el sector privado, en el año de 2003 se liquida Ferrovias y se da el control al Instituto Nacional de Concesiones (INCO), quien a partir de ese momento sería el organismo encargado de planear, contratar, estructurar, ejecutar y administrar la infraestructura de transporte multimodal (Carretero, marítimo, fluvial, aéreo y ferreo) en el país.

La red ferroviaria del país de acuerdo a su informe (ANDI, 2014) indica que se tienen 3.629 Kms de red ferrea, pero solamente un 49% se encuentra prestando operación. Al igual que la red vial del país también están funcionando bajo el esquema de concesiones, las cuales se encuentran de la siguiente manera:

- Red Ferrea del Pacífico 498 Km
- Red Ferrea del Atlántico 245 Km
- Red Ferrea Central 1407 Km; esta se encuentra a cargo de la ANI y el INVIAS
- Red Privada 184 Km, en esta está el cerrejón y sogamoso
- Líneas Inactivas 1.296 Km



Grafica 5. Fuente: (ANDI, 2014)

RED FERREA EN COLOMBIA

RED FERREA REHABILITADA EN OPERACIÓN COMERCIAL		
Tramos	Observación	Longitud Tramo
Chiriguaná - Puertos; puerto nuevo, puerto Drummond - Santa. Marta	Transporte de carga	245
Grecia - Barrancabermeja - Grecia Cadena	Transporte de pasajeros	145
Bogotá - La Caro	Transporte de pasajeros	30
La Caro - Zipaquirá	Transporte de pasajeros	19
Buenaventura - Santiago de Cali	Transporte de carga	171,2
Total km rehabilitados en operación		610,2

RED FERREA EN REHABILITACIÓN		
Tramos	Observación	Longitud Tramo
Rehabilitación Zaragoza - La Felisa	En proceso Arbitral, para su terminación, empresa Tren de Occ.	118
Construcción Variante (Cartago 16,3 Km; Caimalito 5,3 Km Chinchina 0.52km)	En adquisición predial, pendiente proceso Arbitral.	22,12
Total km en rehabilitación		140,12

Grafica 6. Fuente: (Ministerio de Transporte de Colombia, 2014)

RED FERREA EN COLOMBIA

RED FÉRREA PRIVADA		
Tramos	Observación	Longitud Tramo
Belencito - Paz de Río	Vía privada al interior de las instalaciones de Acerías Paz del Río.	34
Cerrejón - Puerto Bolívar	Vía férrea, construida en trocha estándar, para movilización de carbón, de las minas del Cerrejón a Pto Bolívar.	150
Total km red privada		184

RED FÉRREA A CARGO DEL INVÍAS		
Tramos	Estado	Longitud Tramo
Buenos Aires - Villavieja	Red inactiva	80
Facatativá-Neiva		310
Espinal - Picalaña		47
Facatativá - La Dorada		162
Dorada - Buenos Aires		177
Bogotá - Alicachin		25
Zipaquirá - Lenguaque		57
Lenguazque- Barbosa		117
Puerto Wilches - Bucaramanga		118
Cartago - Manizales		111
La Tebaida - Pereira		74
Cali - Popayán		159
La Felisa - Alejandro López		47
Alejandro López - Envigado		136
Cabañas - Envigado		167
Total red a cargo del INVÍAS		

GRAFICA 7. Fuente: (Ministerio de Transporte de Colombia, 2014)

Por transporte fluvial se entiende, como aquel que tiene por finalidad la movilización de personas o cosas por haciendo uso de los ríos por medio de embarcaciones. De acuerdo a esto (SENA, 2007) hace referencia al estado de las vías fluviales del país. Se tiene una red primaria con una longitud de 8.423 Kms, de los cuales están a cargo de Cormagdalena, su principal función es prestar servicios de comunicación entre los puertos fluviales y las vías que tienen acceso a los principales centros de distribución. Una red secundaria con una longitud de 8.454 Kms, bajo la dirección del Ministerio de Transporte, en esta red es posible recorrer casi la totalidad del país. Su principal característica es la comunicación regional y local, es decir permite a zonas donde es complejo el acceso por otros medios de transporte convencionales.

Estos son los principales ríos Colombianos que tienen una gran navegabilidad, de las diferentes cuencas hacen parte otros ríos, no son de gran importancia pero prestan otro tipo de servicios, en los que se encuentran transporte de pasajeros y productos que no se representan gran envergadura. Colombia tiene 24.725 Kms de ríos que son navegables.

Para el correcto funcionamiento de este medio de transporte se encuentra bajo la intervención de cinco entidades del orden nacional, que son las encargadas de supervisar y vigilar que este funcione correctamente. Estas son las entidades:

- Ministerio de Transporte
- Comisión de Regulación del Transporte
- Superintendencia de Puertos y Transporte
- Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena – Cormagdalena
- Dirección General Marítima y Portuaria – Dimar

RED FLUVIAL COLOMBIA



Grafica 8. Fuente: (SENA, 2007)

La historia de la aviacion se remonta a las dos primeras decadas del siglo XX, esta nueva modalidad de transporte se inicia en el mundo cuando los hermanos Wright en el año de 1903 realizan el primer vuelo, de ahí en adelante se comienzan a tener avences. (Parra, 1998) Colombia fue el primer país en America en

incursionar en el mundo de la aviación, en el año de 1919 en Barranquilla surge la primera empresa de aviación comercial Scadta, inicialmente opero con la colaboración del estado, hasta el año de 1940. A partir de esta fecha esta empresa desaparece y le da vía a la nueva, Aerovías Nacionales de Colombia (Avianca).

La infraestructura aérea juega un papel fundamental en la economía de un país, (Otero, 2012) en su informe indica la posibilidad que se tiene para hacer desplazamientos de largo alcance en un corto tiempo. A su vez estos permiten tener un mayor flujo de visitantes en la región en la cual se encuentre ubicado, generando importantes oportunidades de negocios, ya sean comerciales, hoteleros, restaurantes o siendo un fuente de generación de empleo, entre otros. A la fecha del informe, se tenían 13 aeropuertos internacionales, ubicados en las principales ciudades y en algunas zonas fronterizas, 17 aeropuertos nacionales en ciudades intermedias que prestan un servicio de conexión a pequeños y medianos municipios ubicados en zonas remotas de los principales.

RED AEROPORTUARIA EN COLOMBIA

Generación	Primera	Segunda	Tercera
Aeropuertos	El Dorado (Bogotá), Rafael Núñez (Cartagena) y Ernesto Cortissoz (Barranquilla)	Alfonso Bonilla (Cali)	El Dorado (Bogotá), Concesión Centro-Norte, San Andrés y Providencia y Concesión Nororiente*
Tiempo Concesión	15 años	20 años prorrogable	15 a 25 años
Responsabilidades del Concesionario	Administración, operación y explotación del área concesionada	Administración, operación y explotación del área concesionada	Administración, operación y explotación del área concesionada
Responsabilidades de la Aerocivil	Control y vigilancia del tráfico aéreo	Control y vigilancia del tráfico aéreo	Control y vigilancia del tráfico aéreo
Ingresos Concesionario	Ingreso mínimo garantizado	Ingresos regulados y no regulados	Ingresos regulados y no regulados
Contraprestación a la Aerocivil	Fija	Fija más un porcentaje variable de los ingresos brutos del concesionario	Fija un % de los ingresos brutos del concesionario (46% Bogotá, 19% Centro-Norte y 21% San Andrés)
Inversiones a cargo del concesionario	Inversiones menores en obras de la terminal	Inversiones de Rehabilitación, Obligatorias y Voluntarias	Inversiones Obligatorias

* Se destaca en la Concesión Nororiente que la Aerocivil tiene a su cargo la administración y mantenimiento de las pistas y las calles de rodaje de los terminales.
Fuente: Aerocivil-Ministerio de Transporte.

Grafica 9. Fuente: (Olivera, Cabrera, Bermudez, & Hernandez, 2011)

CONCLUSIONES

La logística ha jugado un papel fundamental ante los nuevos retos que se tienen en el comercio internacional, para el caso de Colombia ha presentado una serie de repercusiones desde la infraestructura física, esto se evidencia ante la falta de carreteras, aeropuertos, puertos, red ferroviaria y red fluvial. En la actualidad este rezago se ha tratado de superar con la construcción de nuevas carreteras, puertos y con la renovación de los aeropuertos, dragados de ríos.

A su vez se ha ido evolucionando en las empresas que funcionan como operadores logísticos, los servicios que prestan dichas compañías van enfocados a las nuevas tendencias de la cadena de abastecimiento, todo esto conlleva a que las operaciones logísticas se presten con un mayor profesionalismo y en búsqueda de beneficios para los consumidores finales.

Los nuevos enfoques logísticos que se están introduciendo en Colombia ha permitido que se optimicen los procesos en las empresas productoras, esto ha conllevado a la implementación de nuevas tecnologías mejorando así los tiempos de entrega y la calidad de los productos.

REFERENCIAS

- Acosta, O., Rozas, P., & Silva, A. (2008). *Desarrollo vial e impacto fiscal del sistema de concesiones en Colombia*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Agencia Nacional de Infraestructura. (Agosto de 2013). *Agencia Nacional de Infraestructura*. Obtenido de www.infraestructura.org.co/10congreso/aplicacion/qr/.../andrade.pdf
- ANDI. (2014). *Gerencia de Logística, Transporte e Infraestructura*. Bogotá: ANDI.
- Baides, R. (2013). *Gestionando por procesos la cadena de suministros*. Mendoza: Universidad Nacional del Cuyo.
- Cano, M., Beviá, B., Enriquez, M., Enriquez, M., & Molins, A. (2010). *Logística aplicada al comercio internacional*. Madrid: Escuela de Organización Industrial.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2008). *Política Nacional Logística*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Cárdenas, M., Escobar, A., & Gutiérrez, C. (1995). La Contribución de la Infraestructura a la Actividad Económica en Colombia 1950-1994. *Ensayos sobre política económica*, 139-188.
- Garzón, D. (2016). *QUÉ INCIDENCIA TIENE LA AUSENCIA DE INFRAESTRUCTURA EN TRANSPORTE EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO DE UN PAÍS*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- <http://www.derecho.usmp.edu.pe/>. (1 de Abril de 2012). Recuperado el 28 de Febrero de 2016, de http://www.derecho.usmp.edu.pe/ltaest_Articulos_Estudiantiles/04-2012_Evolucion_de_la_logistica_a_traves_del_tiempo.pdf
- INVIAS. (2014). *Resumen del estado de la red vial con criterio técnico*. Bogotá: Instituto Nacional de Vías
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2014). *Transporte en Cifras*. Bogotá: Ministerio Transporte de Colombia.

- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (20 de Agosto de 2013). *Ministerio de Hacienda*. Obtenido de <http://www.minhacienda.gov.co/portal/pls/portal/docs/1/27854604.PDF>
- Ministerio de Transporte. (2011). *Diagnostico del Transporte*. Bogotá: Ministerio de Transporte de Colombia.
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2013). *Resolucion 0001240* . Bogota: Ministerio de Transporte de Colombia.
- Olivera, M., Cabrera, P., Bermudez, W., & Hernandez, A. (2011). *El impacto del transporte aéreo en la economía colombiana y las políticas públicas*. Bogotá: Fedesarrollo.
- SENA. (2007). *Estudio de Caracterización Transporte Acuático*. Cartagena: Centro Náutico, Acuícola y Pesquero.
- UNAD. (2009). *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Recuperado el 29 de Febrero de 2016, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/256594/256594_MOD/21historia_de_la_logstica.html
- Yepes, T., Ramirez, J., Villar, L., & Aguilar, J. (2013). *Infraestructura de Transporte en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo.

Anexo

Entrevista Docente en Logística

Universidad Nacional de Cuyo – Mendoza, Argentina

Docente: Kike Forradellas

¿ Qué experiencia se ha tenido en la logística en Argentina y que le mejorarías?

En Argentina la Logística tuvo un alto impacto en la década de los 90, liderando el entorno Regional desde entonces a la fecha, a pesar de los cambios economicosociales. En su momento desarrollo recursos humanos con formación específica y adecuo las tecnologías e infraestructura para satisfacer las actividades y flujos logísticos necesarios

Resta por mejorar las infraestructuras viales, de ferrocarriles e hidrovías, y Zonas de Actividades Logísticas asociadas, para transportar materias primas y productos terminados de la industria agroalimentaria hacia las principales terminales portuarias bioceanicas. Previsto en el Plan Logística 2020

