

Cartilla ABCedario Ferroviario de Carga



¡Conoce los creadores!

Lisbeth García Hansen - Asesor Trabajo de grado



Yonathan Felipe Domínguez

Jefe de Compras - LM Instruments SA
Tecnólogo en Administración de Aerolíneas, Profesional en Relaciones Internacionales, Estudiante de Gerencia Logística Comercial Nacional e Internacional.



Claudia Patricia Castillo

Jefe de Compras - Empresas Grupo Repremundo
Tecnóloga Empresarial, Administrador de empresas,
Estudiante de Especialización en Gerencia Logística Comercial Nacional e Internacional.

CONTENIDO



SECCIÓN 1



SECCIÓN 2



SECCIÓN 3

- **Introducción**
- **Justificación**
- **Objetivo general**
- **Objetivos específicos**

- **Historia transporte férreo Europa.**
- **Tipos de trenes.**
- **Extensión territorial en vías del transporte ferreo.**



SECCIÓN 3

- **Ventajas y desventajas del transporte ferroviario.**
- **Evolución en América Latina.**
- **Actividad Ferroviaria en América Latina.**
- **Evolución y situación de Colombia.**
- **Panorama infraestructura transporte multimodal en Colombia.**
- **Red férrea en Colombia.**
- **Matrices sector férreo.**
- **Paralelo transporte ferreo - transporte terrestre.**
- **Características transporte férreo en Europa vs el resto del mundo Colombia.**
- **Reactivación del sistema ferroviario en Colombia.**



SECCIÓN 4

- **Conclusiones.**
- **Recomendaciones.**
- **Bibliografía.**



SECCIÓN 1



Introducción

El transporte ferroviario en Colombia es ajeno para muchas personas, incluso también para algunas empresas que pertenecen al sector logístico; en el país con el transcurrir de los años no se la ha dado la importancia y no se han aunado esfuerzos para el fortalecimiento de este modo de transporte que permitiría optimizar costos, reducir la accidentalidad y la huella de carbono y por supuesto lograr competitividad en materia Logística. Por lo anterior, en la presente investigación se abordarán algunas generalidades, caracterización, evolución y situación actual de Colombia, presentación de matrices MEFE y MEFI del sector y un breve paralelo transporte férreo vs transporte terrestre.

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

Justificación

La presente cartilla se realizó, con el fin de brindar un material académico y de consulta que permita conocer que dentro de los diferentes modos de transporte existe uno que pudiese desarrollarse en Colombia; así mismo, dar a conocer la importancia de cómo funciona el transporte férreo, sus beneficios y ventajas para el desarrollo del país.

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

Objetivo general

Dar a conocer el transporte ferroviario de carga como un modo óptimo y de gran opción de desarrollo para Colombia.

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

Objetivos específicos

- **Describir la historia del transporte férreo en Europa.**
- **Mencionar extensión territorial en vías en el mundo.**
- **Relacionar ventajas y desventajas transporte férreo.**
- **Delinear sobre la evolución y actividad ferroviaria en América Latina.**
- **Comentar sobre la evolución y situación de Colombia.**
- **Presentar el panorama infraestructura transporte multimodal en Colombia.**

Objetivos específicos

- **Realizar la matriz MEFI, matriz MEFE del sector.**
- **Elaborar el paralelo modo de transporte férreo vs modo de transporte terrestre.**
- **Describir características transporte férreo en Europa vs Resto del mundo Colombia**

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

HISTORIA TRANSPORTE FÉRREO EN EUROPA

¿Qué buscó?

El ferrocarril nació a principios del siglo XIX en Inglaterra y fué una de las más grandes caracterizaciones de la revolución Industrial.

▷ Fomentar la integración Nacional, desarrollo comercial Interno.

▷ Facilitar la aparición de materias primas.

▷ Movilización de personas

TIPOS DE TRENES DE CARGA



UNITARIO

Están dedicados a un solo embarque. Su diseño es específico según el tipo



CARGUERO MIXTO

Formado por vagones que mueven varios embarques.



INTERMODAL

Semirremolques que transportan cualquier tipo de carga general seca.

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

EXTENSIÓN TERRITORIAL EN VIAS TRANSPORTE FERREO



¿SABÍAS QUÉ?

Entre América Latina y el Caribe no tienen ni la mitad de la longitud ferroviaria en Kilómetros que tiene Europa, y aún así la extensión territorial del continente latino americano es de 22.222.000 km² y la Extensión de Europa es de 10.530.751 km². Aunque la extensión de este último es más corta, su desarrollo y longitud ferroviaria es más larga y con mayor desarrollo, acortando distancias y tiempos, brindando opciones y tarifas beneficiosas para usuarios, tanto para el transporte de carga como el de pasajeros.

Contiene	Total vías en kilómetros
Europa	360.645
Asia	343.286
Estados Unidos	293.564
América y el Caribe	116.724
África	89.015
Canada	77.932
Oceanía	38.086

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

VENTAJAS y DESVENTAJAS DEL TRANSPORTE FERROVIARIO



Ventajas

- Seguridad y baja afectación por variaciones de tiempo.
- Destinado a movimientos de grandes volúmenes de carga.
- Movimiento de toda clase de mercancías.
- Bajas tarifas debido a los recorridos largos.
- Reducida huella de carbono.
- Baja accidentalidad.



Desventajas

- Trenes tienen limitaciones en cuanto a velocidad, estabilidad y capacidad.
- Costos de mantenimiento altos.
- Sistema basa en trocha angosta, lo cual es obsoleto.
- Falta de interconexión férrea.
- Poco reconocimiento como transporte de carga.

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

EVOLUCIÓN AMÉRICA LATINA

Época

Acontecimiento

Siglo XIX - Año 1837.

Primer ferrocarril en Cuba.

Países con más extensión territorial.

Brasil, Colombia, México, Argentina, Chile, Perú, Venezuela.

Principio año 1990.

Reforma profunda bajo figura Concesión, se incluyeron cambios similares que se intentaron en otros países.

Principio siglo XXI.

Se transportaron más de 400.000 millones de toneladas anuales.

Participación del ferrocarril en transporte de carga: Brasil 20%, México 11%, Argentina 7% medida en toneladas kilómetros.



ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

ACTIVIDAD FERROVIARIA EN AMÉRICA LATINA

Actividad ferroviaria en América Latina



Viene de empresas ferroviarias surgidas de procesos de estatización.

Actividad ferroviaria
en América Latina hoy



Presenta distintos niveles de intensidad y características según el negocio:

- Cargas
- Pasajeros Urbanos
- Suburbanos en grandes ciudades
- Pasajeros de larga distancia.

Estatización es un término utilizado para referirse a la recuperación de una empresa al dominio del estado pero la empresa es de propiedad extranjera.



¿SABÍAS QUÉ?

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN DE COLOMBIA



Orígenes de los ferrocarriles: Finales del siglo XIX como concesiones privadas.

Año 2013: Se transportó alrededor de 76 millones de toneladas (25% del total de carga).



Mediados siglo XX: Red ferroviaria alcanzaba unos 3.300 km.

Los productos diferentes al carbón sólo transportaron 97.000 toneladas.



La zona activa o potencial ahora es aproximadamente la mitad de la red original.

Ferrocarril de mayor importancia: Cerrejón y Puerto Bolívar.



ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

PANORAMA DE LA INFRAESTRUCTURA DE DESARROLLO DEL TRANSPORTE



En Colombia cerca del 82% de carga es transportada por carretera.



Un 16% se transporta por vía férrea.



Un 2% se mueve por modo fluvial.



ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

RED FÉRREA EN COLOMBIA



Figura 1. DNP, 2018, Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/DNP/Paginas/default.aspx>

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

MATRICES SECTOR FÉRREO

TABLA 1. MATRIZ DE EVALUACION FACTOR INTERNO - MEFI

FACTOR CRITICO	PONDERACIÓN	EVALUACIÓN	RESULTADO
FORTALEZAS			
COSTOS SON BAJOS	20%	4	0,8
EN TÉRMINOS DE TIEMPO ES MUY RÁPIDO	13%	3	0,39
CAPACIDAD DE TRANSPORTAR CARGA PESADA	15%	4	0,6
LAS VIAS SON ÚNICAS Y EXCLUSIVAS	12%	2	0,24
FACTOR CRITICO	PONDERACIÓN	EVALUACIÓN	RESULTADO
DEBILIDADES			
EL SISTEMA FÉRREO ES OBSOLETO	15%	3	0,45
POCO RECONOCIMIENTO	15%	2	0,3
ENTREGAS DEMORADAS	5%	1	0,05
FALTA DE IMPULSO	5%	1	0,05
TOTAL	100%		2,88

Fuente: Elaboración propia



ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

TABLA 2. MATRIZ DE EVALUACION FACTOR EXTERNO - MEFE

FACTOR CRITICO	PONDERACIÓN	EVALUACIÓN	RESULTADO
OPORTUNIDADES			
MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA (ESTANDAR TROCHA)	10%	4	0,40
AMPLIACIÓN RED FÉRREA	10%	4	0,40
RESTABLECIMIENTO DE LINEAS ABANDONADAS	5%	3	0,15
COMPETIR CON PAÍSES DE AMÉRICA LATINA	5%	3	0,15
FACTOR CRITICO	PONDERACIÓN	EVALUACIÓN	RESULTADO
AMENAZAS			
OTRAS OPCIONES PARA TRANSPORTE DE CARGA	25%	3	0,75
POCO ESFUERZO DEL GOBIERNO EN RECUPERAR VIAS	15%	1	0,15
DETERIORO EN VIAS EXISTENTES	13%	1	0,13
VIAS NACIONALES BLOQUEADAS	17%	1	0,17
TOTAL	100%		2,30

Fuente: Elaboración propia

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

PARALELO TRANSPORTE FÉRREO - TRANSPORTE TERRESTRE



	COSTOS	✓	✗
	INFRAESTRUCTURA	✗	✗
	TIEMPOS DE RESPUESTA	✓	✗
	SEGURIDAD	✓	✗

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

CARACTERÍSTICAS TRANSPORTE FÉRREO EN EUROPA VS RESTO DEL MUNDO Y COLOMBIA

Características Transporte Ferroviario en Europa

- Capacidad de carga.
- Internacionalidad.
- Seguridad.
- Productos y sectores a larga distancia.
- Flexibilidad.
- Amable con el medio ambiente.
- Económico.
- Multimodal.
- Gran extensión de la vida férrea desde 1840.

Características Transporte Ferroviario en Colombia

- Subvaloración y abandono del modo de transporte férreo desde la segunda mitad del siglo XX.
- Red férrea limitada de tan solo 3.800 km.
- Baja infraestructura con fines logísticos.
- Intereses políticos diferentes, puesto que no tienen en cuenta todos los actores del transporte.
- Falta de confianza en el modo.

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

REACTIVACIÓN DEL SISTEMA FERROVIARIO EN COLOMBIA



ABCedario Transporte Ferroviario de Carga



SECCIÓN 4

RECOMENDACIONES

A continuación recomendamos el modo de transporte por las siguientes razones:

1. Bajos costos de transporte.
2. Amigable con el medio ambiente.
3. Exclusividad de vías
4. Flexibilidad en transporte de diferentes tipos de carga
5. Seguridad respecto a hurtos, atracos.
6. Tiempos de respuesta son óptimos

CONCLUSIONES

Posterior a la investigación, análisis y realizar una breve presentación de la panorámica sobre la historia, evolución, características, ventajas y desventajas, fortalezas, debilidades, oportunidades y del transporte ferroviario en Europa, América Latina y Colombia, ventajas y desventajas, fortalezas y debilidades; la reactivación del sistema ferroviario colombiano tiene grandes potenciales y virtudes; por ello, la importancia de la participación del gobierno en conjunto con los diferentes sectores para hacer inversiones en la construcción, adecuación, rediseño de la infraestructura; esto le permitiría al país lograr un nivel de competitividad nacional e internacional que le permita acceder a nuevos mercados y por supuesto se convierta en fuente de desarrollo para el país.

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

BIBLIOGRAFÍA

1. Mapa con la red férrea colombiana, especificando las diferentes concesiones. Extraído de: <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/default.aspx>
2. Banco Interamericano de Desarrollo - La logística de cargas en América Latina y el Caribe: Una agenda para mejorar su desempeño. Extraído de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-log%C3%ADstica-de-cargas-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Una-agenda-para-mejorar-su-desempe%C3%B1o.pdf>
3. El transporte ferroviario de carga. Extraído de: <https://www.revistalogistec.com/index.php/logistica/freight-management/item/381-el-transporte-ferroviario-de-carga>
4. Líneas férreas (total rutas-kilómetros). Extraído de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/IS.RRS.TOTL.KM>

ABCedario Transporte Ferroviario de Carga

BIBLIOGRAFÍA

5. El transporte ferroviario de carga. Extraído de: <https://www.revistalogistec.com/index.php/logistica/freight-management/item/381-el-transporte-ferroviario-de-carga#:~:text=Para%20mover%20carga%20por%20ferrocarril,carga%20de%20que%20se%20trate.>
6. El ferrocarril, un símbolo de desarrollo que en Latinoamérica se ha menospreciado. Extraído de: <https://la.network/el-ferrocarril-un-simbolo-de-desarrollo-que-en-latinoamerica-se-ha-menospreciado/>
7. Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia. Extraído de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Desaf%C3%ADos-del-transporte-ferroviario-de-carga-en-Colombia.pdf>