



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Análisis de los indicadores operativos en el sector de autotransporte federal de carga en México

Citlali Medina González¹

*Dulce María Monroy Becerril**

*María Antonieta Andrade Vallejo**

Resumen

El autotransporte federal de carga es el modo de transporte más utilizado para mover mercancías en tierra, ya que se adapta a cualquier tipo de carga, por lo cual es relevante el manejo de herramientas como son el análisis o los diagnósticos que gestionen su desempeño y sirvan como base para mejorar los servicios de transporte. En la investigación se realiza un análisis de los indicadores operativos en el entorno político, económico, social, tecnológico y ambiental que permitan a las empresas transportistas una mejor toma de decisiones para la generación de valor en el sector del autotransporte de carga en México. Adicionalmente los resultados son áreas de oportunidad que permitan la innovación en el desempeño de los servicios logísticos.

Palabras clave: Evaluación, indicadores operativos, desempeño.

Abstract

The Mexican Federal Auto transportation sector is the mode of transportation most preferred by logistic users to move merchandise/goods on land, any kind of merchandise/goods are effectively adapted on this type of transportation. Therefore, analytical tools are required by the logistic experts to help them and create better transportation services in Mexico. This research is based on some operational indicators among the political, economic, social, technological and ecological environment allowing transport companies to take better and less risky decisions, as a result create value in The Mexican Federal Auto transportation sector.

Besides, the results are opportunity areas and allow maintenance and improve performance innovation within the logistics companies in Mexico.

Keywords: Evaluation, operational indicators, performance.

¹ Instituto Politécnico Nacional, ESCA Unidad Sto. Tomás.

Introducción

El autotransporte federal de carga implica un desplazamiento de bienes de un punto geográfico a otro, busca reducir costos de operación, ya sea para optimizar el uso de recursos en el transporte privado o para mejorar las utilidades en el servicio de transporte público federal. Además, su costo por unidad transportada por tonelada-kilómetro es mayor que los otros medios de transporte, con excepción del avión. Dispone de elementos de apoyo en la toma de decisiones del sector del autotransporte y en la formulación de políticas para mejorar la calidad, confiabilidad y eficiencia de este servicio, repercutiendo así en mejoras a la competitividad del sector.

México cuenta con una red de 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países (TLCs), 32 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 33 países y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), y es miembro del Tratado de Asociación Transpacífico.

Los usuarios del autotransporte de carga buscan que el servicio sea confiable, de calidad y de precio accesible, para mantenerse competitivos en sus respectivos mercados. Actualmente, las fuentes ofrecen información variada lo que resalta la necesidad de homogeneizar en lo posible las características de estos datos. Ante el diagnóstico realizado a través de un análisis PESTEL, la investigación da a conocer las posibles estrategias dirigidas a la gestión y operación de las empresas logísticas en un entorno político, económico, social, tecnológico, económico, legal; y con ello mejorar su rentabilidad y desempeño operativo.

Los indicadores, determinan el camino y desarrollo de las medidas de acción a tomar para significar una mejora en la eficiencia de la cadena de suministro en las empresas transportistas, así como, la cooperación y el intercambio de información en la industria del transporte puede ser variable y de acuerdo a los intereses de las empresas transportistas, el uso y evaluación de los indicadores operativos nos muestran información que puede ser de soporte para que los resultados de esta investigación sean verídicos y confiables.

Planteamiento del problema

La falta de un análisis en un entorno político, económico, social, tecnológico, económico, legal del Autotransporte Público Federal de Carga en México no permite determinar el desempeño operativo del sector.

Objetivo

Analizar en un entorno político, económico, social, tecnológico, económico, legal al Autotransporte Público Federal de Carga en México para determinar el desempeño operativo del sector.

Marco teórico

Análisis “PESTEL” (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal), del Contexto del Sector del Autotransporte Público Federal de Carga en México.

A continuación, se presenta el Análisis “PESTEL”, creado por el profesor Harvard, Francis J. Aguilar en la universidad de Harvard Business en 1967, muestra el estudio del entorno a fines de conocer la actividad de las empresas transportistas en los factores Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal.

El análisis PESTEL es una herramienta que permite conocer el entorno macroeconómico, asimismo se pueden identificar los factores que afectan hoy y en el futuro a el sujeto en investigación: las empresas transportistas.



Trabajar paralelamente con un análisis PESTEL, permite realizar un estudio proactivo en las actividades logísticas aprovechando las oportunidades de reducir o anticiparse a los aspectos negativos, además se adapta a cada una de las empresas logísticas preguntándose de que manera afecta a la empresa y se complementa con cualquier otra herramienta estratégica siempre pensando en establecer eficientes ideas para la mejora de las prácticas y así realizar óptimas tomas de decisión.

Entorno político de las empresas transportistas

En México se requiere implantar una política integral orientada a consolida la logística más la infraestructura y el transporte.

El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, que sería elaborado tomando como punto de partida el Plan Nacional de Desarrollo, responde a la estructura organizativa de la propia Secretaría de Comunicaciones y Transportes, está dividida de manera que provoca que se trabaje de

manera desvinculada tanto en la construcción e instrumentación de políticas como en el ejercicio del presupuesto. Asimismo, otros instrumentos de políticas públicas, como el Programa Nacional de Infraestructura y la Agenda de Competitividad en Logística, no presentan fuertes vínculos entre ellos ni con el Programa Sectorial.

Entorno económico de las empresas transportistas

- De la participación de las 73 ramas económicas del sistema de cuentas nacionales del INEGI, Comercio, Alquiler de inmuebles y Transporte, estas tres ramas son las más importantes del grupo que aproximadamente aportan el 74% del PIB nacional.
- De acuerdo con la Organización Mundial de Comercio, en 2010 México se ubicó como el 10° país exportador e importador con el 2.5% y 2.6% del total de exportaciones e importaciones mundiales, respectivamente.
- El Autotransporte es el principal modo de Transporte por tierra, es un importante generador de empleos, ya que registró un millón 134 mil empleos directos en 2017, contribuye con el 83% en el Sector Transportes y con el 3.2% del PIB total en 2018.
- La participación del PIB del Autotransporte de carga aumentó su importancia dentro de los servicios de transportes, al pasar de 51.3% en 1993 a 56.2% en 2018.
- Del Valor de la producción, de cada 100 pesos producidos, 87 se quedan en el país por concepto de compras de insumos nacionales, el pago de remuneraciones, ganancias e impuestos, entre otros.

Entorno social de las empresas transportistas

- El delito de robo al autotransporte ha mantenido una tendencia al alza desde 2014 a 2017, con un incremento de 418%, según reportes del Sistema Nacional de Seguridad Pública.
- Existe una estructura empresarial concentrada en la modalidad hombre-camión (83% de las empresas).
- Es un sector que tiene que adaptarse a las reglamentaciones propias de cada entidad federativa, como son: normas para el conductor y mercancías, pesos y dimensiones, normas ambientales, horarios, rutas de circulación, entre otros, además de cumplir las leyes, reglamentos y normas de carácter federal.
- El daño a la infraestructura es atribuible exclusivamente a los vehículos de carga, crece bruscamente al aumentar los tonelajes que llevan los vehículos y no se percibe de inmediato, lo que dificulta tanto su control como la toma de conciencia de los transportistas acerca de la magnitud del problema.

- La longitud total de la RNC: 582,175 km, significa un incremento de **158,990** km respecto a la versión de la RNC2017; de éstos. Las entidades federativas con mayor incremento respecto a 2017 son: Michoacán, Jalisco, Veracruz, Guerrero, Tamaulipas, Sonora, Zacatecas, Oaxaca y Sinaloa.
- Operadores externos.
La demanda de productos personalizados y el incremento de las compras en línea ha llevado a los retailers a contar con los llamados “3PL”, conocidos como “Logística de terceros”, mediante la externalización de la logística a un operador externo, actualmente se habla de una trazabilidad de la cadena de valor desde el inicio del servicio hasta el final, donde la cadena de suministro se vuelve generador de valor en primer plano y no como una consecuencia del servicio.

Entorno tecnológico de las empresas transportistas

- Promover la adopción de tecnologías más avanzadas que aumenten la seguridad de los conductores y ocupantes de los vehículos.
- La implementación de estas herramientas de tecnología se logra al realizar un diagnóstico de la operación y administración de la empresa transportista para determinar que tecnología es la más adecuada. Este proceso puede requerir de 4 meses a un año dependiendo del grado de operación, número de usuarios a capacitar y métodos establecidos por cada una de las empresas prestadoras de servicios. El retorno de la inversión se comienza a reflejar en un lapso de seis a doce meses.
- El obstáculo en el entorno tecnológico se refiere principalmente a que es tomado más como un gasto y no una inversión, no existe perspectiva de los beneficios a largo plazo que se pueden generar gracias a esta herramienta que es ahora esencial para el crecimiento de las empresas de logística.
- En México aún es restringido el uso de un peaje electrónico sin barreras, limitando sus beneficios. En algunas autopistas de peaje urbanas, en donde sólo circulan vehículos particulares, se cuenta con barreras en las entradas de las autopistas para limitar el acceso a los vehículos que no cuenten con una tarjeta electrónica o sin saldo suficiente en su cuenta.

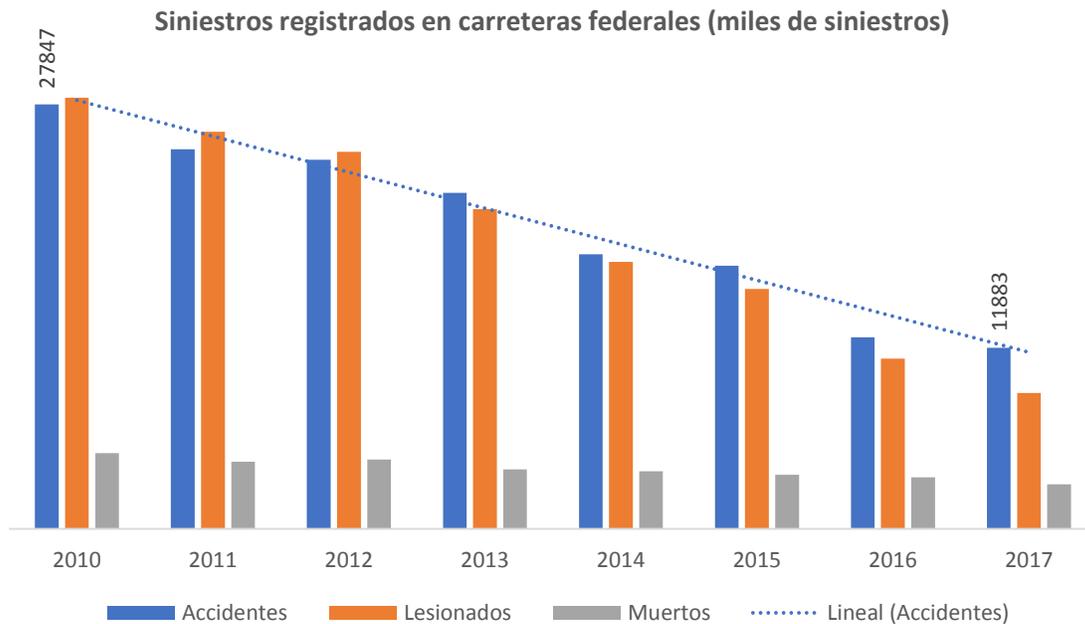
Entorno ecológico y legal de las empresas transportistas.

- El transporte carretero en México representa más del 90 % del total del consumo de combustible de todas las formas de transporte. (Rafael, M. 2002).
- En México, los tráileres y flotillas empresariales son la principal fuente de consumo de combustibles fósiles y de emisiones de gases, la industria del transporte de carga representa el 19% del consumo total de petróleo.
- Se pronostica que para el año 2050, el transporte contribuirá a nivel mundial con el 50% del dióxido de Carbono (CO₂). (Fuente: Gradilla, 2012).

Resultados

En la Figura 1, las estadísticas de los siniestros del transporte carretero no favorecen en especial a el Factor Humano, ya que se le atribuye 92.4% de las causas de accidentabilidad; al vehículo 5.3% y al camino 2.3%, según las cifras reportadas por el Instituto Mexicano del Transporte IMT, (2016). Por lo tanto, se convierte en una necesidad disponer de operadores calificados, profesionales, para las empresas del sector logístico, lo cual ha motivado a las autoridades y empresarios a poner en práctica medidas de seguridad para aminorar los accidentes provocados por estas causas.

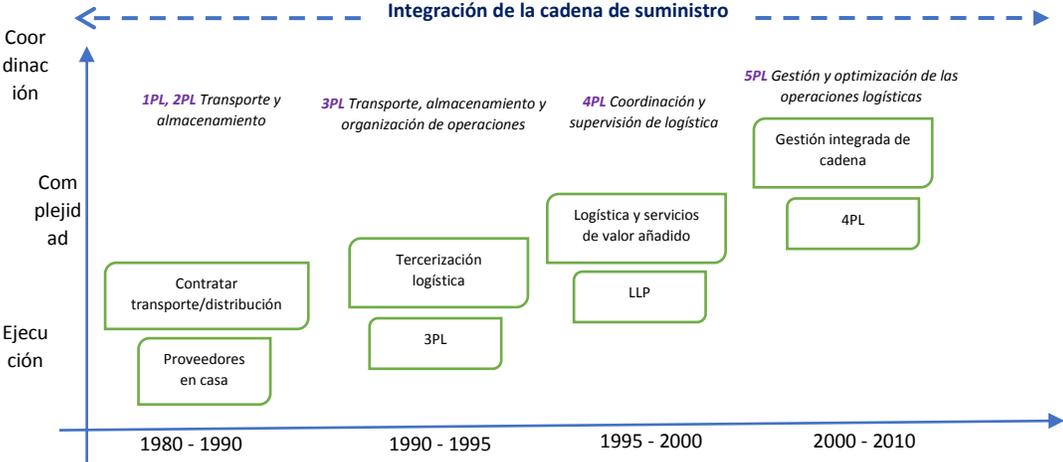
Figura 1. Siniestros registrados en carreteras federales



Fuente: Anuario Estadístico de Accidentes en Carreteras Federales 2017, SCT
Elaboración propia

La tercerización es sobre grandes masas, volúmenes. No es solamente eliminar la carga de trabajo, los servicios 3PL son ahora vistos como socio del negocio incrementando la participación del pastel logístico en México. En la Figura 2 se observa la evolución de los servicios de tercerización, en México la mayoría de las empresas logísticas aún trabajan con las del tipo 3PL.

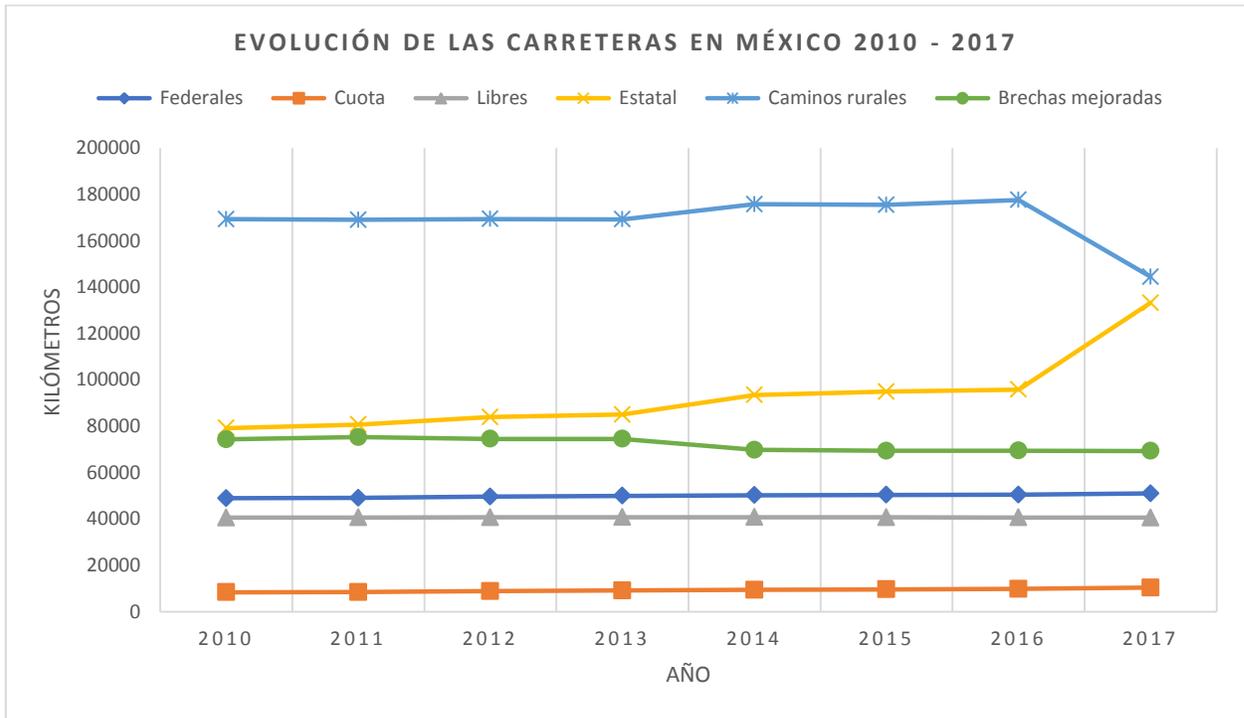
Figura 2. Evolución del 3PL



Fuente: Elaboración propia con base en Council of supply chain management professionals, 2018.

En la Figura 3, se observa la evolución del tipo de carreteras en México en el periodo 2010 – 2017, donde la carretera de tipo “camino rural”, ha predominado en crecimiento comparada de los demás, sin embargo, presentó un decremento en el 2016 – 2017, donde en este mismo periodo, la carretera de tipo “estatal” presentó un importante incremento en km.

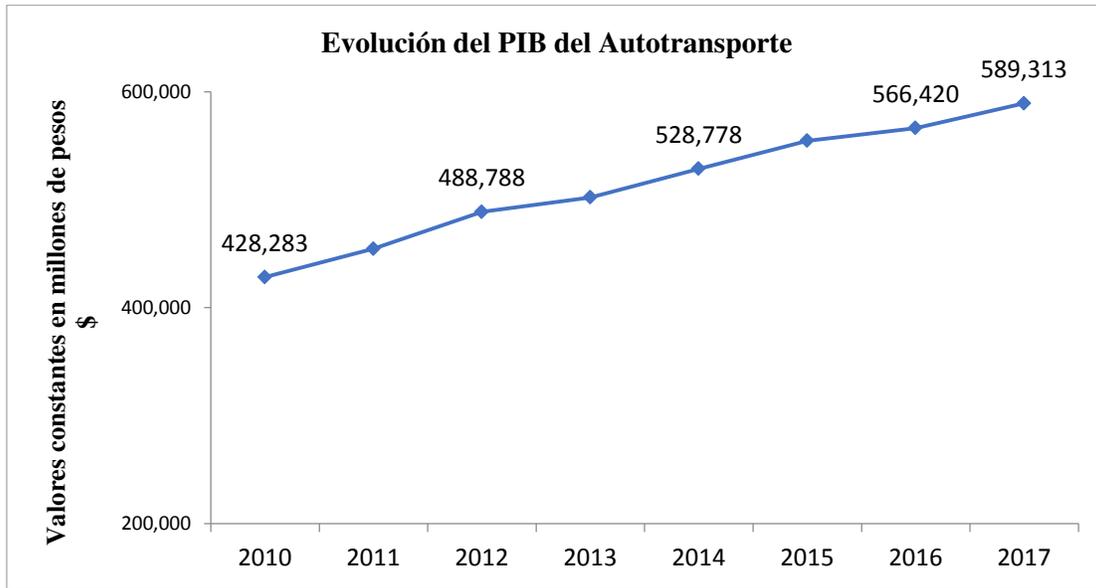
Figura 3. Evolución de las carreteras en México 2010 – 2017.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Estadística mensual de la SCT, junio 2018

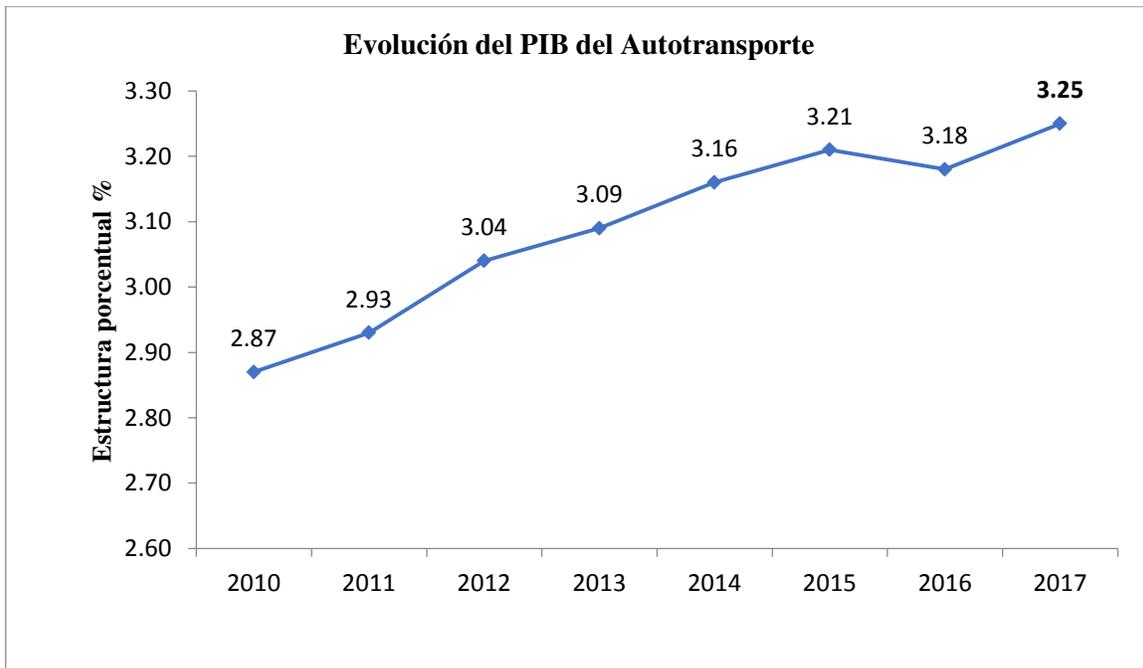
En las figuras 4 y figura 5, se muestra el crecimiento de en valores constantes en millones de pesos que genera el PIB en el sector del Autotransporte de carga, así como la evolución del PIB presenta una tendencia creciente desde 1993. El periodo de crecimiento más sobresaliente se observa de 2010 a 2018.

Figura 4. Evolución del PIB del Autotransporte



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Estadística INEGI, Sistema de cuentas nacionales de México. Año base 2013

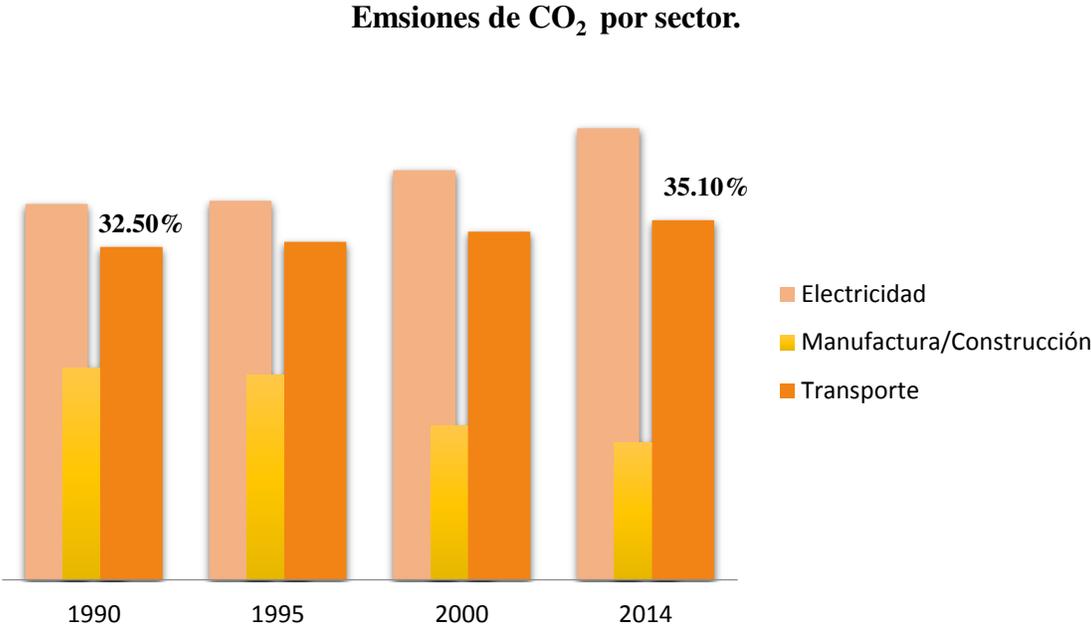
Figura 5. Evolución del PIB del Autotransporte



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Estadística INEGI, Sistema de cuentas nacionales de México. Año base 2013

En la Figura 6, se observa la tendencia y el historial de las emisiones del CO₂, comparados con otros sectores el del Transporte destaca por sobre una gran brecha a la contribución de CO₂ en el medio ambiente.

Figura 6. Emisiones de CO₂ por sector



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del, World Development Indicators 2017.

Conclusiones

La elaboración de este documento, así como la investigación realizada durante su proceso representa la exposición e investigación de una cantidad masiva de información, por lo cual es necesario generar secciones del entorno social que se desea estudiar.

Hoy en día las tecnologías de la información son excelentes asistentes para la óptima toma de decisiones en un tiempo más corto con resultados más eficientes, es decir, aprovechar más con menos recursos, lo cuales pueden ser destinados a otras funciones en donde sean requeridos.

El impacto que generar una correcta construcción de indicadores tiene un alcance de transformar las actividades en una estructura organizacional o a nivel industria, lo que resulta en la ruptura de paradigmas del cómo anteriormente se realizaban las actividades y que a través de la innovación lleven por un camino de desarrollo y mejora en el desempeño de las organizaciones y por lo tanto un impacto positivo para la industria de los servicios logísticos en el país.

Referencias

- Acha, A. (2017). *Análisis de la rentabilidad de la utilización de tecnologías ITS en autopistas de cuota en Méxic.* Sanfandila, Qro.: SCT.
- Andrade, M. A. (2000). *Documento de Trabajo IPN.* México: IPN.
- Barajas, B. (01 de Junio de 2019). *Consejo Mexicano del Transporte.* Obtenido de CMET: <http://www.cmet.org.mx/>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación.* México: Pearson.
- Briones, G. (1998). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales.* México: Trillas.
- Calvillo Rayder, J. (01 de Mayo de 2019). *Asociación de operadores logísticos de México.* Obtenido de AOLM: <https://aolm.org.mx/>
- Colección de estudios sectoriales y regionales. (2019). *Colección de estudios sectoriales y regionales Conociendo la Industria del Autotransporte de carga.* Aguascalientes: Conociendo México.
- De Buen, O., Trujano, G., Betanzo, E., & Bermúdez, J. (1995). *Evaluación de la situación del transporte de carga en México 1991-1992.* Sanfandila, Qro: SCT.
- García, I. (01 de Mayo de 2019). *Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones.* Obtenido de ANPACT: <http://www.anpact.com.mx/>
- Gómez, C. (2011). *Guía para la Elaboración de Tesis.* México: Casa Lamm Centro de Cultura.
- Group, W. B. (01 de Enero de 2018). *World Bank.* Obtenido de World Bank: <http://wdi.worldbank.org/table/3.10>
- Jiménez, J. E., & Jiménez, J. (2016). *Logística del autotransporte de carga: Estrategias de gestión.* Sanfandila, Qro: IMT.
- Martínez Vázquez, J. (2017). *Diseño de estrategias complementarias que profesionalicen el autotransporte federal de carga en México para aumentar la competitividad del sector (Tesis doctoral).* México: IPN.
- Mayoral, G., Cuevas, C., & Mendoza, D. (2015). *Perfil de la siniestralidad de los vehículos del autotransporte de carga y pasajeros en las carreteras federales de 2010 a 2015.* Sanfandila, Qro: IMT.
- México, C. (01 de Mayo de 2019). *Intituto Nacional de Estadística y Geografía .* Obtenido de INEGI: <http://www.beta.inegi.org.mx>
- Onofre, O. (01 de Junio de 2019). *Cámara Nacional del Autotransporte de Carga.* Obtenido de CANACAR: <http://www.canacar.com.mx>
- Ortiz, V. (01 de Junio de 2019). *Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo.* Obtenido de ITDP: <http://mexico.itdp.org/>
- Pérez, M. d. (18 de Julio de 2019). *Zona Económica.* Obtenido de Zona Económica: <https://www.zonaeconomica.com/que-es-el-analisis-pestel>