



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

La infraestructura de transportes en la productividad y la competitividad para el desarrollo regional de México

TESIS

Que para obtener el título de
Licenciado en Relaciones Internacionales

Presenta:

Diego Armando Torres Fuentes

Asesor: Dr. José Ignacio Martínez Cortés

Ciudad universitaria, septiembre de 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Honor a quien honor merece

A mis padres, Armando y Gabriela, por enseñarme todo lo que sé. Por sus invaluable consejos, por su incansable paciencia, por el maravilloso ejemplo que me han dado a lo largo de toda mi vida y, sobre todo, por creer en mí. Sepan que todo cuánto he hecho en la vida ha sido esperando hacerlos sentir tan orgullosos de mí como yo lo estoy de ustedes.

A mi hermana mayor, Ale, por demostrarme que no hay obstáculo insuperable cuando se tiene voluntad, por enseñarme que lo importante no es el apellido con el que se nace sino el nombre que uno forja para sí mismo y que en la vida, como en la profesión, lo importante no es destacar sino trascender. Les deseo lo mejor, a ti y a Víctor, en esta etapa de sus vidas que han decidido iniciar juntos.

A mi hermano menor, Leonardo, que, a pesar de la corta edad que ostenta al momento en que escribo estas palabras, me ha dado una de las lecciones más importantes que puede haber en la vida: se necesita ser valiente para afrontar los retos que nos aguardan afuera en el mundo, pero solo los más valientes son capaces de afrontar los retos que yacen dentro de uno mismo.

A mi otra familia, la que encontré aquí, en mi querida Facultad. Me refiero a ustedes Itzel, Pablo y Mario. Por ser el mejor equipo que habría podido pedir, por la confianza y por todas las increíbles experiencias que a bien he compartido con ustedes tanto dentro como fuera de las aulas. Les deseo una vida llena de logros y espero fervientemente que me permitan estar ahí para verlos y compartirlos con ustedes.

A mí querido asesor y profesor, Ignacio Martínez. Por su amistad, sus interminables consejos y por ayudarme a entender el quehacer del internacionalista en la academia y en la vida.

A todas éstas personas y tantas más que por motivos de espacio no me es posible mencionar pero que han contribuido de una u otra forma en mi formación personal y académica no me resta más que expresarles mi eterna gratitud y prometerles que siempre ejerceré mi profesión con amor e integridad.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
1. LA RELACIÓN ENTRE LA COMPETITIVIDAD, LA PRODUCTIVIDAD, LA INFRAESTRUCTURA Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO. UNA REVISIÓN CONCEPTUAL	6
1.1 EL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD	6
1.1.1 <i>La competitividad sistémica</i>.....	10
1.1.2 <i>La competitividad a escala nacional y el nivel meso.</i>	14
1.2 EL DEBATE ENTRE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD NACIONALES.....	16
1.3 INFRAESTRUCTURA Y SU IMPORTANCIA PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD NACIONAL	19
1.4 EL TRANSPORTE COMO FACTOR DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO A TRAVÉS DE LA HISTORIA	25
1.5 EL CONJUNTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES	27
1.5.1 <i>La infraestructura ferroviaria y su impacto en la actividad económica</i>.....	33
1.5.2 <i>La infraestructura carretera y su impacto en la actividad económica</i>.....	37
2. LOS EFECTOS DEL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE SOBRE LA PRODUCTIVIDAD, LA COMPETITIVIDAD Y EL DESARROLLO REGIONAL EN MÉXICO	40
2.1 LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES PARA EL MODELO ECONÓMICO DE MÉXICO	40
2.1.1 <i>México y el desarrollo de la infraestructura de transportes a finales del siglo XX.</i>.....	45
2.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2001-2006: LAS MESORREGIONES	49
2.3 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2007-2012.....	52
2.4 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA 2014-2018.....	58
2.4.1 <i>Desarrollo Regional e infraestructura de transportes: las Zonas Económicas Especiales en México</i>.....	63
2.5 LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA Y FERROVIARIA EN MÉXICO.	71
2.5.1 <i>Resultados de la implementación del Programa Nacional de Infraestructura</i>	75
3. OBSERVACIONES Y PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES EN MÉXICO.....	78
3.1. LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES TERRESTRES A NIVEL MUNDIAL	78

3.2. LAS TENDENCIAS DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES..	82
3.3 LA IMPORTANCIA DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PARA LA COMPETITIVIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD NACIONAL: EL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL Y EL ÍNDICE DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO	85
3.3.1 <i>El Índice de Competitividad Global</i>	86
3.3.2 <i>El Índice de Desempeño Logístico</i>.....	93
3.4 ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SOBRE LA ECONOMÍA DEL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES	96
3.5 PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES EN MÉXICO.	103
CONCLUSIONES.	109
FUENTES CONSULTADAS	114
CIBERGRAFÍA	116

Índice de cuadros, mapas, tablas y gráficos

Cuadros

Cuadro 1.1 Diamante de Competitividad.....	9
Cuadro 1.2 Niveles que integran la competitividad sistémica.....	12
Cuadro 1.3 Determinantes de la competitividad nacional de acuerdo al WEF.....	16
Cuadro 1.4 Principales efectos derivados del desarrollo de infraestructura....	24

Mapas

Mapa 2.1 Conformación de las Mesorregiones en México.....	50
Mapa 2.2 Perspectiva de desarrollo de la infraestructura carretera 2012.....	57
Mapa 2.3 Perspectiva de desarrollo de la infraestructura ferroviaria 2012.....	58
Mapa 2.4 Principales proyectos del PNI 2014-2018 para la estrategia: México como plataforma logística.....	61
Mapa 2.5 Principales proyectos del PNI 2014-2018 para la estrategia: México con transporte de pasajeros moderno, seguro e incluyente.....	62
Mapa 2.6 Resultados del Índice de Competitividad Estatal 2014.....	65
Mapa 2.7 Estados sobre los que aplica la designación de Zonas Económicas Especiales.....	66

Tablas

Tabla 2.1 Evolución de la infraestructura vial en México 1980-2007.....	54
Tabla 2.2 Evolución de la red ferroviaria en México 1980-2007.....	55
Tabla 2.3 Tarifa carretera por tramo en México y otros países.....	73
Tabla 3.1 Provisión promedio de infraestructura carretera por región del mundo.....	80
Tabla 3.2 Densidad promedio de la red ferroviaria por país o región del mundo.....	81
Tabla 3.3 Avances en de desarrollo de infraestructura carretera y ferroviaria de acuerdo al ICG 2006-2015.....	92

Gráficos

Gráfico 2.1 Distribución del transporte de carga en México 2014.....	74
Gráfico 2.2 Distribución del transporte de pasajeros en México 2014.....	74
Gráfico 3.1 Inversión en infraestructura interna promedio como % del PIB 1995-2011 Países OCDE.....	83
Gráfico 3.2 Inversión en infraestructura carretera países seleccionados 2010.....	84
Gráfico 3.3 Evolución de México en competitividad general y calidad de la infraestructura de acuerdo al ICG 2006-2015.....	89
Gráfico 3.4 Factores más problemáticos para hacer negocios en México de acuerdo al ICG 2015.....	90
Gráfica 3.5 Resultados del Índice de Desempeño Logístico 2014 países y regiones seleccionados.....	94
Gráfico 3.6 Evolución de México en los rubros que conforman el IDL 2007-2014.....	95
Gráfico 3.7 Tasa de crecimiento del PIB países desarrollados 2014.....	98
Gráfico 3.8 Tasa de crecimiento del PIB países en vías desarrollo 2014.....	99

Introducción

La briosas dinámica del siglo XX trajo consigo un sinnúmero de cambios que alteraron de gran manera todas las esferas que hoy en día ocupan a la disciplina científica de Relaciones Internacionales. Éstos cambios, a su vez, ocasionaron modificaciones irreversibles en los postulados originales de todas las Ciencias Sociales, prueba de ello fue que en este siglo se dieron el auge y caída de sistemas políticos, económicos, y socio-culturales, los grandes conflictos de dimensiones internacionales, el creciente proceso de globalización, etc. Teniendo esto en mente cabría mencionar que, si en alguna esfera de las Relaciones Internacionales pueden hacerse latentes los cambios en los postulados clásicos es en la Economía Internacional.

No obstante, algo que llama la atención es que, a pesar de los cambios sufridos por las diversas teorías de economía internacional, al igual que como fuera planteado, en su momento, por Adam Smith y David Ricardo hoy en día los países continúan produciendo aquello para lo que, de acuerdo a sus características, resultan más aptos o, dicho de otro modo, aquello en lo que poseen una ventaja con respecto a sus homólogos. Sin embargo, como la mayoría de las nociones relacionadas con la economía internacional este planteamiento no permaneció intacto al paso del tiempo. A diferencia de las ventajas comparativas planteadas por David Ricardo, se ha dado paso a las ventajas competitivas.

El tema de la competitividad surge en un contexto en donde los temas económicos predominan en la agenda de todos los países del mundo debido, más que nada, al gran impacto que éstos tienen sobre el resto de los temas que ocupan a un país. Como parte de dicha realidad encontramos que, hoy más que nunca, se ha vuelto trascendental monitorear y evaluar el desempeño económico de los países. Para llevar a cabo esta tarea comúnmente se recurre a comparar su desempeño, identificando puntos fuertes y débiles, aciertos y errores, ganadores y perdedores, generando así una noción de competencia. De esta noción nace el concepto de “competitividad”, usado hoy en día ampliamente en discursos de las

esferas política, académica, empresarial, etc. La verdadera cuestión sería entonces: ¿Sabemos realmente lo que significa? Y, más aún ¿Conocemos sus implicaciones?

Desde los inicios de la implementación del concepto, el tema de la competitividad ha sido sumamente debatido debido a sus implicaciones en la vida económica de un país y a su aparente semejanza y/o relación con otros conceptos, principalmente con el de “productividad”. Queda constatada entonces la importancia de esclarecer las diferencias entre ambos conceptos que permita encaminar los esfuerzos a la consecución de las metas de crecimiento económico y bienestar social necesarias en el país.

Ahora bien, uno de los aspectos más importantes para la consecución de una mejora en las capacidades competitiva y productiva de los países tiene que ver con la creación de las condiciones adecuadas para brindar un ambiente favorable para la operación de los agentes económicos. Entre estas condiciones podemos distinguir aquellas que se encuentran en el plano de lo intangible y aquellas que pertenecen al plano de lo físico. Entre estas últimas encontramos el tema que nos ocupa para fines del presente trabajo: la infraestructura.

De acuerdo a sus características la infraestructura se divide en diversas categorías, cada una de las cuales merece un análisis propio, pero la más importante para efectos del presente trabajo es la que corresponde a la red de transportes de un país. Como es bien sabido, el proceso de globalización aunado a las mejoras en tecnología ha hecho que el transporte se erija como una de las actividades más importantes para el buen funcionamiento de cualquier economía, de ahí la que necesidad de crear una infraestructura adecuada resulta de suma importancia para cualquier país del orbe. Sin embargo, las características propias de este tipo de infraestructuras aunadas a la dinámica de la economía internacional de las últimas décadas han desincentivado a empresas y gobiernos de invertir en el desarrollo de ella.

El caso de México no es la excepción. La importancia del tema fue decayendo en las últimas décadas del siglo XX y aun durante de la primera década del siglo XXI los esfuerzos por desarrollar este tipo de infraestructura eran escasos y se

realizaban de manera desorganizada, desarticulada y carente de una visión sistemática. Esta ausencia de una estrategia organizada que contara con metas específicas de desarrollo en materia de infraestructura de transportes en nuestro país no sólo impide que este obtenga mayores beneficios de las actividades comerciales y con ello consiga un crecimiento económico sostenido sino que también ha contribuido a que se lleve a cabo una concentración desigual de las actividades económicas a lo largo del territorio nacional, cuestión que se traduce en una marcada distinción en los niveles desarrollo que presentan algunos estados o regiones completas.

Una infraestructura de transportes efectiva y eficiente representa un requisito indispensable para el desarrollo de los países en tanto que permite que éstos se integren tanto al interior como hacia el exterior. Ya sean los puertos, aeropuertos, carreteras o vías férreas, todos los modos de transporte cumplen con una función vital en el funcionamiento de la economía y el desarrollo de la sociedad. Por ejemplo, las terminales aéreas tienen una estrecha relación con la participación del turismo internacional en la economía mexicana. mientras que una adecuada red de puertos es indispensable para que el país pueda comerciar de mejor manera con el resto del mundo. Así, cada una de estas infraestructuras de transporte posee características distintas y merece un análisis y atención particular.

No obstante, si bien es cierto que, por un lado, el transporte aéreo es, sin duda alguna, una alternativa viable para el transporte de pasajeros, especialmente en distancias largas, no lo es así para el transporte de carga. En la actualidad, el transporte aéreo no tiene la capacidad de movilizar grandes márgenes de carga y sus costos resultan sumamente más altos que los que pueden obtenerse de los demás modos de transporte. Por otro lado, resulta innegable que la infraestructura portuaria resulta de gran importancia para el comercio internacional, sin embargo, ésta no genera beneficios a la integración regional al interior del país debido a que México no cuenta con una hidrografía que facilite la movilidad de grandes volúmenes de carga o pasajeros al interior del país por este medio.

Teniendo esto en mente vale la pena precisar que para fines del presente trabajo se ha optado por analizar únicamente el conjunto de la infraestructura de transportes terrestre compuesta por las carreteras y las vías férreas. Con el fin de entender que hace tan especiales a las infraestructuras de transporte terrestre procederemos a revisar cuáles son sus principales características y contribuciones al funcionamiento de la economía y al desarrollo.

Siendo así, la hipótesis central del presente trabajo es que, teniendo en mente la inmensa demanda de movilidad compartida actualmente por personas y productos, así como la importancia del comercio para el desempeño económico de los países, existe una relación directa entre los altos niveles de competitividad y productividad de los países y la presencia en ellos de una buena infraestructura de transportes, por lo que el desarrollo de esta última resulta condición necesaria para generar un crecimiento económico sostenido que se traduzca en una mejora en el bienestar de la sociedad.

Mientras tanto, las hipótesis complementarias son, por un lado, que la decisión de desarrollar la infraestructura de transportes contribuye de manera definitiva al desarrollo regional del país al generar un ambiente adecuado para el pleno aprovechamiento de sus características particulares, cualesquiera que éstas sean, y al propiciar su integración a los mercados nacional e internacional. Por otro lado, dadas las características físicas de México, resulta particularmente importante la puesta en marcha de una estrategia, tanto para el transporte de carga como para el de pasajeros, que ponga especial énfasis en mejorar la provisión y la calidad de las infraestructuras carretera y ferroviaria.

Siendo así, los objetivos del presente trabajo son:

- a) Demostrar el impacto que tiene el desarrollo de la infraestructura en general, y de transportes, en particular, sobre la productividad y la competitividad nacional.
- b) Destacar la importancia que tiene el desarrollo de las infraestructuras de transportes carretera y ferroviaria en México.

- c) Analizar las principales iniciativas referentes al desarrollo de infraestructura de transportes que se han llevado a cabo en México a partir de inicios del siglo XXI y como éstas han permeado sobre el desarrollo regional del país.
- d) Comparar el caso mexicano con las actuales tendencias internacionales en materia de inversión y desarrollo de infraestructura de transportes a partir de la revisión de los índices y documentos generados por organismos internacionales, sobre el tema, con el fin de generar propuestas que conlleven a mejorar la condición de dicha infraestructura en México.

El presente trabajo consta de tres capítulos que van de lo general a lo particular como se explica a continuación. En el capítulo uno se llevará a cabo una revisión conceptual que comprende los conceptos de competitividad, infraestructura, transporte, infraestructura de transportes, así como una breve reseña sobre la relación positiva que existe entre la competitividad, el crecimiento económico y el desarrollo de infraestructura

En el capítulo dos se analizará la situación de México a partir de los documentos oficiales como es el caso de los dos Programas Nacionales de Infraestructura que se han realizado hasta la fecha comprenden los períodos de 2007-2012 y de 2014-2018, así como sus principales resultados. Asimismo, se abordará el tema del desarrollo regional a partir de la óptica de la reciente designación por parte del Gobierno Federal de la figura de las Zonas Económicas Especiales en algunos Estados del país.

Por último, en el capítulo tres se analizan las principales tendencias internacionales en materia de inversión y provisión de infraestructura de transportes a nivel mundial y posteriormente se da pie a una revisión de los principales indicadores internacionales de competitividad y productividad que hacen mención especial del tema de la infraestructura de transportes al tiempo que se hace una comparación con el caso mexicano. A partir de la información obtenida se realizan propuestas para mejorar la situación de la infraestructura de transportes en México.

1. La relación entre la competitividad, la productividad, la infraestructura y el crecimiento económico. Una revisión conceptual

1.1 El concepto de competitividad

Como punto de partida para el presente análisis es menester explicar a qué nos referimos cuando hablamos de competitividad, las diferencias con respecto a la productividad, así como establecer las características de la infraestructura de transportes para, posteriormente, hablar de cuáles son los beneficios que esta última trae sobre ambas.

El concepto de competitividad comenzó a emplearse a partir de la década de los 80, como parte del discurso contenido en las reformas neoliberales que conforman lo que se conoce como el Consenso de Washington de 1989¹. Este concepto complementaba los planteamientos ahí establecidos sobre el libre comercio y la constante disputa entre los países por ganar mercados a nivel mundial por lo que, en un principio, la competitividad estuvo ligada solamente con el incremento de las exportaciones de un país. Originalmente se pensaba que los niveles de competitividad dependían única y exclusivamente de las empresas y hasta cierto punto de las industrias, quienes, finalmente, son las encargadas de llevar a cabo las actividades comerciales, así como las responsables de los procesos de importación y exportación y por lo tanto representan el núcleo de la actividad económica. De esta manera, el papel central de las empresas en el crecimiento económico de los países trajo consigo que las expectativas de desarrollo de la sociedad recayeran casi por completo en su buen desempeño en el comercio internacional.

No obstante, dicho planteamiento comenzó a ser severamente cuestionado a partir de la segunda mitad de la década de los noventa cuando se observó que la competitividad, como se planteó en un principio, se vinculaba directamente con los niveles de desarrollo de un país o región dado que la experiencia internacional

¹ Fue así como se le conoció al conjunto de diez reformas estructurales sugeridas a los países latinoamericanos que habían sufrido crisis económicas durante los años 80, desarrolladas por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, las cuales velaban por un ambiente de liberalización económica y estabilidad macroeconómica. Este conjunto de medidas comúnmente es referido como los pilares del neoliberalismo.

demonstró que no existía una relación directa entre el incremento de las exportaciones y el desarrollo, o al menos no de la forma que se esperaba.

Esto, a su vez, se corresponde con los cuestionamientos creados alrededor de la corriente de pensamiento neoliberal propios de la época. Como es bien sabido, los principios del pensamiento neoliberal, expresados a través del llamado Consenso de Washington, pugnan por el alejamiento del Estado de la economía y relegaba el control y la responsabilidad de la misma al funcionamiento las empresas privadas, situación que trajo consigo severos cuestionamientos.

No obstante, una vez que fue reconocida la utilidad del concepto, éste comenzó a ser empleado de manera indistinta por políticos, empresarios, investigadores, etc., generando una serie de problemas de interpretación que, a su vez, se materializaron en todo tipo de trabajos e investigaciones encaminados a localizar y explicar los factores que tenían una incidencia directa sobre la competitividad.

Para este punto se observó que el concepto de competitividad tenía un sinnúmero de ocupaciones pero que, para: “[...] la mayoría de los autores consultados la competitividad está asociada a la preservación de costos bajos, al grado de inserción externa de un país o una industria, al nivel del tipo de cambio, al liderazgo tecnológico, o incluso a la tasa de crecimiento de un país”.²

A partir de entonces, diversos autores como S. Cohen, M. Storper y R. Salais, se dieron a la tarea de explicar la competitividad a partir de un sinnúmero de enfoques tales como el macroeconomista, el desregulacionista y el neolaboralista, por mencionar algunos, los cuales buscaban privilegiar el impacto de una u otra variable o conjunto de variables económicas sobre el tema de la competitividad, creando así una noción de varios niveles de análisis en los que se separó el

² Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual*, no. 75 Serie Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL-Naciones Unidas, Chile, 2004, p. 35 URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6441/1/S048642_es.pdf [consultado el 16 de diciembre de 2015]

concepto. En este sentido, destacan por su importancia las aportaciones generadas por Michael Porter.

Los trabajos de Porter a comienzos de la década de los 90 representan el primer esfuerzo por abordar el tema de la competitividad a partir de una nueva visión de carácter sistémico, es decir, que comprendiera una explicación de la misma en donde fueran consideradas las características y efectos que sobre ésta tienen los diferentes niveles de la actividad económica, es decir, el macro y el microeconómico. Para alcanzar dicho objetivo, Porter se apoyó en la creación de un diagrama compuesto por cuatro determinantes, después conocido como “el diamante de competitividad”, el cual, de acuerdo con él, integraba los puntos más importantes que impactan sobre la competitividad de las naciones.

Según Porter, los determinantes que componen el diagrama, ya sea por sí mismos o agrupados en un sistema, constituyen el contexto en el que se desarrollan las empresas, así como también “[...] crean las fuerzas que moldean la probabilidad, orientación y velocidad de la mejora e innovación de las empresas de una nación integradas en un sector”³ y por lo tanto son cruciales para la creación y el sostenimiento de la ventaja competitiva de las naciones. En el cuadro 1.1 se observa la conformación del diamante de competitividad, el cual se distingue por los siguientes apartados: 1) La estrategia, estructura y rivalidad de las empresas; 2) Condiciones de los factores de producción; 3) Condiciones de la demanda y; 4) Sectores conexos y de apoyo. A estos últimos habría que añadir dos factores externos que, si bien no forman parte del diamante, el autor menciona que tienen cierto grado de injerencia en él. Con esto nos referimos a: 1) la casualidad y; 2) el Gobierno.⁴

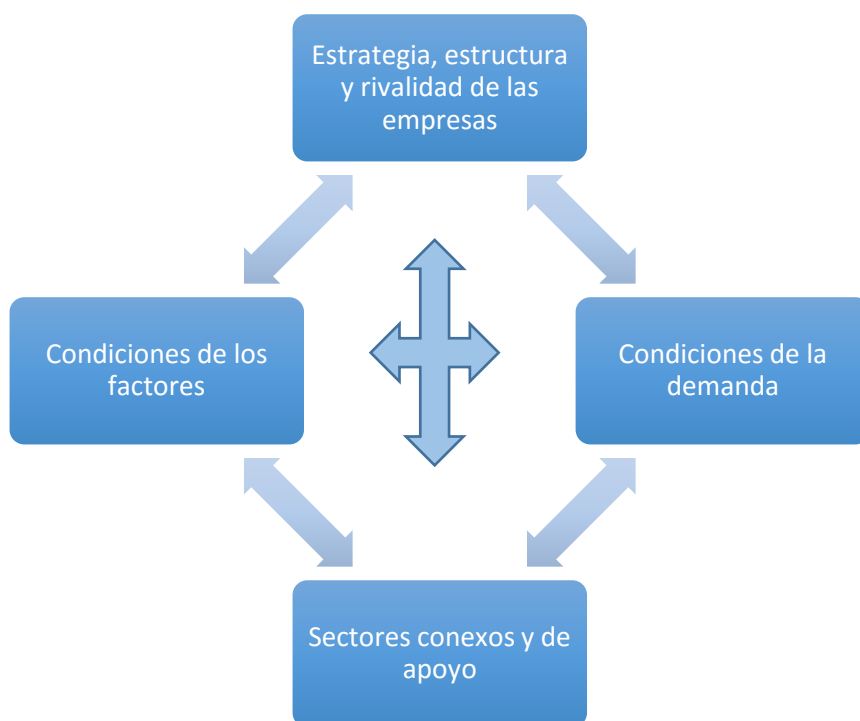
Así pues, el intenso debate a nivel mundial en torno al tema que se presentó hasta ese entonces encontró en Porter una síntesis que llevó, finalmente, a la elaboración de un concepto de competitividad más rico en contenido. Dicho

³ Michael Porter, *la Ventaja Competitiva de las Naciones*, Argentina, traducción, Editorial Javier Vergara, 1991, p. 238

⁴ *Ibidem*, p. 110-113

concepto buscó denotar la importancia de la interacción de los niveles que conforman la actividad económica con el fin de poder desarrollar de manera efectiva programas e instrumentos tendientes a mejorar la capacidad competitiva de empresas, industrias y naciones a partir de una visión integradora.

Cuadro 1.1 Diamante de Competitividad de Michael Porter



*Fuente: Michael Porter, *la Ventaja Competitiva de las Naciones*, Argentina, Editorial Javier Vergara, 1991, p. 111

Como resultado de esto tenemos que hoy en día: “La mayoría de las definiciones contemporáneas describen la competitividad como la capacidad de crear un entorno que favorezca el crecimiento sostenido de la productividad y que se refleje en niveles de vida más elevados para la población. Esto incorpora factores macro, meso y microeconómicos en un marco de integración en la economía global.”⁵

De hecho, como se explica a lo largo del presente análisis: “La experiencia internacional señala que los casos exitosos son explicados a partir de un conjunto

⁵ David Romo Murillo y Abdel Guillermo Musik, *Sobre el concepto de competitividad en Comercio Exterior*, Bancomext, Marzo 2005, p. 214

de variables que muestran con claridad que el funcionamiento global del sistema es el que permite lograr una base sólida para el desarrollo de la competitividad”.⁶

1.1.1 La competitividad sistémica

Para mediados de la década de los 90 la competitividad se había convertido en un tema muy exitoso entre la esfera académica y las diversas aportaciones en torno a él condujeron al desarrollo de un nuevo concepto denominado “competitividad sistémica”. La acuñación de dicho concepto se atribuye al Instituto Alemán de Desarrollo y se caracteriza por abordar el tema de la competitividad a partir de distintos niveles, cada uno de los cuales posee características propias y por lo tanto aporta de manera particular a la capacidad competitiva de los agentes económicos. Más importante aún, este concepto destaca la necesidad de una visión sistémica del tema, es decir, una donde se establezca la necesidad de trabajar los niveles de que la conforman de manera conjunta en aras de conseguir ventajas competitivas sostenibles que se traduzcan en bienestar para la sociedad.

Al igual que como ocurrió inicialmente con el concepto de competitividad, el tema de la competitividad sistémica atravesó por un gran debate teórico en el que se buscó establecer de manera clara los diferentes niveles que habrían de componerlo. En el enfoque que comprende la competitividad sistémica para efectos del presente trabajo, la competitividad se sustenta en condiciones y acciones en cuatro niveles del sistema “–los niveles meta, macro, meso y micro- y en una concepción guía multidimensional de la competencia [...]”.⁷

Una explicación básica de los niveles expuestos, como se muestra en el cuadro 1.2, comprende los siguientes aspectos⁸:

⁶ Guadalupe García de León, El concepto de competitividad sistémica, en *Revista Universidad de Sonora*, número 25, abril-junio 2009, p. 30

⁷ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 39

⁸ Cfr. Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual*, no. 75 Serie Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL-Naciones Unidas, Chile, 2004, p. 39., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6441/1/S048642_es.pdf [consultado el 16 de diciembre de 2015]

- a) Nivel meta: Estructuras básicas de organización jurídica, política y económica
- b) Nivel macro: Mercados eficientes de factores, bienes y capitales
- c) Nivel meso: Políticas de apoyo específico
- d) Nivel micro: Eficiencia, calidad y colaboración mutua a nivel de empresas

La competitividad en el nivel micro se concentra en el ámbito de las empresas y su ventaja competitiva se deriva de los métodos de producción y organización, es decir depende de la combinación entre el precio y la calidad del bien o servicio producido y se vería reflejada tanto en el nivel de ventas como en la participación de dicho bien o servicio en el mercado que le corresponda.

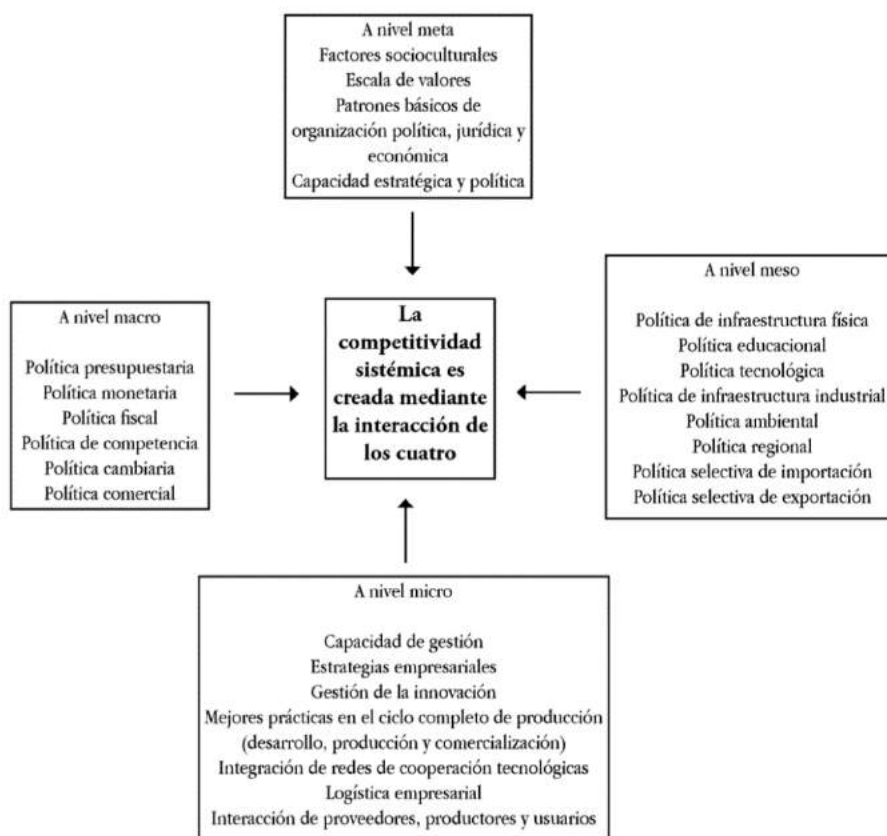
A este ámbito pertenece la mayoría de las investigaciones sobre el tema de la competitividad puesto que aún se le considera el núcleo de la misma. A pesar de ello, como se explicará más adelante, una estrategia de fomento a la competitividad que trabaje únicamente en este nivel se encuentra incompleta y es muy probable que no alcance los fines con los que fue creada.

Mientras tanto el nivel meso se compone de las diferentes expresiones de política de fomento industrial o de alcance regional. En este nivel se encuentran las políticas complementarias para el desarrollo de empresas e industrias, las cuales se encuentran en una constante búsqueda de las mejores condiciones para su desarrollo por lo que se dan a la tarea de elegir entre países y/o regiones que, de acuerdo a sus características, a lo bien adaptadas que estén para recibirlas y a su ubicación proporcionen un ambiente favorable para llevar a cabo sus funciones enfrentando costos menores a los de sus rivales internacionales. Vale la pena precisar que, para efectos del presente trabajo, el nivel meso resulta de vital importancia puesto que se trata de aquel en el que se encuentran las políticas complementarias que funcionan como vínculo para la interacción de los niveles micro y macro.

Posteriormente encontramos el nivel macro, que corresponde al ámbito nacional y corresponden al ambiente macroeconómico, el cual resulta de suma importancia puesto que condiciona en buena medida a los niveles anteriores.

Finalmente, el nivel meta corresponde a otro tipo de expresiones cuyo espacio de aplicación no puede ser distinguido concretamente puesto que son de carácter sociocultural, es decir, “se examinan factores tales como la capacidad de una sociedad para procurar la integración social y alcanzar un consenso sobre el rumbo concreto de las transformaciones necesarias.”⁹

Cuadro 1.2 Niveles que integran la competitividad sistémica



*Fuente: Guadalupe García de León, El concepto de competitividad sistémica, en *Revista Universidad de Sonora*, número 25, abril-junio 2009, p. 30

Siendo así tenemos que: “Los determinantes de la competitividad productiva a nivel nacional se relacionan con dos grandes capítulos: a) el referido a las diversas

⁹ Cfr. Guadalupe García de León, El concepto de competitividad sistémica, en *Revista Universidad de Sonora*, número 25, abril-junio 2009, p. 30

expresiones de la política gubernamental y b) el referido a la existencia, reproducción y mejoramiento de los recursos existentes”.¹⁰

Derivado de lo anterior se establece que:

*La competitividad depende de una serie de factores que van mucho más allá del proceso de transformación stricto sensu [...] En consecuencia, las políticas de fomento a la competitividad deberían desarrollar y fomentar no solo estrategias intraempresa (desarrollo tecnológico, capacitación, financiamiento etc.) sino también aspectos que definen el ambiente meso y macro, la integración doméstica y territorial de procesos, procesos de aprendizaje, etc.*¹¹

Como lo demuestra la experiencia internacional, llevar a cabo una clara distinción entre las atribuciones y necesidades de los niveles anteriores permite articular los esfuerzos de un país para mejorar su capacidad competitiva. No obstante, en la actualidad es común encontrar muchos ejemplos alrededor del mundo que demuestran que la competitividad no ha sido abordada a partir de una visión sistémica, arrojándonos una realidad en la que, de acuerdo con Dussel Peters: “En la mayor parte de América Latina y específicamente en México, la competitividad se ha comprendido, en el mejor de los casos, en escala microeconómica y se ha extendido crecientemente a los ámbitos de las políticas industrial, empresarial y comercial”¹². Dicho esto, merece la pena explicar que:

*Lo anterior también es significativo debido a que, de otra forma, incluso políticas de fomento a la competitividad a nivel macroeconómico conducen a enormes frustraciones ante la aparente ineficacia y la falta de resultados de estas políticas; es decir, la falta de una implementación sistémica de la competitividad conduce a una rápida ruptura con las expectativas generadas y a justificados cuestionamientos sobre sus efectos*¹³

Por último, la falta de una visión sistémica, donde sean tomados en consideración los niveles presentados anteriormente, se traduce en una clara

¹⁰ Enrique Hernández Laos, *La competitividad Industrial en México*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2000, UAM, p.41

¹¹ Enrique Dussel Peters, Un análisis de la competitividad de las exportaciones de prendas de vestir de Centroamérica utilizando los programas y la metodología CAN y MAGIC, Serie Estudios y Perspectivas, Num. 1, Chile, CEPAL-Naciones Unidas, 2001, p. 9

¹² Enrique Dussel Peters, coordinador, *Perspectivas y retos de la competitividad en México*, México, Facultad de Economía- Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, 2003, p.34

¹³ *Ídem*

desarticulación de las políticas y los instrumentos a través de los que se pretende mejorar la competitividad de los países. Esto, a su vez, ha generado diversos resultados que en los mejores casos no han sido negativos y, por lo tanto, no han logrado cumplir con los objetivos para los que fueron planteados.

Es por ello que para fines del presente trabajo cuando se hable de competitividad se hará a partir de una visión sistémica de la misma donde se contemple que ésta es el producto de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas y otras instituciones intermediarias.

1.1.2 La competitividad a escala nacional y el nivel meso.

Una vez establecidos los niveles de los que se compone el concepto de competitividad es necesario precisar que la mayor importancia, para efectos del presente trabajo, se encuentra en el nivel meso que, como vimos, representa las políticas complementarias de apoyo para la creación de un ambiente favorable para el desarrollo de ventajas competitivas.

El nivel meso resulta de suma importancia para el tema que nos atañe debido a que en él se concentran, analizan y proponen las políticas complementarias de soporte a los niveles micro y macro como son los casos de la política regional, la política educativa, la política de infraestructura física, etc. Es decir, el nivel meso representa el marco normativo o político en el que interactúan los esfuerzos de empresas e industrias con los del Estado y agentes de la actividad económica, por lo que de su desarrollo dependen las condiciones en las que dichos actores puedan operar.

Como menciona Messner, una de las características más importantes de este nivel es que: “A nivel meso se mueven los actores de la administración estatal (de nivel local hasta nacional), así como las instituciones intermedias, tanto públicas como privadas (por ej. Entidades tecnológicas, consultivas y educativas; también cámaras de comercio, asociaciones).”¹⁴. Por tanto, dadas sus condiciones, dentro

¹⁴ Dirk Messner, *Latinoamérica hacia la economía mundial: condiciones para el desarrollo de la “competitividad sistémica*, Alemania, Instituto Paz y Desarrollo de Duisburg, 1996, p. 29, URL: www.fes.org.ar/PUBLICACIONES/serie_prosur/Prosur_DirkMessner.pdf [consultado el 15 de mayo de 2016]

del nivel meso se pueden distinguir una dimensión local, otra regional y una nacional, así: “La formación de estructuras a nivel meso (en contraposición con las políticas macroeconómicas) es promovida no sólo por la política pública, pues las empresas, las instituciones intermedias y las asociaciones (por separado o en conjunto) también pueden y deben aportar lo suyo [...]”¹⁵, cuestión que lo diferencia de los otros niveles, principalmente del macro, que le confiere una importancia especial en el desarrollo de la capacidad competitiva.

Tal cuestión se vuelve preponderante cuando se analiza que:

*“Los esfuerzos gubernamentales por crear factores avanzados y especializados suelen fracasar a menos que estén estrechamente acoplados con la industria, porque las entidades públicas son notoriamente lentas, o incapaces, a la hora de detectar nuevos campos o las necesidades especializadas de algunos sectores en particular”*¹⁶

Ahora bien, para efectos del presente trabajo, la dimensión que nos atañen se trata de la nacional y, en menor medida, la regional. Siendo así, de acuerdo con el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), la capacidad competitiva de las economías en su escala nacional, como se muestra en el cuadro 1.3 se fundamenta en 12 principios, que a la vez se subdividen en tres grupos, a saber: 1) Requerimientos básicos; 2) Potenciadores de eficiencia; y 3) Factores de innovación y sofisticación. A su vez, estos principios configuran el Índice de Competitividad Global, que será analizado a detalle posteriormente en el trabajo, y constituyen las principales características que se utilizan para determinar la capacidad competitiva de los países.

La anterior categorización, desarrollada por el WEF resulta sumamente útil para efectos del presente trabajo dado que en ella se enuncia el tema que nos atañe, así como su relación con los demás factores que tienen una incidencia directa sobre la capacidad competitiva de los países.

¹⁵ *Ibidem*, p. 25

¹⁶ Michael Porter, *op. cit.*, p. 122

Cuadro 1.3 Determinantes de la competitividad nacional de acuerdo al WEF



*Fuente: Elaboración propia, con datos de World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2014- 2015, Suiza, World Economic Forum, 2014, 565 pp., URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]

1.2 El debate entre productividad y competitividad nacionales

Antes de ahondar en el trabajo es preciso tratar uno de los temas más controversiales y debatidos referente al concepto de competitividad, que es el que trata sobre su similitud con otro concepto ampliamente utilizado en los temas económicos: productividad.

Al respecto, en un célebre trabajo publicado en 1994 por la revista Foreign Affairs titulado “Competitividad una obsesión peligrosa”, el economista Paul Krugman se expresó negativamente en contra del tema de la competitividad en su escala nacional pues lo consideraba un peligro para la economía de los países. De

hecho, al final de dicho trabajo se lee: “[...] la competitividad es una palabra sin sentido cuando se aplica a las economías nacionales. Y la obsesión con la competitividad es al mismo tiempo errónea y peligrosa”.¹⁷

De acuerdo con este autor la amenaza derivada de la mala utilización del concepto de competitividad proviene de tres peligros específicos, a saber¹⁸:

1. Puede resultar en un considerable desperdicio de dinero por parte del gobierno.
2. Puede conducir a prácticas proteccionistas y, eventualmente, a una guerra comercial.
3. Puede resultar en una mala formulación de políticas públicas en asuntos importantes.

Esta situación deriva del planteamiento del mismo autor que dice que los países no compiten de la misma forma en que las empresas lo hacen, por lo tanto, tratar de abordar el tema del crecimiento económico a partir de una visión de competitividad es erróneo.

Según Krugman, a diferencia de las empresas, el éxito de la política económica de un país, así como su capacidad para producir bienes y servicios no está definida por la capacidad de inserción de los mismos en los mercados nacionales, como lo establecían algunas de las primeras definiciones del concepto de competitividad, puesto que “[...] para una economía con muy poco comercio internacional, “competitividad” puede resultar como una forma divertida de decir “productividad” y tener nada que ver con competencia internacional”.¹⁹

Para Krugman esta confusión entre los conceptos de competitividad y productividad obedece a factores que no son estrictamente económicos y, el mal uso del término, tendría como resultado la mala implementación de políticas

¹⁷ Paul Krugman, *Competitiveness: A Dangerous Obsession*, en *Foreign Affairs*, Marzo-Abril 1994, num. 73, p.44

¹⁸ Cfr. Paul Krugman, *Competitiveness a Dangerous Obsession*, en *Foreign Affairs*, Marzo-Abril 1994, num. 73, p.41

¹⁹ Paul Krugman, *op. cit.*, p. 32

económicas que llevarían a la creación de los peligros anteriormente mencionados. Sin embargo, la lógica de dicho planteamiento es cierta solo si se analiza la competitividad a partir del concepto que se manejó durante la década de los 80 y principios de los 90 que, como se explicó anteriormente, no partía de una visión sistémica.

En este sentido, la productividad entendida como: “[...] la relación que existe entre las cantidades de bienes producidos y las cantidades de recursos utilizados en su producción”²⁰, resulta una parte importante en la mejora de la capacidad competitiva de los países, pero no lo es todo.

Como lo mencionan Patricio Rozas y Ricardo Sánchez: “El debate en torno a la competitividad y a sus factores determinantes coloca a la productividad en el centro, pero no como elemento único de explicación, lo que también se hace extensivo a los factores que la determinan o condicionan”²¹. Asimismo, como dichos autores lo señalan, el mismo Krugman menciona que: “una ventaja productiva absoluta sobre otros países en la producción de un bien no es una condición ni necesaria ni suficiente para disponer de una ventaja comparativa en ese bien.”²²

Así, encontramos que más que sobreponerse una a otra, existe una relación indisoluble entre la productividad y la competitividad de un país, pero para que esta sea benéfica es necesario que la competitividad sea abordada a partir de una visión sistémica. De lo contrario se incurre en la situación planteada por Krugman, la cual, es aplicable en la actualidad para muchos países del mundo.

En este sentido, lo que se busca en este trabajo es destacar que el desarrollo de infraestructura, entre otras cosas, conlleva a una mejora en la productividad, cuestión que propicia un incremento en la capacidad competitiva de los países al tiempo que genera crecimiento económico, por lo que procedemos a analizar cuáles son las principales características de la infraestructura.

²⁰ Secretaría del Trabajo y Previsión Social, *Definiciones de Productividad*, México, STPS, 1985, p.6

²¹ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p.37

²² Paul Krugman y Maurice Obstfeld, *Economía Internacional. Teoría y Política*, España, Pearson Addison Wesley, séptima edición, traducción, 2006, p.40

1.3 Infraestructura y su importancia para la productividad y la competitividad nacional

A partir de la última década del siglo XX y en los primeros años del siglo XXI muchas investigaciones enfocadas al tema de la competitividad han buscado destacar las aportaciones que uno u otro de los niveles anteriormente señalados tiene sobre la capacidad competitiva de los países a partir de una visión sistémica. Siendo así, es posible encontrar trabajos que privilegian las mejoras al nivel de las empresas, las industrias, las regiones o los países. Dentro de estos últimos dos niveles es donde encontramos la mayor parte de las referencias sobre el tema que nos compete: la infraestructura.

Hoy en día, el concepto de infraestructura es ampliamente utilizado y normalmente se le encuentra asociado con otras acepciones de manera que pueda distinguirse el ámbito que le atañe. Tal es el caso, por ejemplo, de la infraestructura social, infraestructura legal, infraestructura tecnológica, etc. Cada uno de estos conceptos es muy distinto, pero, en general, comparten la característica de que se refieren a la estructura o la base sobre la que se desarrolla y labora un sistema.

En este sentido encontramos que una definición concreta y afín a los términos del presente trabajo, la cual menciona que: “La infraestructura está constituida por un conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, que por lo general son de larga vida útil, que son utilizadas con fines productivos, políticos, sociales y personales”.²³

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la infraestructura puede separarse en cuatro grandes rubros, de acuerdo al ámbito de la realidad sobre el que tienen impacto. Dichos rubros corresponden a:

²³ Ricardo J. Sánchez y Gordon Wilmsmeier, *Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados*, Chile, CEPAL-Naciones Unidas, serie recursos naturales e infraestructura, Núm 94, 2005, p. 10 URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6290/1/S057544_es.pdf [consultado el 18 de enero de 2016]

1) Desarrollo económico; 2) Desarrollo social; 3) Medio ambiente y; 4) Información y conocimiento.

Para efectos del presente trabajo estaremos haciendo referencia a la primera categoría, que corresponde con la infraestructura relacionada con el desarrollo económico, también conocida como infraestructura básica. Esta categoría está compuesta por la infraestructura de transportes, la energética, la hidráulica y la de telecomunicaciones. Cabe mencionar que dentro de la literatura especializada en el tema es común que se refiera a los anteriores tipos de infraestructura como “básicos” debido a que representan la red de servicios esencial que un país requiere para cumplir con sus necesidades de movilidad, comunicación, provisión de energía y agua, así como de saneamiento. Adicionalmente tal designación obedece a que:

La infraestructura básica y la provisión de servicios de infraestructura son vehículos de cohesión territorial, económica y social porque integran y articulan el territorio, lo hacen accesible desde el exterior y permiten a sus habitantes conectarse con el entorno, además de dotarlo de servicios fundamentales para la producción y para el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de las personas.²⁴

Como lo destaca el WEF, el conjunto de la infraestructura resulta de vital importancia para el desarrollo de un país ya que:

[...] una infraestructura extensiva y eficiente es crítica para asegurar el efectivo funcionamiento de la economía, puesto que es un factor importante que determina la localización de la actividad económica y de los tipos de actividades o sectores que pueden desarrollarse al interior de un país.²⁵

Con el fin de relacionar el tema de la infraestructura con el de competitividad conviene referirse al trabajo sobre “la Ventaja Competitiva de las Naciones” de Michael Portero. Así, tenemos que el factor más importante a considerar para los fines del presente análisis, dado que es donde se encuentra localizado el tema de la infraestructura, es el que corresponde a los factores de producción debido a que

²⁴ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p.47

²⁵ WEF, The Global Competitiveness Report 2014- 2015, Suiza, World Economic Forum, 2014, p. 6, URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]

estos: “[...] no son nada más que los insumos necesarios para competir en cualquier sector, tales como la mano de obra, tierra cultivable, recursos naturales, capital e infraestructura.”²⁶

Ahora bien, dentro del rubro de los factores de producción también puede distinguirse entre aquellos más importantes para el desarrollo y sostenimiento de la ventaja competitiva, por lo que es necesario hacer una jerarquía de ellos. En primera instancia encontramos una división entre los factores básicos y los avanzados. Los básicos comprenden aquellas ventajas que Porter considera que las naciones heredan, tales como su situación geográfica, sus recursos naturales o su base de mano de obra o la preparación académica básica de la misma²⁷. Este tipo de factores si bien representan una ventaja inicial para la nación que los posea, terminan por ser insuficientes si no se les aprovecha de una forma adecuada. Se pueden citar diversos ejemplos de países en todo el mundo con una buena base de recursos, mano de obra y climas favorables que, a pesar de ello, no pertenecen al grupo de países más desarrollados o competitivos del orbe.

Por otro lado, también tenemos los factores avanzados, que son aquellos que, de acuerdo con Porter, a diferencia de los factores básicos, estos son creados y/o desarrollados. Estos son los factores que el autor considera más importantes para el desarrollo de una ventaja competitiva sostenible dado que se trata de una categoría de factores que implica grandes inversiones sostenidas y enfocadas a aspectos específicos de la realidad nacional y, para su desarrollo, requieren un nivel de preparación considerable por lo que el grado de dificultad que implica su creación es alto. Sin embargo, éstos últimos son la base para la creación y el sostenimiento de la ventaja competitiva.

Como puede deducirse de lo anterior, la infraestructura en general, y de transportes en particular, pertenecen al tipo de factores que califican como avanzados, por lo que su desarrollo se encuentra fuertemente relacionado con la creación y el sostenimiento de la ventaja competitiva.

²⁶ Michael Porter, *op. cit.*, p 113

²⁷ Cfr. Michael Porter, *la Ventaja Competitiva de las Naciones*, Argentina, Editorial Javier Vergara, 1991, p. 117

La segunda jerarquización ayuda a dejar más clara la importancia del desarrollo de infraestructura de transportes ya que encontramos que Porter también separa a los factores de producción en generalizados y especializados. Los factores generalizados son aquellos que pueden ser utilizados por en una gran cantidad de sectores mientras que, los factores especializados, como su nombre lo indica son desarrollados con objetivos muy específicos.²⁸

Aunado a lo anterior, también existen diversos postulados teóricos que demuestran la estrecha relación que existe entre el desarrollo de infraestructura de y los niveles de productividad de un país y su consecuente impacto sobre competitividad del mismo. Esto obedece a que: “[...] la adecuada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios conexos, contribuyen a que un país o región pueda desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva.”²⁹

Más importante aún, no debe pasarse por alto que: “Mejorar la infraestructura conducirá a una mayor productividad de los factores de producción privados. Por el contrario, un descuido de la infraestructura conducirá a una baja productividad de los demás factores de producción”³⁰. Por lo tanto, la operación funcional de las empresas, industrias y países para garantizar una relación competitiva depende de una infraestructura moderna, que se mantenga en continuo proceso de mejoramiento en lo relativo a transportes avanzados, a la logística y a las telecomunicaciones: “aspectos que además de garantizar la comunicación necesaria para el desarrollo de las actividades productivas son prerequisite para la introducción de tecnología moderna y para la competencia en los mercados internacionales”³¹

Basándonos en los trabajos realizados por la CEPAL encontramos que los beneficios en el crecimiento derivados de las inversiones en infraestructura son muy

²⁸ Cfr. Michael Porter, *la Ventaja Competitiva de las Naciones*, Argentina, Editorial Javier Vergara, 1991, p. 119

²⁹ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 5

³⁰ Jacob B. Polak y Arnold Heertje, *Analytical Transport Economics: An International Perspective*, Edward Elgar Publishing Inc., Gran Bretaña, 2001, p. 208

³¹ Enrique Hernández Laos, *op. cit.*, p.42

considerables y tienen implicaciones en diferentes ámbitos de la actividad económica de un país que van más allá de la influencia que ejercen sobre los costos de transporte, como se observa en el cuadro 1.4.

Una buena parte de los efectos generados por el desarrollo de infraestructura se concentra en los niveles de productividad de empresas e industrias, lo que a su vez impacta en la capacidad competitiva de las naciones. Esto se deriva de una lógica en la que: “[...] los costos de las empresas disminuirán en la medida que las inversiones mejoren la accesibilidad a los mercados de insumos y servicios, y hagan más eficientes las cadenas de provisión de insumos y de almacenamiento y comercialización de los bienes”³², permitiendo entonces que las empresas dediquen sus recursos y esfuerzos a mejorar sus procesos productivos obteniendo beneficios de ello; beneficios que pueden traducirse en crecimiento económico.

En este punto la relación beneficiosa que busca destacarse tiene que ver con que: “[...] un aumento en el capital o infraestructura pública aumenta la productividad del sector privado, generándose un crecimiento del producto agregado de la economía”³³. Esto se traduce en una situación que propicia que: “Esta ventaja puede ser absorbida por empresarios o propietarios de tierras en la forma de ganancias o rentas, o puede ser absorbido por los empleados en forma de salarios más altos”³⁴. A su vez, esto responde a que:

*[...] la ampliación y modernización de infraestructura básica y la provisión eficiente de servicios de infraestructura no sólo condicionan la tasa de inversión que se registra en la economía, sino, además, es condición necesaria para la concreción del proceso innovativo y de modernización de las estructuras productivas, lo que se relaciona con la disminución de los costos, el aumento de la productividad y el crecimiento.*³⁵

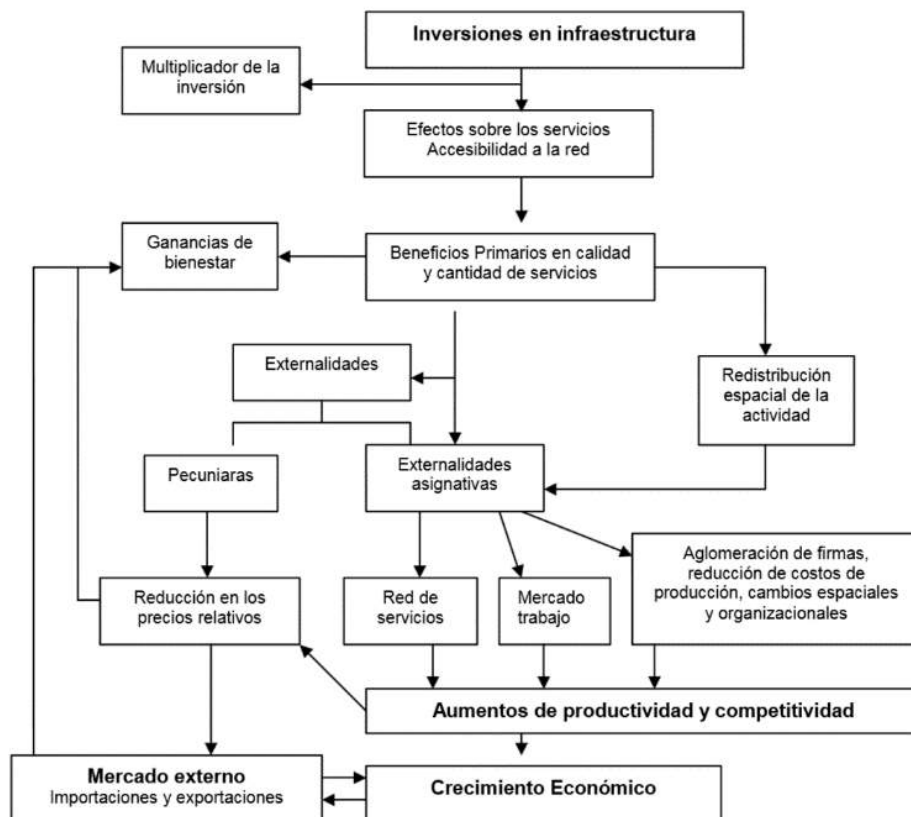
³² Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 31

³³ *Ibidem*, p. 25

³⁴ David Banister y Joseph Brechman, *Transport Investment and Economic Development*, Gran Bretaña, University College London Press, 2000, p. 61

³⁵ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 23

Cuadro 1.4 Principales efectos derivados del desarrollo de infraestructura



*Fuente: Rozas, Patricio, Sánchez, Ricardo, Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual, no. 75 Serie Recursos Naturales e Infraestructura, Chile, Naciones Unidas, 2004, p.40., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6441/1/S048642_es.pdf [consultado el 18 de diciembre de 2015]

Finalmente, tampoco se puede perder de vista que más allá del impacto positivo que el desarrollo de esta infraestructura tenga en el desempeño económico, ésta también contribuye de manera muy especial a otros aspectos que están directamente relacionados con el bienestar social. Entre los más sobresalientes podemos encontrar que, por ejemplo: “muchas personas se benefician de una sola obra, se puede utilizar un número indeterminado de veces; la infraestructura permanece

aun cuando la gente y los negocios se hayan movido de región y provee los medios para la integración y coordinación de actividades en tiempo y espacio”.³⁶

De hecho, como la historia lo demuestra: “[...] el desarrollo de la infraestructura y sus servicios tienen un gran potencial para contribuir activamente en la inclusión social de la población menos favorecida, la mejora de la distribución de ingreso y en la reducción de la pobreza”.³⁷

1.4 El transporte como factor del crecimiento económico a través de la historia

Una vez establecida la importancia que tiene el desarrollo de la infraestructura sobre la capacidad productiva y competitiva de los países conviene precisar que, del conjunto que representan todos los apartados de la infraestructura básica, para efectos del presente trabajo nos compete hablar sobre uno de ellos, que es la infraestructura de transportes. No obstante, previo a ahondar en dicho tema vale la pena revisar cuáles han sido las características por las que consideramos especial a este tipo de infraestructura respecto a las demás y para ello es prudente iniciar con una semblanza de la importancia de las actividades de transporte en el desarrollo historia de la humanidad.

A lo largo de la historia los sistemas de transporte han ido evolucionando a la par de la humanidad obedeciendo siempre a las necesidades de movilidad tanto de personas como de bienes y servicios. Como transporte entendemos la actividad cuyo: “[...] único propósito es sobreponerse al espacio, que está formado por una variedad de restricciones físicas y humanas, como la distancia, el tiempo, las divisiones administrativas y la topografía”.³⁸

³⁶ David Banister, Joseph Brechman, *op. cit.*, p. 60

³⁷ Georgina Cipoletta Tomassian, *Principios de políticas de infraestructura, logística y movilidad basadas en la integralidad y la sostenibilidad*, Chile, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, Núm. 155, Naciones Unidas, 2011, p.8., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6358/1/S1100796_es.pdf [consultado el 8 de marzo de 2016]

³⁸ Jean-Paul Rodrigue, Claude Comtois y Brian Slack, *The Geography of Transport Systems*, Routledge, 2013, Reino Unido, Tercera edición, p. 1

Algunos de los mejores ejemplos que proporciona la historia para avalar la importancia de redes de transporte eficientes y modernas los encontramos en la civilización egipcia, el imperio romano, así como en el imperio británico y el desarrollo de los Estados Unidos de América. Principalmente, a partir de la primera Revolución Industrial encontramos un marcado cambio en el desarrollo de los sistemas de transporte que ante el descubrimiento y la invención de nuevas fuentes de energía para impulsar los transportes cambiaron el paradigma y permitieron que el transporte pudiera dejar de ser completamente dependiente de factores naturales como las corrientes de viento o las oceánicas.

Así encontramos que el desarrollo de los sistemas de transporte, al igual que las demás actividades humanas se ha ido complejizando. Lo anterior se ha vuelto particularmente marcado a partir de la segunda mitad del siglo XX, ya que se puede distinguir que en todo el mundo se ha presentado un crecimiento exponencial de las actividades de transporte que obedece, en gran medida, al incremento de las actividades comerciales y a las necesidades de movilidad de la también creciente población mundial. Hoy en día:

El transporte representa una de las más importantes actividades de la humanidad a nivel mundial. Es un componente indispensable en la economía y juega un papel preponderante en la relación espacial entre las naciones. El transporte crea cadenas de valor entre regiones y actividades económicas, entre un grupo de personas y el resto del mundo³⁹

Tomando esto en consideración no debiera de causar extrañeza que:

Las sociedades se han vuelto cada vez más dependientes de los sistemas de transportes para respaldar una gran variedad de actividades que van desde desplazarse, abastecer sus necesidades de energéticos hasta distribuir partes entre instalaciones de manufactura y centros de distribución. Desarrollar los sistemas de transportes ha sido un desafío continuo para satisfacer la necesidad de movilidad, para sostener el crecimiento económico y para participar en la economía global.⁴⁰

³⁹ *Ibidem*, p. 5

⁴⁰ *Ibidem*, p. 1

El desarrollo de los transportes en las últimas décadas viene aparejado con el crecimiento de las actividades comerciales a nivel mundial, entre otras cosas debido a que: “La movilidad es una de las más fundamentales e importantes características de la actividad económica puesto que satisface la necesidad básica de ir de una locación a otra, una necesidad compartida por pasajeros, mercancías e información”⁴¹. De igual forma podemos encontrar que las implicaciones de los transportes no se limitan a la esfera de la economía, sino que éstas también pueden rastrearse en las esferas de lo social, lo político, lo ambiental y, como se mencionó antes, también lo histórico.

Lo anterior obedece al argumento de que: “Cuando los sistemas de transportes son eficientes, proveen oportunidades y beneficios sociales y económicos que resultan en efectos positivos multiplicados tales como mejor accesibilidad a los mercados, empleo y mayores inversiones”⁴². Mientras que: “Cuando los sistemas de transportes son deficientes en términos de capacidad o confiabilidad, pueden tener un costo económico como la reducción o la pérdida de oportunidades”⁴³. Teniendo esto en mente, lo que más nos interesa destacar entonces es que, como lo menciona Jorge Lupano: “[...] los servicios de transporte y sus infraestructuras asociadas son actores principales de aquella difusión acumulativa del comercio y la producción que denominamos desarrollo: la conexión física dispara procesos sociales esencialmente inclusivos de generación de nuevos ingresos y oportunidades laborales”.⁴⁴

1.5 El conjunto de la infraestructura de transportes

La infraestructura de transportes resulta entonces la base sobre la cual se crea y desarrolla el sistema de transportes de un país. Ésta, a la vez, se subdivide en infraestructura terrestre compuesta por el sistema de carreteras y autopistas, así

⁴¹ *Ibidem*, p. 227

⁴² *Ibidem*, p. 226

⁴³ *Idem*

⁴⁴ Jorge A. Lupano, *La infraestructura de transporte sostenible y su contribución a la igualdad en América Latina y el Caribe*, Chile, Naciones Unidas, 2013, p. 33 URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35883/1/S2013657_es.pdf [consultado el 26 de febrero de 2016]

como las líneas ferroviarias, una marítima compuesta por los puertos y una aérea compuesta por aeropuertos.

La importancia de este tipo de infraestructura radica en que: “Existe una amplia evidencia de que la actividad de transporte crece con el desarrollo económico y viceversa debido a que el transporte genera desarrollo y el desarrollo lleva a una mayor demanda de movimiento de personas y bienes.”⁴⁵ Asimismo, en su mayoría los postulados a favor de este tema tienen que ver con que: “El costo de los transportes tiene un impacto significativo en la estructura de las actividades económicas al igual que en el comercio internacional”.⁴⁶

De acuerdo con lo explicado en los apartados anteriores, encontramos que la infraestructura, y consecuentemente la infraestructura de transportes, se encuentra dentro de la categoría que comprende los factores que inciden en la producción. A su vez, se trata de un factor de tipo avanzado, ya que, su desarrollo requiere inversiones considerables, tanto en términos económicos como en términos de tiempo y preparación y, de acuerdo a sus características esta puede tratarse de un factor general o especializado. Lo anterior debido a que, por un lado, la creación de una carretera pública representa un factor generalizado, mientras que, por otro lado, la creación de una terminal intermodal forma parte de la categoría de factores especializados. Consecuentemente, este tipo de infraestructura resulta de suma importancia para el desarrollo y mantenimiento de las capacidades productivas y competitivas al amparo de que:

*La eficiencia y la capacidad de los medios de transporte y las terminales tiene un impacto directo en los costes de transportación. Una infraestructura pobre implica mayores costos de transportación, retrasos y consecuencias económicas negativas. Los sistemas de transporte más desarrollados tienden a tener menores costos de transportación debido a que resultan más confiables y pueden manejar un mayor número de movimientos*⁴⁷

⁴⁵ ITF, Transport for Growth en *Transport Outlook 2013.*, Francia, OCDE, 2013, p. 102

⁴⁶ Jean-Paul Rodrigue, *op. cit.*, p. 237

⁴⁷ *Ibidem*, p. 239

Ahora bien, a partir del punto de vista de la economía interna de un país el desarrollo de infraestructura permite que las regiones que lo integran se encuentren conectadas y de esta forma se puedan utilizar de una manera óptima sus características particulares y obtener beneficios, ayudando a disminuir la desigualdad entre ellas. De igual forma, el desarrollo de infraestructura física forma parte de una política industrial coherente puesto que permite un mayor y más fácil movimiento de la mano de obra a los mercados laborales y de los insumos. De esta forma: “Tal como otras actividades económicas que son intensivas en infraestructura, el sector de transportes es un importante componente de la economía que impacta en el desarrollo y el bienestar de las poblaciones”.⁴⁸

Por su parte, desde el punto de economía internacional el crecimiento y la mejora de la infraestructura ayuda a un país o región del mismo a desarrollarse puesto que mejora considerablemente su capacidad para insertarse en el creciente mercado mundial y de esta forma hacerse más atractivo como mercado y como destino de inversiones. Asimismo, una mejora en la cantidad y la calidad de la infraestructura de transportes representa también un importante avance para la integración de las industrias nacionales a las cadenas productivas internacionales.

Considerando la importancia que tiene para conseguir un óptimo funcionamiento de la economía de los países tanto a nivel nacional como internacional, tenemos que: “El desarrollo económico global se sustenta en un transporte rápido, barato y libre de problemas puesto que éste facilita obtener ganancias de la especialización de las economías de escala al mantener buenas conexiones con los mercados”⁴⁹, por lo que resulta de suma importancia el desarrollo de la red de infraestructura de transporte que considera que:

La elección de un medio de transporte para llevar personas y mercancías de su origen a su destino es importante y depende de diversos factores tales como, la naturaleza de los bienes, la infraestructura disponible, el

⁴⁸ *Ibidem*, p. 226

⁴⁹ ITF, *op. cit.*, p. 102

*origen y el destino, la tecnología, y particularmente las distancias respectivas.*⁵⁰

Algunos de los países que hoy en día presentan un mejor desempeño económico, tales como China, Corea del Sur, Emiratos Árabes Unidos, entre otros, resultan buenos ejemplos del impacto positivo que genera el desarrollo de una buena infraestructura de transportes. Por otro lado, algunos de los países del centro de África, así como de Centro y Sudamérica e inclusive México demuestran lo complicado que puede ser alcanzar el “desarrollo” cuando se carece de este tipo de infraestructura. Esto se debe a que:

*Locaciones que tienen bajos niveles de accesibilidad, [...] tienden a pagar costos más altos por muchos bienes (algunas veces insumos básicos como la comida) ya que la mayoría deben de ser importados, normalmente desde largas distancias. El mayor costo de transporte resultante inhibe la competitividad de tales locaciones y limita sus oportunidades. Consumidores e industrias pagaran precios más altos, impactando en su bienestar (ingresos disponibles) y su competitividad.*⁵¹

Uno de los errores más comunes que se presenta cuando se analiza el tema de la infraestructura de transportes consiste en pensar que su desarrollo impacta únicamente en los costos de transporte. Si bien el impacto de dicho costo es significativo en términos del precio final ya que puede oscilar entre el 5 y el 10% del valor de un bien⁵², esto no representa la única ventaja. La inversión en infraestructura de transportes también afecta otros estratos de la actividad económica, especialmente aquellos relacionados con la productividad. Por ejemplo, se puede ver que las mejoras en la infraestructura de transportes favorecen la especialización geográfica. Esto debido a que los países o regiones bien conectados pueden aprovechar plenamente los elementos de los que disponen y con ello especializarse en la producción de los bienes y servicios en los que tengan una mayor ventaja.

⁵⁰ Cfr. Jean-Paul Rodrigue, Claude Comtois y Brian Slack, *The Geography of Transport Systems*, Routledge, 2013, Reino Unido, Tercera edición, p. 236

⁵¹ Jean-Paul Rodrigue, *op. cit.*, p. 235

⁵² *Ibidem*, p. 232

De igual forma la infraestructura de transportes favorece la producción a gran escala ya que a medida que el transporte se vuelve más eficiente, en términos del tiempo que necesita para cubrir una distancia específica, así como de los costos que ello implica, se genera la certidumbre necesaria para expandirse y alcanzar mercados cada vez más grandes, incentivando así un mayor nivel de producción.

El valor de la tierra también es un aspecto que hay que considerar, con la salvedad de que existe una gran controversia respecto al tema. Esto debido a que, por un lado, las locaciones que se encuentran cerca o que se favorecen del desarrollo de la infraestructura a menudo adquieren un mayor valor derivado de la utilidad que podrían tener. No obstante, el valor de algunas locaciones, en su mayoría las que cuentan con áreas residenciales, parece responder negativamente al desarrollo de este tipo de infraestructura derivado de las molestias generadas por la contaminación, el ruido, etc.

No obstante, la inversión en infraestructura de transportes también aporta un gran número de beneficios que suelen subestimarse, entre otras cosas debido a la temporalidad que necesitan, a la irregularidad con la que se presentan y la complejidad que su rastreo al interior de las actividades económicas implica. En este sentido encontramos que, dadas sus características, el desarrollo de infraestructura es una actividad intensiva en mano de obra, al mismo tiempo que se trata de proyectos que constantemente requieren de atención ya sea para su mantenimiento, su expansión o su modernización por lo que representan una gran fuente de empleos.

A lo anterior habría que añadir que los beneficios de la infraestructura de transportes no se limitan al ámbito económico puesto que se trata de proyectos que se encuentran estrechamente relacionados a los cambios en la dinámica social de un país o región debido a que permiten una mejor movilidad de personas y bienes, situación que favorece el aprovechamiento del amplio abanico de oportunidades que se presentan tanto a nivel nacional como internacional para empresas, individuos y mercancías; Asimismo:

La infraestructura también es imprescindible para fortalecer el ejercicio del poder soberano del Estado, conforme que su misma existencia puede tornarse abstracta sin aquel ejercicio, al no poder ejecutarse el legítimo poder de coacción pública para el cumplimiento de la ley ni el desarrollo y ejecución de políticas públicas.⁵³

Una vez explicados las implicaciones positivas que resultan del desarrollo de la infraestructura de transportes también vale la pena hacer mención de algunas de sus desventajas, las cuales serán analizadas a mayor detalle más adelante en el trabajo, puesto que, a últimas fechas han sido determinantes en la mente de los tomadores de decisiones y han impactado negativamente en el desarrollo de la infraestructura de transportes.

Entre las principales desventajas podemos encontrar que, por tratarse de obras de gran escala, su desarrollo, normalmente, requiere de un lapso considerable de tiempo. De igual forma se trata de obras que requieren grandes inversiones con un tiempo de repago muy amplio, lo que desincentiva la participación de los agentes privados. También encontramos que por tratarse de obras que afectan directamente el medio físico se trata de proyectos que requieren de un complicado proceso de planeación que contemple no solo las implicaciones económicas, sino también las políticas, las sociales y las medioambientales que pueden generar.

Habiendo establecido sus principales características, lo más importante es destacar que:

Los sistemas de transporte se encuentran íntimamente relacionados con los cambios socioeconómicos. La movilidad de las personas, mercancías y los niveles de accesibilidad territorial son el núcleo de esta relación. Las oportunidades económicas suelen aparecer en donde la infraestructura de transportes es capaz de responder a las necesidades de movilidad y asegurar el acceso a los mercados y recursos.⁵⁴

Partiendo de este punto vale la pena hacer la precisión de que para efectos del presente trabajo solo se analizaran los casos de las infraestructuras carretera y ferroviaria en México. Sin ánimo de demeritar las aportaciones al desempeño de la

⁵³ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 48

⁵⁴ Jean-Paul Rodrigue, Claude Comtois y Brian Slack, *op. cit.*, p. 226

economía del país generadas por las infraestructuras portuarias y aeroportuarias, la decisión de abordar las primeras radica en que, dadas las características propias del país, éstas tienen una gran importancia, no solo para el desarrollo económico, sino también para la integración regional del país.

Cada una de estas infraestructuras de transporte posee características distintas y merecen un análisis y atención particular puesto que todas resultan de vital importancia para el desarrollo económico del país, por ejemplo, las terminales aéreas tienen una estrecha relación con la participación del turismo internacional en la economía mexicana y, como se mencionó antes, una adecuada red de puertos es indispensable para que el país pueda comerciar de mejor manera con el resto del mundo.

Si bien es cierto que, por un lado, el transporte aéreo es, sin duda alguna, una alternativa viable para el transporte de pasajeros, no así para el transporte de carga. En la actualidad, el transporte aéreo no tiene la capacidad de movilizar un gran margen de carga y sus costos resultan sumamente más altos que los que pueden obtenerse de los demás medios de transporte. Por otro lado, resulta innegable que la infraestructura portuaria resulta de gran importancia para el comercio internacional, no obstante, ésta no genera beneficios a la integración regional al interior del país como los que ofrece la infraestructura de transporte terrestre fundamentalmente debido a que México no cuenta con una hidrografía que permita la movilidad de grandes volúmenes de carga o pasajeros al interior del país por este medio. Siendo así, con el fin de entender que hace tan especiales a las infraestructuras terrestres procederemos a revisar cuáles son sus principales características y contribuciones al funcionamiento de la economía y al desarrollo.

1.5.1 La infraestructura ferroviaria y su impacto en la actividad económica

La primera Revolución Industrial vio nacer uno de los avances tecnológicos que cambiaría el modo de transportarnos de una vez y para siempre: el motor de vapor. La utilización de los motores propulsados por vapor, representó un parteaguas en el ámbito de la movilidad puesto que significó dejar atrás los tradicionales modos de

transporte impulsado por factores naturales tales como animales de tiro, corrientes oceánicas, el viento, etc.

Fundamentalmente, la invención de la locomotora de vapor en 1814 generó un cambio substancial en los patrones de comercio y transporte a lo largo y ancho del mundo, acortando las distancias y reduciendo el tiempo necesario para realizar traslados, abriendo un nuevo horizonte de posibilidades para personas, empresas y gobiernos. Su importancia fue tal que se considera que el desarrollo de las grandes potencias industriales en el siglo XIX como Alemania, Inglaterra y Estados Unidos obedece en gran parte a la expansión del número y la longitud de las vías férreas. Tal como lo señala la CEPAL:

El surgimiento del ferrocarril resultó decisivo para la integración de los mercados domésticos y la convergencia regional de los precios de la producción agropecuaria y manufacturera, y el recorrido físico de sus líneas fue determinante para el patrón de concentración poblacional y la primera ola de urbanización.⁵⁵

Posteriormente, durante la etapa que compendió la primera mitad del siglo XX la creación, ampliación y modernización de los sistemas ferroviarios fue un requisito indispensable para el desarrollo de las naciones. Las ventajas que ofrece este sistema de transportes son varias pero, en general, éstas se relacionan con el bajo coeficiente de rodadura, es decir la poca resistencia al rodamiento que se genera por el contacto de una rueda de metal con una vía del mismo material, lo cual permite que este medio de transporte pueda desplazar grandes volúmenes de carga a una velocidad alta y constante por un mayor tiempo utilizando un esfuerzo relativamente bajo, comparado con el que se necesita, para desplazar cargas sobre otras superficies como el pavimento, por ejemplo.

Este bajo requerimiento energético conduce a costos de operación más bajos, especialmente si se toma en consideración la cantidad de autotransportes de carga que son necesarios para trasladar el mismo volumen de mercancías, así como la cantidad de personal que se necesita para su operación.

⁵⁵ Jorge A. Lupano, *op. cit.*, p. 10

De la misma forma, el sistema ferroviario raramente se ve afectado por las altas concentraciones de tráfico, ni por alteraciones en las condiciones meteorológicas como lluvias, nevadas o ventiscas. El icónico tren transiberiano en Rusia es un claro ejemplo de las condiciones extremas en las que el sistema ferroviario puede operar. Adicionalmente su índice de siniestralidad, es decir, la cantidad de accidentes reportados en relación con la de viajes realizados es considerablemente más baja que las de los autotransportes.

Por otro lado, entre las desventajas podemos encontrar que el bajo coeficiente de rodadura que favorece el desplazamiento del ferrocarril resulta perjudicial para la tracción del mismo, situación que se vuelve especialmente latente en situaciones en que el nivel de gradiente de las vías sea considerable. Al mismo tiempo, la rigidez de su estructura aunada a la baja tracción hace que la velocidad del ferrocarril sea muy sensible a la presencia de curvas en el trazado de la vía.

Esto genera que para un óptimo funcionamiento del sistema normalmente sea necesario el desarrollo de otras obras como la construcción de túneles o la nivelación del terreno, las cuales implican inversiones considerables. Asimismo, no se puede pasar por alto que: “Normalmente, la red ferroviaria es de una extensión menor que la red de transportes terrestres por carretera y, por esto, su penetrabilidad o acceso a los puntos generadores de tráfico es sensiblemente menor”⁵⁶. Además, el sistema ferroviario se encuentra sujeto a estrictas condiciones en cuanto los horarios y las condiciones de su uso y, en lo que corresponde al transporte de mercancías requiere complementarse de otros servicios para la carga, descarga y manejo de las mismas.

Teniendo en cuenta esto tenemos que, dadas sus condiciones, el sistema ferroviario resulta sumamente eficiente y la alternativa más viable para el transporte de cargas en largas distancias. No obstante, a últimas fechas, una serie de factores, a la par del exponencial crecimiento de la industria de los autotransportes han traído

⁵⁶ Francisco Carmona Pastor, *Manual del Transportista*, España, Editorial Díaz de Santos, 2005, p. 105

consigo un considerable decrecimiento de las actividades ferroviarias, las cuales comenzaron a desviarse hacia el sector carretero.

Uno de los principales problemas que se relaciona con el relego de los sistemas ferroviarios tiene que ver con que a la par de sus desventajas ordinarias, éste sistema se considera un monopolio natural puesto que generalmente quien es encargado de construir la infraestructura también hace uso exclusivo de ella. Esto forma parte de una noción concebida desde los inicios de este sistema en la que se estableció que: [...] las vías férreas y la responsabilidad de su mantenimiento pertenecían a las compañías proveedoras del servicio de transporte, como parte de la inversión correspondiente⁵⁷. Lo anterior resulta equivocado, ya que como se demuestra en varios países del mundo, una empresa o gobierno puede decidirse por la construcción de la infraestructura y después ofrecer los derechos de acceso a cualquier operador dispuesto a utilizar la misma.

Una situación que resulta importante tener en consideración es que a pesar de la creciente demanda de transporte tanto de mercancías como de pasajeros, el ferrocarril no ha sido capaz de aprovechar sus ventajas y como resultado ha venido perdiendo importancia a nivel mundial.

No obstante, hoy en día el desarrollo de un sistema ferroviario eficiente tiene resultados positivos en el desempeño de las economías cuestión que puede constatarse cuando se analiza que: “Existe una abundante literatura empírica que demuestra que, bajo condiciones de elevada demanda, los costes [sic] externos derivados de la congestión, accidentes e impacto ambiental (ruido, impacto visual, polución, etc.) podrían reducirse significativamente mediante la transferencia de una parte relevante del tráfico de carreteras al tráfico ferroviario”⁵⁸

⁵⁷ Jorge A. Lupano, *op.cit.*, p. 13

⁵⁸ Banco Mundial, *Privatización y regulación de infraestructuras de transporte*, Alfaomega, 2003, Colombia, p.178

1.5.2 La infraestructura carretera y su impacto en la actividad económica

El inicio del siglo XX estuvo marcado por la aparición de un medio de transporte que al igual que el ferrocarril hizo, en sus tiempos, revolucionaria la forma en la que las personas y las mercancías se desplazan por la vía terrestre: el automóvil.

Si bien es cierto que la invención de los primeros automóviles se remota a las últimas décadas del siglo XIX, no fue sino hasta el siglo XX que el automóvil comenzó a convertirse en un medio de transporte para las masas. En comparación con el ferrocarril, el automóvil presentaba un gran número de ventajas como medio de transporte. Por un lado, no necesitaba de una complicada infraestructura para su desplazamiento por lo que podía transportarse de manera libre y llegar a lugares inaccesibles para los trenes y, por otro lado, representa un medio de transporte de carácter personal, es decir que a diferencia del ferrocarril un individuo podía costearse un automóvil para su uso personal y de esa forma dejar de depender del estricto sistema de tiempos y localizaciones que imponía el sistema ferroviario.

Posteriormente, a medida que los automóviles fueron capaces de cubrir mayores distancias en un menor tiempo, gracias a las mejoras tecnológicas, y que los costos de transporte se volvieron más competitivos en relación con el del ferrocarril, el autotransporte superó a los trenes como el medio de transporte por excelencia a nivel mundial. Sin embargo, el desarrollo tecnológico de los autotransportes no habría sido suficiente para ocupar el puesto como el medio de transporte terrestre más importante si éste no hubiera sido complementado por una extensa red de carreteras.

Las carreteras permitieron a los usuarios sacar el mayor provecho de las innovaciones tecnológicas del sector automotor y así fueron artífices de la creación de un sistema de transporte veloz y eficiente que contaba con una capacidad de penetración en las regiones que el ferrocarril, por sus características, jamás podría tener. Adicionalmente, en comparación de lo ocurrido con el ferrocarril:

Debido en especial a la irrupción del vehículo particular la provisión de infraestructura vial fue definida casi inmediatamente como un servicio

público, y las responsabilidades de atención de la demanda, diseño de obras y financiamiento de las mismas (aunque participaran inversores privados) recayeron sobre los gobiernos.⁵⁹

Hoy en día la mayor parte de las actividades que implican el transporte de pasajeros y mercancías por vía terrestre se llevan a cabo en autotransportes gracias al desarrollo de extensas redes carreteras. De igual forma tenemos que:

La rápida urbanización en los países en vías de desarrollo añade otra dimensión que no puede ser ignorada y que explica la fuerte demanda en las carreteras de acceso a las áreas urbanas en muchos de los países más densamente poblados.⁶⁰

El desarrollo de redes carreteras ha sido una constante a nivel mundial a partir de la puesta en marcha del automóvil como medio de transporte y con ello ha contribuido enormemente al crecimiento y desarrollo de muchos países alrededor del mundo. No obstante, al igual que como ocurre con el resto de los medios de transporte, también existe una serie de factores negativos que deben ser tomados en consideración cuando se analizan las ventajas competitivas que genera el desarrollo del sistema de carreteras.

Por ejemplo, el mercado de carreteras, especialmente las que cobran peaje, es muy sensible a las condiciones financieras globales. Lo anterior debido a que las carreteras suponen una baja rentabilidad y un plazo de recuperación de la inversión muy largo, y muchas veces ni siquiera son capaces de generar los ingresos necesarios para autofinanciarse. Como resultado de ello, la iniciativa privada no está interesada en invertir en este tipo de proyectos si la densidad del tráfico es menor a 15,000 vehículos diarios⁶¹ a menos que se le ofrezca algún tipo de incentivo.

De igual forma, la concentración del movimiento de mercancías y pasajeros a través de las carreteras genera problemas de congestionamiento, así como un mayor número de accidentes de tránsito. Por ejemplo: “En Latinoamérica más del

⁵⁹ Jorge A. Lupano, *op. cit.*, p. 13

⁶⁰ Banco Mundial, *op. cit.*, p. 237

⁶¹ Cfr Banco Mundial, *Privatización y regulación de infraestructuras de transporte*, Alfaomega, 2003, Colombia, p. 234

80% del transporte doméstico de pasajeros y el 60% de mercancías (85% en países como Brasil) se realizan por carretera".⁶²

Además, otro tipo de cuestiones como la adquisición de los derechos de paso a través de los territorios, así como las medidas y pagos de compensación medioambiental retrasan los proyectos. Esto ocasiona que, por lo general, siempre deba de intervenir un gobierno en el desarrollo de infraestructura carretera, ya sea financiando una parte de ella o extendiendo una amplia variedad de subsidios para las empresas privadas

Como se observa, los efectos que generan las mejoras en la infraestructura de transportes, ya sea su creación, expansión o modernización son muy considerables tanto para la competitividad como para la productividad de un país. Sin embargo, no todos los efectos generados del desarrollo de infraestructura de transportes son exclusivos de la esfera económica puesto que, como se buscará explicar en los siguientes capítulos del presente trabajo, dadas sus características, las inversiones en infraestructura juegan un papel esencial en el desarrollo y la integración regional, así como en el bienestar social de los países.

⁶² *Ibidem*, p. 233

2. Los efectos del desarrollo de Infraestructura de transporte sobre la productividad, la competitividad y el desarrollo regional en México

2.1 La importancia del desarrollo de infraestructura de transportes para el modelo económico de México

A mediados de la década de los 80 en México se decidió dejar atrás el modelo económico de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) que había venido ocupando desde tres décadas antes y adoptar el modelo de Industrialización Orientada al Exterior (IOE), caracterizado, entre otras, cosas por su fuerte vocación al comercio internacional como motor del crecimiento de la economía de un país.

Dadas sus características, el modelo IOE requiere que sean llevados a cabo diversos cambios en la economía de un país que favorezcan y faciliten el tránsito de bienes y servicios a nivel internacional, como pueden ser la reducción o eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias, la adopción de un tipo de cambio favorable, etc. En este sentido, la firma de Tratados de Libre Comercio (TLC) y el ingreso de México a diversos organismos intergubernamentales en materia comercial como el Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) y, posteriormente, la Organización Mundial del Comercio (OMC) son claros ejemplos de cómo México ha buscado desarrollar plenamente dicho modelo. No obstante:

La profunda transformación del régimen económico de la mayoría de los países de América Latina iniciado en la década de 1980 dejó en evidencia que la apertura de los mercados internos, la desregulación y la privatización no han bastado para asegurar la competitividad internacional de las empresas y producir un crecimiento económico con una mejoría clara en la distribución del ingreso y en los niveles de vida de la población.⁶³

El ejemplo de México y otros países de América Latina demuestra que los beneficios generados por dichos acuerdos han sido limitados y se han concentrado en regiones y sectores específicos del territorio nacional. Esto obedece a que la

⁶³ Iván Silva Lira, Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina, *Revista de la CEPAL*, Núm. 85, abril 2005, Naciones Unidas, Chile, p.83., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11001/1/085081100_es.pdf [consultado el 11 de abril de 2016]

implementación del modelo IOE no ha sido apoyada por estrategias complementarias, que corresponden al nivel meso, que ayuden a mejorar la productividad y de esta forma impactar sobre la competitividad del país.

Uno de los mayores problemas a los que se enfrenta el país se encuentra en que: “En México no existen políticas públicas explícitas tendientes a elevar la competitividad desde un punto de vista integral y a largo plazo”⁶⁴. Esta situación ha tenido como resultado una mala implementación de programas, instrumentos y estrategias que, carentes de una visión sistémica, son incapaces de incidir sobre la productividad y, por tanto, no obtienen los resultados esperados.

En este sentido, una de las cuestiones más descuidada por los gobiernos mexicanos es que para obtener un mayor nivel de productividad del país es imperante hacer más productivas las regiones que lo componen. Teniendo esto en mente, el primer paso en aras de apoyar la productividad de las regiones consiste en su plena integración física, tanto entre sí mismas como a los mercados internacionales, de modo que les sea posible aprovechar sus características propias, así como los beneficios del comercio y para ello resulta indispensable el desarrollo de una mejor y más moderna infraestructura de comunicaciones y transportes.

La ausencia de una estrategia en el nivel meso que ayude a configurar la organización y desarrollo regional donde se destaque la importancia del desarrollo y mejoramiento de la infraestructura en el territorio nacional ha impactado negativamente sobre los niveles de productividad del país y, por lo tanto, también sobre su capacidad competitiva. Un claro ejemplo que nos habla de ello es que: “A nivel regional las entidades han enfrentado de forma autónoma su competitividad de tal manera que los beneficios se han distribuido en forma desigual en el ámbito geográfico del país”⁶⁵. Más aún, de acuerdo con Leopoldo Solís, sin dicha estrategia

⁶⁴ Salvador Moreno Pérez, *Desarrollo Regional y Competitividad en México*, México, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2008, p. 1., http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/183382/437870/file/Desarrollo_Regional_D39.pdf [consultado el 15 de enero de 2016]

⁶⁵ *Ídem*

[...] los diferentes medios han sido desarrollados históricamente sin tomar en cuenta sus complementariedades e interconexiones. Y son precisamente éstas características las que determinan la explotación plena del sector en un esquema de globalización de los mercados”.⁶⁶

En este sentido, como lo observa la CEPAL: “En algunas ocasiones, las inversiones en infraestructura pueden expresar la intencionalidad de las autoridades del Estado en el diseño y armado de la red de apoyo para el resto de las actividades económicas, especialmente las relacionadas con la producción de bienes y servicios”⁶⁷. Por tanto, el desarrollo de infraestructura constituye un apoyo necesario para mejorar la capacidad productiva de los países.

Así: “La evidencia internacional demuestra que existe una estrecha relación entre la productividad y la competitividad de un país, por lo que en la medida en que México estructure políticas públicas para mejorar sus niveles de productividad, se presentarán simultáneamente mejoras en la competitividad nacional”⁶⁸. Bajo esta óptica, resultado de la creación de una red de infraestructura que ofrezca mejores condiciones y una mayor integración de las regiones que componen el país se obtiene una mejora la capacidad productiva del mismo y por consiguiente también puede esperarse una mejora de su capacidad competitiva.

Como se planteó anteriormente: “La provisión eficiente de los servicios de infraestructura es uno de los aspectos más importantes de las políticas de desarrollo, especialmente en aquellos países que han orientado su crecimiento hacia el exterior”⁶⁹. El conjunto que integra la infraestructura básica para generar un ambiente favorable para el pleno funcionamiento del modelo IOE. No obstante, dadas sus características, dentro del conjunto de la infraestructura básica un tipo en

⁶⁶ Leopoldo Solís y Arturo Díaz, *La infraestructura y competitividad en México*, México, Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, 2006, p. 97

⁶⁷ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 48

⁶⁸ Presidencia de la República, Iniciativas del Ejecutivo Federal, con proyecto de decreto por el que se expide la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales y se adiciona el artículo 9 de la Ley General de Bienes Nacionales, México, Gaceta Parlamentaria, Anexo VIII, martes 29 de septiembre de 2015, México, Gobierno de la República, p. 5., <https://framework-gb-ssl.cdn.gob.mx/qa/ley-zee-iniciativa-gaceta-parlamentaria.pdf> [consultado el 15 de abril de 2016]

⁶⁹ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 5

particular resulta indispensable para la consecución de una mejor integración y desarrollo regional: la infraestructura de transportes.

En este sentido, históricamente se aprecia una relación positiva entre el desarrollo de infraestructura de transportes y el crecimiento económico puesto que ésta permite a los países que la desarrollan aprovechar las ventajas de los factores de producción con los que cuenta a partir de una plena integración del territorio nacional, así como al mercado mundial. Así, encontramos diversos ejemplos que demuestran la importancia que los sistemas de transportes tienen sobre el desarrollo de los países tales como el acelerado crecimiento de Estados Unidos y los países de Europa occidental durante el período de la Revolución Industrial, de la misma forma que el crecimiento acelerado registrado en China y otras economías del sudeste asiático en las últimas décadas del siglo XX y las primeras del siglo XXI, encuentran una buena parte de su explicación en el desarrollo de una infraestructura en transportes eficiente y confiable.

Lo anterior obedece a que, como lo señala el Foro Internacional de Transportes (ITF, por sus siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE):

El desarrollo económico global se cimienta en un transporte rápido, fácil y barato pues éste permite obtener mayores ganancias de la especialización y de las economías de escala al tiempo que mantiene buenas conexiones entre los mercados.⁷⁰

No obstante, ante un panorama económico internacional lleno de incertidumbre, como el que se ha vivido a partir desde el inicio del presente siglo, los gobiernos de la mayoría de los países del mundo han optado alejarse de las inversiones que por sus características son consideradas demasiado riesgosas, tal como las inversiones en infraestructura de transportes. Adicionalmente, no se puede perder de vista que tras el cambio de modelo económico a nivel mundial, el cual muchas veces se ha interpretado como el alejamiento del Estado de la actividad económica de un país, la inversión en infraestructura ha sido impactada de forma

⁷⁰ ITF, *op. cit.*, p. 102

negativa debido a que tradicionalmente: “la mayoría de los proyectos de infraestructura son financiados por el sector público debido a que se trata de proyectos de gran escala que involucran un alto riesgo y tienen largos períodos de recuperación de la inversión”.⁷¹

Las características previamente señaladas de la infraestructura de transportes aunadas a los profundos cambios en los patrones sobre los que actualmente se cierne la economía, como la movilidad internacional casi inmediata de información y capitales han traído consigo una reducción en el promedio de inversión, expresada como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), que los países dedican a la creación y el mantenimiento de la infraestructura de transportes. En otras palabras, en la mayoría de los países se ha desvirtuado la capacidad que tiene este tipo de inversiones de generar efectos positivos en los sectores productivos de las economías nacionales. Tan es así que “[...] aunque la infraestructura y los servicios de transporte constituyan un elemento central para viabilizar las medidas de desarrollo social y económico que implementa el Estado, muchas veces suele no ser considerado como parte de las políticas públicas sociales y/o económicas”.⁷²

Empero, en ciertas regiones del mundo, como el sudeste del continente asiático o la región del centro y el este de Europa se observa que las inversiones en infraestructura se han mantenido por encima de la media mundial y, gracias a ello, el crecimiento económico ha logrado ser constante a lo largo de los últimos años y ha impulsado a dichas regiones a tener algunas de las economías más competitivas y con el mejor desempeño económico del orbe.

En tal sentido, como se refirió previamente, a lo largo de la historia el transporte ha probado ser un gran instrumento para generar prosperidad en países o regiones donde antes no existía. Las ventajas que trae consigo el desarrollo de transportes van más allá de las que genera la relación tiempo-espacio, inclusive aún más allá de los indicadores económicos, puesto que representan la posibilidad de

⁷¹ David Banister y Joseph Brechman, *op. cit.*, p. 67

⁷² Georgina Cipoletta Tomassian, *op. cit.*, p.8

que las personas sean capaces de aprovechar sus virtudes y las de los diferentes lugares en aras de alcanzar un desarrollo que de otra manera no sería posible. Es por ello que, inmerso en un contexto donde los índices de pobreza y marginalidad de algunos estados de la República crecen mientras que las oportunidades de desarrollo se concentran en un puñado de entidades, el desarrollo de una buena infraestructura de transportes es de vital importancia para mejorar las condiciones económicas y sociales de México.

2.1.1 México y el desarrollo de la infraestructura de transportes a finales del siglo XX.

En nuestro país, dentro de los documentos oficiales de gobierno es frecuente observar en reiteradas ocasiones la mención de que México cuenta con una posición geográfica privilegiada, abundantes recursos naturales y una buena base de mano de obra, sin embargo, como lo señala Porter: “[...] disponer de ventaja en los factores en un momento determinado dista mucho de ser suficiente para explicar el éxito nacional sostenido”⁷³. Esta situación es comprobable cuando se analiza el pobre crecimiento económico que ha tenido el país en los últimos años y que es motivo de una enorme cantidad de trabajos académicos.

Diversos factores explican los malos resultados en materia económica obtenidos por nuestro país en las últimas décadas, muchos de ellos tienen que ver con la falta de una visión sistémica de la competitividad y, por lo tanto, se deja de lado la importancia que el apoyo del nivel meso tiene sobre las capacidades productivas y competitivas del país. Uno de ellos, el más importante para efectos del presente trabajo, tiene que ver con que actualmente México no se encuentra físicamente dotado de una infraestructura de transportes adecuada para hacer frente a las cuotas de comercio que pretende manejar, situación que termina por minar los demás esfuerzos por mejorar el crecimiento económico y el bienestar de la población.

⁷³ Michael Porter, *op. cit.*, p. 121

En México se han llevado a cabo diversos debates respecto al tema de la infraestructura de transportes y a la poca importancia que se le ha dado a lo largo de la historia reciente y la mayor parte de ellos se fundamenta en la baja rentabilidad que dichas inversiones ofrecen en nuestro país. Inclusive se ha llegado a mencionar que el desarrollo de la infraestructura de transportes en México está limitado por su accidentada geografía, ya que, siendo un país esencialmente montañoso, la construcción de este tipo de edificaciones resulta más complicada y cara que en un país que posea amplias planicies. Dicho argumento resulta por demás absurdo puesto que como lo demuestra la experiencia de los países del occidente de Europa por los cuales atraviesa la cordillera de los Alpes o el caso de Japón evidencian que lo anterior es un argumento infundado.

Lo cierto es que, en México, la inversión en infraestructura de transportes ha sido relegada a un segundo término ante el surgimiento de diversos problemas que afectan la economía nacional. Factores como la inseguridad, la corrupción, el crecimiento del número de programas sociales, la necesidad de crear una infraestructura informática, etc., han ocupado grandes porciones del presupuesto nacional, generando problemas para el desarrollo de infraestructura física. Lo anterior se llevó a cabo aun cuando se observa que la relación infraestructura - crecimiento económico ya había sido constatada, “Por ejemplo desde que se estableció el sector maquilador en la década de los sesenta, la necesidad por dotar de infraestructura se fue convirtiendo en una prioridad en la zona Norte de México”.⁷⁴

Algunos de los principales motivos bajo los que gobiernos y empresas mexicanas se amparan para haber dejado atrás este tipo de inversiones está en que, por un lado, establecer una relación directa entre los efectos generados y la inversión resulta difícil de concebir ya que éstos se encuentran dispersos de manera desigual al interior de un sinnúmero de actividades y actualmente no existen indicadores económicos que ayuden a cuantificar dichos efectos. Además, a lo anterior habría que agregar lo largo, tortuosos y poco rentables que resultan los

⁷⁴ Leopoldo Solís y Arturo Díaz, *op. cit.*, p. 18

procesos de licitación en los que las empresas privadas compiten para obtener una concesión por parte del gobierno para desarrollar alguna de estas obras, así como las incontables irregularidades que se presentan dentro de los mismos y que terminan por generar, por un lado, desconfianza hacia este tipo de proyectos y, por el otro, obras de infraestructura de baja calidad que no cumplen con los objetivos para los cuales fueron creadas en principio. Lo cierto es que como menciona la CEPAL:

El débil e insuficiente desarrollo de la infraestructura de transporte ha tenido no solo un impacto negativo directo sobre la productividad de los agentes económicos y la competitividad de las empresas de los países de la región [de América Latina], sino también en el desarrollo y la articulación de los territorios y los mercados, tanto a nivel nacional como regional⁷⁵

En nuestro país, mucho se ha dicho con respecto al tema de la infraestructura de transporte, pero muy poco se ha hecho por ella y, lo que es peor, ninguno de los argumentos que se han planteado hasta ahora justifica la situación en la que se encuentra actualmente. Resultado de esto, en México, y en general en la región latinoamericana: “Tanto las carencias de tipo físico como las regulatorias o institucionales se traducen en elevados costos logísticos y de transporte que constituyen una limitación al desarrollo futuro. Actualmente, dichos costos han alcanzado una gravitación mayor que las tradicionales barreras comerciales”.⁷⁶

Un claro ejemplo donde se observan las implicaciones negativas de esta situación lo encontramos en que:

La ventaja comparativa de la localización que tiene México, al ser vecino de Estados Unidos, resulta rebasada por la ventaja logística de otros países capaces de colocar sus productos en territorio norteamericano a menor precio y justo a tiempo.⁷⁷

En las últimas décadas se han llevado a cabo algunos cambios en pro de mejorar ésta situación. Los mayores logros en la materia tienen que ver con la

⁷⁵ CEPAL-UNASUR, *Infraestructura para la Integración Regional*, Chile, Naciones Unidas, 2011, p. 25., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3121/1/S2012341_es.pdf [consultado el 18 de abril de 2016]

⁷⁶ *Ibidem*, p. 24

⁷⁷ Enrique Dussel Peters, *op. cit.*, p.194

admisión de la iniciativa privada como agente para el desarrollo de este tipo de proyectos. Es por ello que algunos de los ejemplos más importantes hayan sido:⁷⁸

1. La privatización de los ferrocarriles nacionales en 1995 y;
2. El lanzamiento de un buen número de licitaciones carreteras tanto a finales del siglo pasado como durante la primera década del presente siglo.

Sin embargo, estos esfuerzos no han sido suficientes para detonar el crecimiento de la infraestructura de transportes en el país, situación sumamente preocupante en tanto que: “En definitiva, las inversiones en infraestructura impactan sobre cuatro aspectos del desarrollo económico de las regiones en que se realizan: la estructura de costos de las empresas, la productividad de los factores, la conectividad y accesibilidad territorial, y el bienestar general de la población”⁷⁹. Es decir, si lo que verdaderamente se desea por parte del gobierno mexicano es mejorar la capacidad productiva y competitiva del país al tiempo que se reduzca la disparidad existente en los niveles de desarrollo de las regiones que lo integran, resulta necesario invertir en infraestructura.

Por tanto, es imprescindible atender el tema de la infraestructura en general, y de la infraestructura de transportes, puesto que, hoy en día, México se encuentra en una posición de clara desventaja competitiva en dicho apartado con respecto a países con un nivel de desarrollo equiparable y aún mayor frente sus principales socios comerciales.

Para entender la situación actual de la infraestructura de transportes en el país vale la pena analizar cuáles han sido los esfuerzos más importantes encaminados a mejorar las condiciones de la infraestructura básica en el país, particularmente la de transportes, procederemos a analizar los principales documentos oficiales donde se haga mención de ello. Finalmente, para efectos del presente trabajo conviene explicar el papel fundamental de la infraestructura de

⁷⁸ Cfr. Leopoldo Solís y Arturo Díaz, *La infraestructura y competitividad en México*, México, Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, 2006, pp. 94-102

⁷⁹ Patricio Rozas y Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 31

transportes para el desarrollo regional como se destaca en el tema de las Zonas Económicas Especiales

2.2 Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006: las mesorregiones

Desde los inicios del presente siglo el gobierno mexicano ha llevado a cabo diferentes esfuerzos por avanzar en términos de infraestructura, pero sin obtener los resultados esperados.

El primer esbozo de esfuerzo por convertir a la infraestructura en un tema principal para la agenda de desarrollo del país se dio cuando dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 ese llevó a cabo una división administrativa del territorio mexicano en lo que se denominó como mesorregiones. Como se muestra en el mapa 2.1. Estas mesorregiones son: 1) Noroeste; 2) Noreste; 3) Centro Occidente; 4) Centro del país; y 5) Sur-sureste, como se muestra a continuación.

A través de la designación de las 5 mesorregiones se buscó organizar a los estados del país en zonas, obedeciendo a un criterio geográfico, con la finalidad de identificar aquellas más avanzadas y más atrasadas en términos de competitividad, productividad y desarrollo, de manera que se pudieran atender problemas generales, así como facilitar las labores de organización entre los gobiernos federal y estatal en virtud de mejorar sus condiciones.

Asimismo, mediante la designación también se buscó que los flujos de inversiones privadas y, especialmente, las públicas fueran asignados de una manera óptima entre las regiones del país a partir de la identificación de ventajas y áreas de oportunidad en las mismas, y con ello contribuir a la mejora de la competitividad y la productividad de las mismas, favoreciendo de esta manera a su desarrollo.

En el Plan Nacional de Desarrollo de ese sexenio se pretendía impulsar la vocación económica de las mesorregiones a través del fomento a la competitividad, la dotación de infraestructura, la canalización de inversión pública y privada hacia proyectos estratégicos de desarrollo y la provisión

de servicios públicos que fortalecen las oportunidades de empleo y la calidad de vida de los habitantes de cada región.⁸⁰

Mapa 2.1 Conformación de las Mesorregiones en México



*Fuente: S/A Mapa de las mesorregiones, URL:

<http://estadistica.sfapuebla.gob.mx/sgc/figuras/meso.html> [consultado el 21 de abril de 2016]

No obstante, la evidencia empírica nos demuestra que la designación trajo como resultado un incremento en la concentración de las inversiones en las zonas que de antemano contaban con una mejor infraestructura física y, por lo tanto, se les consideraba entidades más competitivas y más atractivas para empresarios mexicanos y extranjeros. Así, durante el período 2000-2006 una de las principales tendencias observadas fue que en los estados donde existía un ambiente más favorable para el desarrollo de las empresas, entre otras cosas como resultado de la presencia de una mejor infraestructura, que permitiera aprovechar de mejor manera las características particulares de cada entidad, así como una mejor conexión e integración tanto con los mercados interno y externo, mostraban un alentador dinamismo en términos económicos.

⁸⁰ Vicente Fox, *Cuarto Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2004*, México, 2005 en Salvador Moreno Pérez, *op. cit.*, p. 4

A partir de entonces la tendencia en el desarrollo del país se caracterizó por una notable diferencia en el destino de las inversiones entre las regiones, puesto que las mismas se concentraron en los estados que, de inicio, se consideraban más aptos para recibirlas, razón por la cual se convertirían en los más rentables. Esta tendencia, aunada a otros problemas internos, como la creciente inseguridad, alejó las inversiones de algunas regiones del país, particularmente de la región sureste, es decir, los estados del sur del país con costas en el océano Pacífico. Dicha tendencia terminaría por repercutir negativamente en el bienestar de la población de dichas entidades.

Por tanto, es posible deducir que la ausencia de una infraestructura de transportes adecuada a los objetivos de desarrollo de las regiones, traducida como una situación que dificulta el acceso y la salida de insumos y productos provenientes de otras partes del país y del mundo, contribuyó considerablemente al deterioro de los niveles de competitividad y productividad de algunos estados de la República, y así se convirtió en uno de los factores que desincentivó a las empresas de querer invertir en ellos, afectando negativamente su desarrollo y el bienestar de su población. Es decir, la ausencia de una infraestructura de transportes adecuada es uno de los factores que contribuyó en buena medida a que unas regiones del país quedaran rezagadas, en términos económicos, respecto a las demás.

La imposibilidad que presentan algunos territorios del país, en términos del aprovechamiento de sus características, generado por una desigual distribución de la infraestructura de transportes representa un enorme reto para el gobierno mexicano. En este sentido, como lo dice Enrique Dussel: “[...] se ha llegado a plantear que en la nueva economía global sólo pueden competir los territorios que aprenden, es decir, aquellos capaces de adaptarse a las transformaciones de la estructura productiva mundial [...]”⁸¹ y por tanto resultaba indispensable un esfuerzo por dotar de una mejor infraestructura de transportes a nivel nacional que permitiera a las regiones integrarse primero que nada entre ellas y en seguida al mercado

⁸¹ Enrique Dussel Peters, *op. cit.*, p.34

mundial de modo que estas propiciaran mejores condiciones para la productividad y con ello impactar positivamente sobre la competitividad del país.

2.3 Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012

En el sexenio del presidente Felipe Calderón se dio un paso más adelante en el ámbito de infraestructura y se creó un apartado especial para ella dentro de los planes de desarrollo de la economía mexicana. El resultado de esto fue la creación del Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 mediante el cual se buscó enfocar los esfuerzos colectivos de la Federación para desarrollar la infraestructura necesaria para un mejor funcionamiento de los sistemas de comunicaciones y transportes mexicanos.

El esfuerzo que dio como resultado la creación del primer Programa Nacional de Infraestructura (PNI) el cual vino a responder a una realidad que revelaba el franco abandono en el que se encontraban los temas relativos al desarrollo de la infraestructura de transportes en el país, ya que, las cifras evidenciaban que dicho tema había sido relegado a un segundo término.

De acuerdo con Leopoldo Solís, lo que se buscó mediante la instauración de este programa fue:

[...] acelerar el tránsito de la “vieja economía” (basada en mercados locales protegidos, subsidiados, así como en la explotación de los recursos naturales y las rentas) a la nueva (de la oferta global basada en el conocimiento y los beneficios), y que requiere de la infraestructura moderna que apoye el cambio tecnológico para desarrollar un sistema de innovación permanente, mayor integración económica global y desarrollo sustentable⁸²

De acuerdo con el documento oficial presentado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) el PNI 2007-2012 fue desarrollado especialmente con la finalidad de: “[...] aumentar la cobertura, la calidad y la competitividad de la infraestructura del país, por lo que se constituye como un

⁸² Leopoldo Solís M., Arturo Díaz León, *op. cit.*, p. 157

elemento fundamental para elevar el crecimiento, generar más y mejores empleos y alcanzar un desarrollo humano sustentable”.⁸³

Dentro del conjunto de problemas que se buscaba solucionar a través de la creación del PNI 2007-2012, uno de los más destacados era el que tenía que ver con la mala distribución, la pobre ampliación y la baja calidad de la infraestructura de transportes del país. Para entender esta situación conviene entonces revisar un análisis llevado a cabo por la CEPAL publicado en 2007 en donde se mencionaron las características que habían distinguido a nuestro país en materia de infraestructura de transportes, particularmente en lo que compete a los sistemas carretero y ferroviario, objetos del presente trabajo.

Por un lado, la red carretera se erigió como la infraestructura de transportes más favorecida de todas. Esta red se conforma por dos grandes rubros de acuerdo a la superficie de rodamiento de la que se componen, a saber: superficie pavimentada y no pavimentada. De acuerdo con el análisis que comprende el período de 1980 a 2007 la red carretera se desarrolló como se muestra en la tabla 2.1.

Siendo la más beneficiada, en términos de inversión, del conjunto de la infraestructura de transportes en México: “La evolución producida en la infraestructura vial en el transcurso de los 27 años analizados resulta en una tasa de crecimiento promedio para el total de todos los tipos de vías del 1.97% [...]”⁸⁴. Así, el desarrollo de la red carretera podría calificarse como “considerable”. Sin embargo, éste había sido insuficiente sobre todo si se toma en consideración que fue la red de transporte que mayor atención recibió en el período.

⁸³ SCT, Programa Nacional de Infraestructura, 2007-2012, Gobierno de la República, México, p. 3., URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/ProgramaNacional/pni.pdf> [consultado el 15 de marzo de 2016]

⁸⁴ CEPAL, Perfiles de Infraestructura y Transporte en América Latina. Caso México, 2012, Chile, Naciones Unidas, p. 19., URL: http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso_M%C3%A9xico.pdf [consultado el 11 de abril de 2016]

Tabla 2.1 Evolución de la infraestructura vial en México 1980-2007

MÉXICO: EVOLUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL 1980 – 2007
(En kilómetros)

Año	Total	Brechas mejoradas	Terracería	Revestida	Pavimentada		
					Total	Dos carriles	Cuatro o más carriles
1980	212.626	33.409	24.735	87.562	66.920	65.285	1.635
1985	224.225	31.398	3.516	115.384	73.927	70.581	3.346
1990	239.235	33.120	3.718	118.472	83.925	75.995	7.930
1995	306.404	50.602	9.786	150.100	95.916	82.605	13.311
2000	333.112	60.557	19.588	145.279	107.688	91.159	16.529
2007	360.075	66.569	10.149	156.184	127.173	115.557	11.616

*Fuente: CEPAL, Perfiles de Infraestructura y Transporte en América Latina. Caso México, 2012, Chile, Naciones Unidas, p. 19., URL: http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso_M%C3%A9xico.pdf [consultado el 11 de abril de 2016]

Mientras tanto la red ferroviaria, por mucho la más rezagada en el país, presentó una evolución mínima en todos los rubros que la componen en el transcurso de las últimas décadas, tal como se señala en la tabla 2.2. En este sentido, “la evolución de la longitud total de la red entre 1980 y 2007 ha sido mínima, inferior al 5%, es decir que en los 27 años transcurridos la red no ha sido ampliada significativamente”⁸⁵, o lo que es lo mismo un crecimiento anual promedio de 0.19%.

Con base en los datos presentados podemos ver que el abandono en que se encontraba el tema de la infraestructura de transportes, en general, no era nuevo sino que estaba presente en el país desde hacía casi tres décadas. Ante un contexto como el planteado anteriormente, resultaba de suma importancia para el país la creación de un programa o estrategia que permitiera a México salir del atraso en el que se encontraba su infraestructura de transportes.

⁸⁵ *Ibidem*, p. 21

Tabla 2.2 Evolución de la red ferroviaria en México 1980-2007

LONGITUD TOTAL DE LA RED				
Año	Total	Principal	Secundarias	Particulares
1980	25.510	20.011	4.174	1.325
1985	25.908	19.958	4.516	1.434
1990	26.361	20.351	4.537	1.473
1995	26.612	20.687	4.380	1.545
2000	26.655	20.687	4.413	1.555
2007	26.679	20.703	4.420	1.556

*Fuente: CEPAL, Perfiles de Infraestructura y Transporte en América Latina. Caso México, 2012, Chile, Naciones Unidas, p. 21., URL: http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso_M%C3%A9xico.pdf [consultado el 11 de abril de 2016]

El PNI 2007-2012 tenía como finalidad ofrecer una explicación basada en un análisis sistemático que justificara la realización de dichos proyectos. Finalmente, como parte del documento estableció una primera meta en el ámbito de infraestructura que contemplaba que: “para el año 2030 es que México se ubique dentro del 20% de los países mejor evaluados dentro del índice de competitividad que elabora el Foro Económico Mundial”⁸⁶. Adicionalmente, a diferencia de lo presentado en el sexenio 2000-2006, el PNI 2007-2012 contaba con un desglose específico de las obras de infraestructura de transportes que buscarían ser completadas durante el período de gobierno, así como con una breve mención de las fuentes de financiamiento a las que se recurriría para ello. Asimismo,

De igual forma, como parte fundamental de este documento se realizaron diversas observaciones entre las que destacaba que: “[...] los estados mejor comunicados al principal mercado de exportación [Estados Unidos de América], así como aquellos que cuentan con una mejor infraestructura física, de capital humano

⁸⁶ SCT, *op. cit.*, p.4

e institucional, han mostrado un mejor desempeño, mientras que los estados y regiones que no tienen estos atributos, muestran fuertes retrocesos”.⁸⁷

Por tanto, el primer PNI representa un parteaguas en cuanto a la planeación y al desarrollo de infraestructura, a nivel regional en todos los ámbitos, tanto en transportes como en comunicación, energía, etc. Lo anterior resulta por demás importante y determinante para el desarrollo de México, ya que, era necesario hacer notar el hecho de que: “Las regiones con los mayores rezagos económicos deben alcanzar un nivel mínimo de desarrollo en educación, salud e infraestructura para atraer elevados flujos de inversión extranjera”.⁸⁸

Pasando al análisis propio de los sectores que nos competen tenemos que en lo que corresponde específicamente a los sectores carretero y ferroviario encontramos marcadas diferencias. Por un lado, el sector carretero, como lo ha venido siendo desde hace más de 30 años sería el más beneficiado con una inversión de 287 mil millones de pesos que serían financiados en un 55% por recursos públicos y el restante 45% por recursos privados.⁸⁹

En términos de la infraestructura carretera lo que se buscó fue ampliar y dar mantenimiento a la red con la que contaba el país. De igual forma vale la pena rescatar que como parte de las acciones del gobierno en turno la decisión de ampliar la red de carreteras nacional con dos finalidades. La primera tiene que ver con la mejora al acceso que significaba ampliar dicha red, pero la segunda tenía que ver con un factor que a últimas fechas ha sido subestimado pero que tiene una gran importancia: la creación de empleo.

Ahora bien, la meta de desarrollo de la red carretera del país para el final de la administración del C. Presidente Felipe Calderón en 2012 estuvo planeada como se muestra en el mapa 2.2.

⁸⁷ Aregional.com, *Dinámica del Desarrollo Regional de México, 1970-2004, Serie: desarrollo regional*, año 6 número 5, México, 2006. en Salvador Moreno Pérez, *op. cit.*, p, 1

⁸⁸ Salvador Moreno Pérez, *op. cit.*, p.15

⁸⁹ SCT, *op.cit.*, p. 20

Mapa 2.2 Perspectiva de desarrollo de la infraestructura carretera 2012



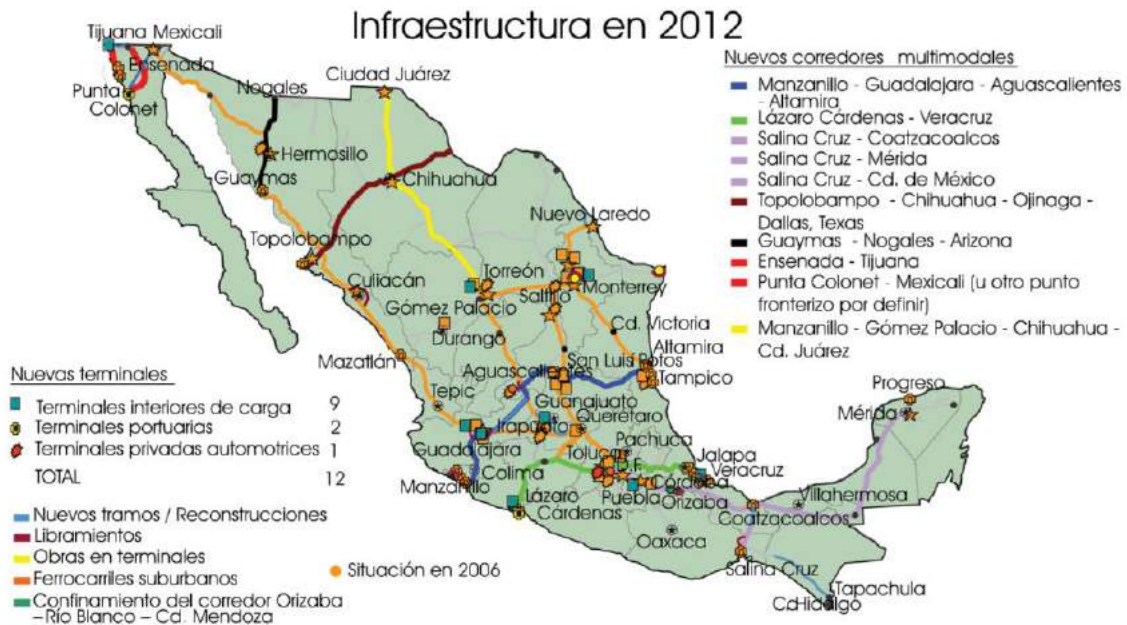
*Fuente: SCT, Programa Nacional de Infraestructura, 2007-2012, Gobierno de la República, México, p. 20., URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/ProgramaNacional/pni.pdf> [consultado el 15 de marzo de 2016]

En lo que respecta a la infraestructura ferroviaria, de acuerdo con los objetivos establecidos en el PNI lo que se buscó primordialmente fue incrementar la velocidad promedio del servicio de trenes, mejorar la señalización y desarrollar corredores multimodales que favorecieran la integración del ferrocarril con otros medios de transporte. La meta de desarrollo de infraestructura ferroviaria del PNI 2007-2012 fue planificada como se muestra en el mapa 2.3

La red ferroviaria sería apoyada con una inversión estimada de 49 mil millones de pesos, la más baja de los rubros de transportes. Esta inversión estaría dividida, al igual que la inversión carretera en un 55% de recursos públicos y un 45% de recursos privados.⁹⁰

⁹⁰ *Ibidem*, p.23

Mapa 2.3 Perspectiva de desarrollo de la infraestructura ferroviaria 2012



*Fuente: SCT, Programa Nacional de Infraestructura, 2007-2012, Gobierno de la República, México, p. 22., URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/ProgramaNacional/pni.pdf> [consultado el 15 de marzo de 2016]

Como se puede observar a partir de lo anterior, para el período que comprende los años de 2007-2012, la prioridad del Gobierno Federal fue, por mucho el desarrollo de infraestructura carretera. Es decir, que se desestimó la ventaja que tendría para la movilidad interna del país de pasajeros y mercancías, el fortalecimiento de la red ferroviaria.

2.4 Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018

Para el sexenio de Enrique Peña Nieto, el desarrollo de infraestructura de comunicaciones y transportes se volvió uno de los temas principales en el discurso político por parte del Gobierno de la República. Acorde con esto fue lanzado el PNI 2014-2018 con una propuesta ambiciosa que comprendía la creación y ampliación de nuevos corredores carreteros, el relanzamiento de los trenes de pasajeros en el país, la modernización de los puertos marítimos y la construcción de un nuevo aeropuerto para la Ciudad de México, entre otros proyectos.

De acuerdo con la SCT, lo que se busca alcanzar en el transcurso de ésta administración es: “Contar con una infraestructura moderna y una destacada plataforma logística que fomente mayor competitividad, desarrollo económico, generación de empleos y mejor calidad de vida para los mexicanos”.⁹¹

De igual forma, para este sexenio se volvió imperante destacar que una de las principales razones que explica el marginal desarrollo que presenta la región sur-sureste desde hace varios años en relación con las regiones del centro y el norte del país radica en la igualmente desigual dotación de infraestructura de transportes que existe entre ellas. No es de extrañarse entonces que aquellos estados de la República que poseen una mejor dotación de infraestructura de transportes sean quienes presenten los mayores niveles de competitividad y desarrollo del país y que inclusive se haya realizado, complementariamente, un plan de acción exclusivo para la región Sur-sureste. Esta situación resulta de gran importancia puesto que posteriormente traería consigo la designación de las Zonas Económicas Especiales que será analizada más adelante en este trabajo.

En lo que corresponde especialmente al apartado de la infraestructura carretera y ferroviaria, se estableció que dos de las cuatro prioridades de la política de comunicaciones y transportes del sexenio son⁹²:

1. Contar con una red carretera troncal segura y en buen estado que conecte las regiones estratégicas y que permita disminuir los costos de transporte y tiempos de traslado y;
2. Con una inversión histórica, mejorar los costos de traslado, la velocidad actual, la seguridad de la carga y retomar el transporte de pasajeros para elevar la calidad de vida de la población

⁹¹ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Presentación: Infraestructura de Transporte 2014-2018, México, 2013, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, p. 10, URL: http://www.sct.gob.mx/uploads/media/Presentacion_RMC_Infraestructura_de_Transporte_2013-2018_01.pdf [consultado el 22 de marzo de 2016]

⁹² *Ibidem*, p. 12

Asimismo, para fines del tema que nos ocupa, se estableció que de los 109 compromisos presidenciales que se planteados para el presente sexenio, 93 corresponden a la infraestructura interna carretera y ferroviaria.⁹³

A diferencia del PNI anterior, el PNI 2014-2018 no desglosa los proyectos y las inversiones de acuerdo al sector que pertenezcan, sino que agrupa las principales obras ya sea portuarias, aeroportuarias, ferroviarias o carreteras, en dos estrategias principales, una relacionada con el transporte de mercancías y el desempeño logístico del país, y la otra orientada al transporte de pasajeros.

De acuerdo con el PNI 2014-2018 en cuestión dichas estrategias son:⁹⁴

1. Desarrollar a México como plataforma logística con infraestructura de transporte multimodal que genere costos competitivos y valor agregado, mejore la seguridad e impulse el desarrollo económico y social
2. Generar infraestructura para una movilidad de pasajeros moderna, integral, ágil, segura, sustentable e incluyente.

En la primera estrategia se daría prioridad a la ampliación de la red de carreteras, así como el mejoramiento de corredores estratégicos en cuestiones de señalamientos, ampliación de carriles, etc. Mientras tanto, en lo que respecta a la infraestructura ferroviaria se menciona que lo que se buscará es hacer que esta se encuentre mejor conectada con las demás infraestructuras de transportes, principalmente la portuaria, mediante la creación y el mejoramiento de las terminales multimodales. Teniendo esto en cuenta nos encontramos con que las principales obras relativas a la infraestructura de transportes de carga serían las que se señalan a continuación en el mapa 2.4.

⁹³ Cfr. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Presentación: Infraestructura de Transporte 2014-2018, México, 2013, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, p. 14., URL: http://www.sct.gob.mx/uploads/media/Presentacion_RMC_Infraestructura_de_Transporte_2013-2018_01.pdf [consultado el 22 de marzo de 2016]

⁹⁴ Cfr. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018, Gobierno de la República, México, 2014, pp.33-37., URL: <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]

Mapa 2.4 Principales proyectos del PNI 2014-2018 para la estrategia: México como plataforma logística



*Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, Gobierno de la República, México, 2014, p 36., URL: <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]

Mientras tanto, en lo que corresponde a la segunda estrategia se presenta uno de los aspectos que resulta más interesante del último PNI, y esto es que devuelve cierta importancia a la movilidad por la vía ferroviaria tanto para mercancías como para pasajeros, como una alternativa viable para el transporte terrestre. Como se observa en el mapa 2.5., destacan, por su importancia, los proyectos de transporte por vía férrea que conectan la Ciudad de México con las

ciudades de Querétaro⁹⁵ y Toluca, así como la creación del Tren Transpeninsular que conectaría las ciudades de Mérida, Yucatán, con Coatzacoalcos, Veracruz, entre otros.

Mapa 2.5 Principales proyectos del PNI 2014-2018 para la estrategia: México con transporte de pasajeros moderno, seguro e incluyente



*Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, Gobierno de la República, México, 2014, p. 39., URL: <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]

⁹⁵ El proyecto para la creación del tren de alta velocidad México- Querétaro fue suspendido el 6 de noviembre de 2014 cuando fue revocada de la licitación para su construcción. Dicha licitación había sido ganada por un grupo de empresas internacionales y mexicanas lideradas por el consorcio asiático China Railway. Entre otras cosas se argumentó un posible conflicto de intereses entre el Gobierno Federal y algunas de las empresas mexicanas, así como falta de transparencia en el concurso para obtener la licitación. Como resultado el gobierno mexicano tuvo que pagar una indemnización de 16 millones de dólares al consorcio China Railway como compensación por la cancelación del contrato.

La atención a la situación de la infraestructura ferroviaria en el país resulta sumamente útil para una economía en desarrollo como México, dadas las ventajas que implica con respecto a otros modos de transporte, por lo que devolverle importancia al tema resulta trascendental.

Una vez revisadas los principales esfuerzos en materia de infraestructura de transportes que ha llevado a cabo el país en el presente siglo faltaría analizar como dicha infraestructura contribuye al desarrollo regional. Para llevar a cabo esta tarea conviene revisar la iniciativa de las Zonas Económicas Exclusivas propuesta por el gobierno mexicano en 2015. Esta iniciativa se erige como una de las más destacadas, en términos económicos, de los últimos años y analizar el papel que juega la infraestructura de transportes en ella ayuda a demostrar sus importantes aportaciones al desarrollo regional.

2.4.1 Desarrollo Regional e infraestructura de transportes: las Zonas Económicas Especiales en México

Una de las acciones más destacadas en materia económica durante la administración del C. Presidente Enrique Peña Nieto ha sido la instauración, en algunos estados de la República, del régimen de Zonas Económicas Especiales. Este tema resulta por demás importante para los fines del presente trabajo puesto que, aunque el buen funcionamiento de estas zonas depende de muchos factores, como se explicará a continuación, entre ellos destaca por su importancia el concerniente desarrollo de una buena infraestructura de transportes.

Como parte del Plan Nacional de Desarrollo 2015, el gobierno de Peña Nieto planteó la creación de Zonas Económicas Especiales (Zonas, a partir de ahora) en algunos de los estados de la República. Esta decisión por parte del Ejecutivo Federal tiene que ver con los bajos niveles de competitividad aunados a los altos niveles de pobreza y marginalidad que presentan algunos estados de la República. Dichos problemas quedaron de manifiesto tras la presentación del Índice de Competitividad Estatal preparado por el Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO) en 2014, en el que se evaluaron diferentes aspectos que tienen repercusión en la competitividad de las entidades y a partir de ello se les numeró del 1 al 32,

siendo 1 el Estado más competitivo y el 32 el menos competitivo. Los resultados de dicho índice se muestran en el mapa 2.6.

La importancia de los resultados obtenidos por el Índice de Competitividad Estatal tiene que ver con que: “Los niveles de competitividad proporcionan información sobre los esfuerzos que realizan los gobiernos en la promoción del desarrollo económico, la atracción de inversión extranjera y el impacto de las estrategias macroeconómicas para elevar los niveles de productividad y de bienestar de su población”.⁹⁶

En este sentido, no causa extrañeza que entre los Estados peor evaluados dentro del índice encontramos a aquellos sobre quienes fue instaurado el régimen de las Zonas Económicas Especiales. Lo que sí es de llamar la atención es que dichos resultados se dan a pesar de que la mayoría de los estados en cuestión cuentan con ventajas estratégicas dada su ubicación y sus características, como su cercanía a puertos importantes como los son Lázaro Cárdenas, en Michoacán y Puerto Chiapas, o su cercanía a la región del Istmo de Tehuantepec, además de contar con un clima benigno y un buen número de población en edad productiva.

La experiencia internacional nos muestra que las Zonas tienen características que pueden variar en mayor o menor medida de un país a otro e inclusive de una Zona a otra, sin embargo, basándonos en los ejemplos que existen hoy en día es posible establecer algunos de los aspectos más destacados de tal denominación que tienen un carácter más general. Así, tenemos que la instauración de las Zonas implica que las entidades que queden bajo esta denominación contarán con planes de financiamiento preferenciales por parte de la banca de desarrollo, facilidades para el comercio, así como incentivos fiscales para inversionistas nacionales y extranjeros. De igual forma, no puede perderse de vista que entre las condiciones necesarias para la designación de Zonas Económicas Especiales se considera que éstas deben de poseer una localización ventajosa para el comercio internacional, así como una infraestructura adecuada para un tránsito

⁹⁶ Salvador Moreno Pérez, *op. cit.*, p.15

fácil y rápido de las mercancías hacia el interior del país y hacia los mercados internacionales.

Mapa 2.6 Resultados del Índice de Competitividad Estatal 2014



* Fuente: Instituto Mexicano de la Competitividad, Mapa del Índice de Competitividad Estatal 2014, México, IMCO, 2014, URL: <https://www.bing.com/images/search?q=indice+de+competitividad+estatal+2014&view=detailv2&id=4FAE8CE4CFC0DF568F28D576C3456CE4342A711&selectedIndex=1&ccid=ZtTmeaMF&simid=608013485871202921&thid=OIP.M66d4e679a3056e7bb5cf10a72f7e84fbo0&ajaxhist=0> [consultado el 28 de abril de 2015]

En el caso de México de acuerdo con lo establecido por la Presidencia de la República:

Los Estados [sic] de la región Sur de nuestro país presentan barreras estructurales que inhiben el desarrollo de las actividades económicas de elevada productividad. Entre estos obstáculos destacan i) un ambiente de negocios débil que genera incertidumbre sobre el retorno de las inversiones; ii) carencias de infraestructura que limitan el acceso a mercados de tamaño relevante y elevan los costos de transacción; iii) menores niveles de capital humano que reducen la productividad laboral y dificultan el desarrollo de actividades económicas más sofisticadas; iv) escasa innovación que limita el escalamiento productivo de las empresas; v) ausencia de una masa crítica de empresas en sectores altamente productivos. Lo cual inhibe el desarrollo de servicios

de soporte de vanguardia para alcanzar economías de escala y de aglomeración; y vi) una baja integración a la economía global⁹⁷

Siendo así, la finalidad de la creación de estas Zonas es atraer la suficiente inversión, tanto nacional como extranjera, que permita a dichos estados desarrollarse y así mitigar dos de los más grandes problemas a los que se enfrenta el gobierno mexicano, es decir, la pobreza y la desigualdad. En el mapa 2.7 se demuestra como quedarían conformadas las Zonas propuestas por el Gobierno Federal.

Mapa 2.7 Estados sobre los que aplica la designación de Zonas Económicas Especiales



*Fuente: S/A, Mapa de las Zonas Económicas Especiales en México, URL: https://www.bing.com/images/search?q=mapa+de+las+zonas+econ%C3%B3micas+especiales+de+m%C3%A9xico&view=detailv2&id=3DCE827204E120B6562D53D83026BA19DF68C817&selected_index=29&ccid=S%2FMoJfBK&simid=608028011355310969&thid=OIP.M4bf32825f04ac46a059ba17dec76e23ao0&mode=overlay&first=1 [consultado el 12 de abril de 2016]

De tal forma, la decisión de instaurar el régimen de Zonas no se da de manera arbitraria, sino que tiene que ver con que otros países en vías de desarrollo como China, India, Corea del Sur, etc., han utilizado esta denominación sobre algunas de sus regiones y han obtenido buenos resultados de ello. Inclusive en México también

⁹⁷ Presidencia de la República, *op. cit.*, p. 6

existen precedentes que arrojan información convincente de las ventajas que tiene la creación de las Zonas Económicas Especiales, como lo es el caso de la industria maquiladora que se concentra en los estados del norte del país.

Ahora bien, cuando se analiza el tema de las Zonas la referencia inmediata que viene a la mente es China, entre otras cosas debido al enorme éxito que ha tenido la implementación de éstas y al papel tan importante que han jugado en el desarrollo de dicho país y que lo colocan hoy en día como uno de los principales actores en el comercio internacional.

Tomando entonces como una primera referencia el ejemplo de dicho país podemos constatar que las Zonas:

[...] en China se ubicaron en las regiones costeras con acceso a los puertos y a las redes de transporte más importantes. Además, era frecuente ubicarlas cercanas a centros económicos de gran relevancia. Por ejemplo, Shenzhen es frontera con Hong Kong, Zuhai lo es con Macao, Xiamen está cerca de Taiwán y la República de Corea⁹⁸

No obstante, si se analiza a detalle encontramos que: “El éxito de las zonas estrechamente relacionado a la cercanía con regiones industrializadas (Hong Kong, Macao, Taiwán y Shanghai) y a una ubicación geográfica ventajosa con acceso a puertos, aeropuertos y vías férreas”⁹⁹. Es decir, la ubicación estratégica es una condición importante para la designación de las Zonas, pero no lo es todo. Ésta, a su vez, debe estar complementada por una red de infraestructura de transportes adecuada.

Los ejemplos de la importante relación entre la designación de las Zonas y el desarrollo de infraestructura de transportes adecuada para el comercio no se limitan únicamente a China, por el contrario, las encontramos presentes en diferentes países, algunos de los cuáles, por su relevancia, se mencionan a continuación.

India es otro país que también ha obtenido buenos resultados de la implementación de este régimen de Zonas. En este sentido: “El gobierno de la India

⁹⁸ Bancomext, Concepto de Zonas Económicas Exclusivas, México, URL: <http://www.bancomext.com/columnas/7061> [consultado el 12 de abril de 2016]

⁹⁹ Presidencia de la República, *op. cit.*, p. 9

anunció una política a favor de las Zonas en abril de 2000, con el fin de utilizar esta herramienta para lograr un crecimiento económico sostenido mediante la provisión de infraestructura de clase mundial, incentivos fiscales y un marco regulatorio flexible”.¹⁰⁰

Por su parte en Corea del Sur, uno de los países asiáticos con mejor comportamiento económico en la última década, que cuenta con altos índices de desarrollo y ha ganado presencia comercial a nivel mundial encontramos que también ha recurrido a la denominación de Zonas y, al igual que como ocurre con los casos de China e India, en Corea del Sur:

*Estas zonas ofrecen infraestructura de primer nivel, garantizando una red para el movimiento de mercancías dentro y hacia afuera del país. Lo anterior ha posicionado a Corea como un centro de producción y logística de manufacturas en el noreste de Asia*¹⁰¹

Los ejemplos que nos brindan los países asiáticos son algunos de los más destacados debido al éxito que han tenido, sin embargo, no son los únicos. Ejemplos de este tipo régimen se pueden encontrar en diversos lugares del mundo como Polonia, Jordania, Brasil, Irlanda, por mencionar algunos.

Como se puede apreciar en los anteriores ejemplos, el desarrollo de las Zonas así como el aprovechamiento de éstas se encuentra estrechamente relacionado con la creación de infraestructura moderna y eficiente que este a la altura de las exigencias del comercio internacional y que sea acorde con la expectativa de crecimiento que se busque alcanzar. Es por ello que si se espera obtener buenos resultados de la denominación de las Zonas es preciso que se lleve a cabo una ardua labor en lo que corresponde a la provisión y el mejoramiento de la infraestructura de transportes en los estados en los que así competa, con el fin de permitir que éstos se encuentren mejor conectados con los mercados nacionales e internacionales.

¹⁰⁰ *Ídem*

¹⁰¹ *Ibidem*, p. 10

Durante los últimos años en México se han llevado a cabo considerables avances en lo que concierne a la creación de un ambiente de negocios favorable y la implementación de un régimen fiscal especial:

Sin embargo, estos requisitos, por sí mismos, no son suficientes para aplicar el régimen de Zonas, puesto que adicionalmente se requiere que éstas se establezcan en áreas que representen una ubicación estratégica, debido a la facilidad de integración con carreteras, aeropuertos, ferrocarriles, puertos o corredores interoceánicos, y potencial de conectividad, dado que se pretende que las Zonas generen valor agregado en la producción de bienes para mercados objetivo de tamaño relevante.¹⁰²

Es decir que:

[...] debe contemplarse una estructura equilibrada de incentivos para el capital y el trabajo, medidas que eleven la productividad de los factores de la producción, inversiones en infraestructura económica y social, así como un modelo ordenado de desarrollo urbano sustentable más allá de la zona industrial.¹⁰³

La designación de las Zonas se da ante un contexto internacional en el que: “[...] es cada vez más importante diseñar instrumentos y políticas públicas de gestión dirigidas a estimular el aprovechamiento de los recursos locales endógenos para impulsar nuevos estilos de desarrollo basados en las potencialidades de las economías locales, como complemento indispensable de las políticas nacionales de desarrollo”¹⁰⁴. Las Zonas creadas en otros países, y la posterior adopción de dicha designación en nuestro país demuestra que: “Se ha vuelto crecientemente reconocido que el desarrollo regional no es sólo el resultado de una adecuada combinación de factores de producción privados, sino también de infraestructura, en general, e infraestructura de transportes en particular”¹⁰⁵. Es por ello que no puede pasarse por alto que: “Las mejoras en la infraestructura de transportes influyen tanto la producción como el consumo de los hogares. Conduce a una reducción en los costos de transporte y/o en los tiempos de viaje. Esto puede

¹⁰² *Ibidem*, p. 17

¹⁰³ *Ibidem*, p. 11

¹⁰⁴ Iván Silva Lira, *op. cit.*, 83

¹⁰⁵ B. Jacob Polak y Arnold Heertje, *op. cit.*, p. 208

originar efectos substanciales de redistribución entre grupos económicos y también entre regiones”.¹⁰⁶

Se necesita entonces crear una visión más amplia a la que tradicionalmente se ha venido manejando en el país en la que: “Las políticas para favorecer condiciones competitivas para el sector productivo deben ir más allá del fomento a las exportaciones”¹⁰⁷. Adicionalmente se deben de crear las condiciones necesarias para una mayor y mejor movilidad de bienes y personas a través de las regiones que integran al país para impulsar el crecimiento económico del mismo al tiempo que aumenta el bienestar de la población. Es por ello que debe tenerse en cuenta que:

*La formulación de las políticas públicas de infraestructura requiere del desarrollo de los principales elementos que exigen los planes nacionales de desarrollo, pero también necesita que se vincule la planificación de la infraestructura a la planificación regional.*¹⁰⁸

Por último, resulta entonces trascendental destacar que:

*[...] en la actualidad no tiene mayor sentido ni eficiencia continuar con políticas y particularmente instrumentos de fomento a la competitividad exclusivamente a escala nacional sin considerar las características específicas de cada uno de los territorios.*¹⁰⁹

Siendo así, se puede establecer que el éxito de las Zonas depende de una atención específica a las características de las regiones que componen al país que permita que éstas, al encontrarse mejor integradas al mercado interno, así como a los mercados de exportación, tengan la capacidad de aprovechar todo su potencial productivo.

¹⁰⁶ *Ibidem*, p. 211

¹⁰⁷ Enrique Dussel Peters, *op. cit.*, p.37

¹⁰⁸ Patricio Rozas Balbontín, José Luis Bonifaz y Gustavo Guerra-García, *El financiamiento de la infraestructura. Propuestas para el desarrollo de una política sectorial*, CEPAL-Naciones Unidas, 2012, p. 84., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27858/1/S1100447_es.pdf [consultado el 11 de febrero de 2016]

¹⁰⁹ Enrique Dussel Peters, *op. cit.*, p.37

2.5 La situación actual de la infraestructura carretera y ferroviaria en México.

Habiendo revisado las principales iniciativas y proyectos referentes al desarrollo de la infraestructura de transportes que han tenido lugar en México en los últimos años y de establecer la relación entre ésta última y el desarrollo regional en México conviene ahora revisar cuál es la situación en la que se encuentra para, posteriormente, evaluar si ha habido cambios substanciales como resultado de la implementación de dichas iniciativas y proyectos. Para ello, como se ha hecho habitual en el presente trabajo, centraremos el análisis a la infraestructura de transportes terrestre.

Iniciando con la infraestructura carretera, actualmente el país cuenta con una red carretera de 377,660 km y en ella se concentra el 55% del total del transporte de carga, así como el 98% del transporte de personas¹¹⁰.

Uno de los mayores problemas a los que se enfrenta México es que la mayoría de las rutas que conectan los océanos y las fronteras deben atravesar forzosamente por las principales ciudades del país, generando problemas de congestión y rezagos y, por lo tanto, aumentando de manera considerable los costos de transporte, cuestión que a la vez impacta directamente en los costos de las operaciones comerciales. Resultado de lo anterior podemos encontrarnos con situaciones como la que se observa en la tabla 2.3, relacionadas con las elevadas tarifas que se cobran por el uso de las carreteras en el país, las cuales superan las que existen en los países de América Latina e inclusive Europa.

¹¹⁰ Cfr. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018, Gobierno de la República, México, 2014, p. 22., URL: <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]

Tabla 2.3 Tarifa carretera por tramo en México y otros países

Tarifa carretera por tramo	
País	Pesos/kilómetro
Argentina	0.06
Brasil	0.17
Chile	0.46
Portugal	0.68
España	0.96
Francia	1.01
México	1.12

*Fuente: Leopoldo Solís y Arturo Díaz, La infraestructura y competitividad en México, México, Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, 2006, p. 101

Una de las razones fundamentales para entender esta situación es que en el país las personas deben trasladarse forzosamente a través de las carreteras, mientras que, por ejemplo, los precios de las tarifas carreteras en los Estados europeos, donde las hay, resultan más bajas puesto que se enfrentan a la competencia que representan las tarifas del transporte ferroviario. Además, la capacidad de desarrollo de la infraestructura carretera se ha visto limitada debido a que: “[...] por lo general la inversión privada está focalizada en los tramos más rentables de la red y principalmente en actividades de conservación y mejoras, cargando al Estado con la atención del resto de la red”.¹¹¹

Al día de hoy la preponderancia del transporte por carretera se fundamenta en que: “El Autotransporte Federal de carga constituye un factor estratégico para el desarrollo económico, ya que, por su facilidad de acceso a los diferentes rincones de nuestro territorio, resulta insustituible como instrumento para una eficiente articulación en los procesos de producción, distribución y consumo”.¹¹²

Entretanto, la infraestructura ferroviaria se compone de 26,727 km de vías, en las cuales se concentra apenas el 11% del total del transporte de carga y en lo que respecta al transporte de personas la red ferroviaria moviliza únicamente 1.20%

¹¹¹ CEPAL-UNASUR, *op. cit.*, p. 24

¹¹² Secretaría de Economía/ANIERM, Guía del Usuario de Transporte, 2006, México, Secretaría de Economía, p.3

del total¹¹³. Esta situación debería de considerarse por demás alarmante debido a que: “El transporte Ferroviario [sic] constituye un importante medio de traslado de carga en nuestro país, debido principalmente a sus costos más competitivos comparados con otros medios. Por contar con rutas a lo largo del país es considerado como un medio estratégico para el desarrollo económico [...]”.¹¹⁴

No obstante, la infraestructura ferroviaria presenta muchos rezagos y problemas relacionados con la eficiencia de la misma, ejemplo de ello es que, en general, los ferrocarriles se desplazan a una velocidad media ponderada de 28 km/h generada por la falta de libramientos en zonas urbanas, la imposibilidad de operar trenes de doble estiba en corredores clave, así como la falta de conexiones con los puertos del país.¹¹⁵

En conjunto, el transporte terrestre en México concentra dos terceras partes del transporte de carga total y se distribuye como se muestra en los gráficos 2.1 y 2.2. En este sentido se observa que la mayor parte de dicha labor se concentra en el autotransporte aun cuando de acuerdo al PNI de 2014-2018: “[...] en México las distancias entre las entidades que generan los principales flujos de carga son en muchos casos mayores al rango de los 400-500km. Por consiguiente, en ese rango de distancias, tanto el ferrocarril como el barco son alternativas más eficientes y baratas que el autotransporte”.¹¹⁶

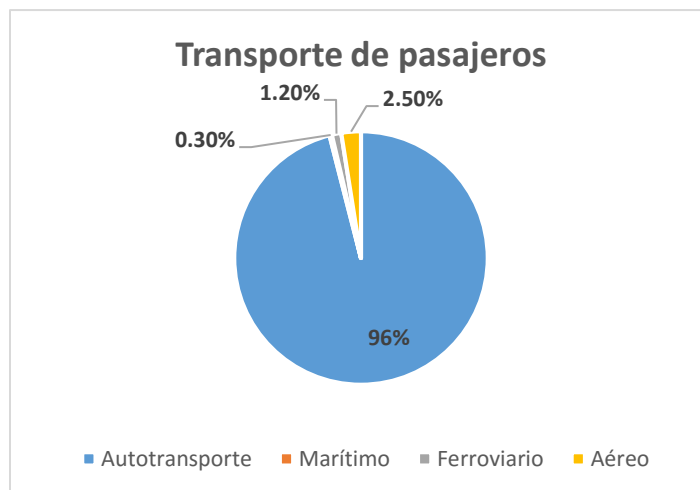
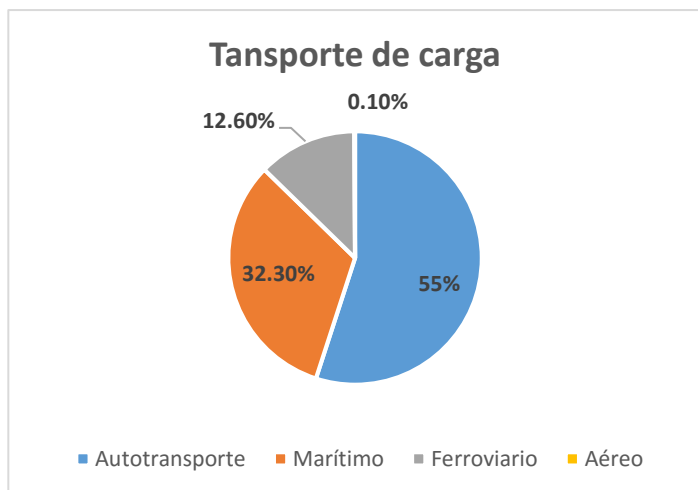
¹¹³ Cfr. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018, Gobierno de la República, México, 2014, p. 23., URL: <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]

¹¹⁴ Secretaría de Economía/ANIERM, *op. cit.*, p. 34

¹¹⁵ Cfr. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018, Gobierno de la República, México, p.23., URL: <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]

¹¹⁶ SCT, Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018..., *op cit.*, p. 21

Gráficos 2.1 y 2.2 Distribución del transporte de carga y pasajeros en México 2014



*Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Presentación: Infraestructura de Transporte 2014-2018, México, 2013, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, p. 7., URL: http://www.sct.gob.mx/uploads/media/Presentacion_RMC_Infraestructura_de_Transporte_2013-2018_01.pdf [consultado el 22 de marzo de 2016]

La mayor parte del transporte de carga, así como la inmensa mayoría del transporte de pasajeros en México está concentrada en la red carretera. Dadas las características del transporte aéreo de carga, así como de la baja capacidad que tienen los ríos internos navegables en México para el transporte de carga o de pasajeros es que se destaca la importancia del sistema ferroviario.

En este sentido, como observa la CEPAL: “La situación ferroviaria es preocupante por cuanto las demoras en inversión y actualización se prolongaron por mucho tiempo, notándose en los últimos pocos años una nueva disposición a retomar el modo ferroviario”¹¹⁷. En este contexto el PNI 2014-2018 pareciera hacer un llamado a la mejora de las condiciones, la capacidad y la interconectividad del sistema ferroviario en México. Sin que eso signifique que la situación mejore automáticamente, la noción de la importancia de este elemental medio de transporte representa, cuando menos, un avance en la consecución de su desarrollo.

¹¹⁷ CEPAL-UNASUR, *op. cit.*, p. 23

2.5.1 Resultados de la implementación del Programa Nacional de Infraestructura

Evaluar representa un paso importante en el desarrollo de cualquier política pública, instrumento o programa. Mediante una evaluación objetiva se puede saber con mayor certeza los avances y los desafíos que dicho instrumentó generó y determinar si es necesario incrementar, disminuir o mantener los esfuerzos en virtud de obtener los mejores resultados.

En México la etapa de evaluación es omitida en la gran mayoría de los programas y proyectos en todos los rubros del ámbito nacional. Esto se debe, en buena medida, al temor de hacer pública información que muestre que dichos instrumentos no entregaron los resultados esperados, que algunos proyectos no se completaron o inclusive no se llevaron a cabo. El caso particular de la infraestructura de transportes no es la excepción. El más claro ejemplo de esta situación es que dentro de los PNI no existe un rubro donde se analice con detenimiento los resultados y/o las observaciones surgidas a partir de la implementación del PNI o las iniciativas en materia anteriores. Por extraño que parezca dicha situación se da a pesar de que como puede observarse a lo largo del desarrollo del presente trabajo, diversas dependencias nacionales e internacionales disponen de la información necesaria para llevar a cabo un análisis de la situación actual de la infraestructura de transportes.

Ahora bien, desde inicios del presente siglo se percibe una creciente preocupación de los gobiernos mexicanos por mejorar la productividad y la competitividad nacional a través del mejoramiento de la situación de la infraestructura de transportes, no obstante, dicha preocupación se ha traducido en múltiples esfuerzos bien intencionados, pero a la vez distorsionados, ineficientes y aislados. A partir del 2007 con el lanzamiento del primer PNI es que se observa un genuino interés por articular los esfuerzos necesarios para desarrollar una red de transportes adecuada a las expectativas del crecimiento económicos del país y hoy en día, el tema de la infraestructura de transportes se encuentra como uno de suma importancia en la agenda de desarrollo de México.

Así, encontramos que a partir de la creación del PNI 2007-2012 se observan avances apenas perceptibles en materia de infraestructura. Es decir, a pesar de los esfuerzos y logros alcanzados en las pasadas administraciones: “México se encuentra entre los países con gran rezago de infraestructura en su oferta, acceso, costo y calidad”¹¹⁸. Consecuencia de ello es que las cuotas comerciales en el país no parecen alcanzar los niveles esperados.

Si se realiza un desglose de los avances en la infraestructura de transportes carretera y ferroviaria a partir de la implementación del PNI 2007-2012 encontramos que los avances han sido más significativos. Como es de esperarse, los mayores avances se presentan en la infraestructura carretera, que es la que concentra la inmensa mayoría del transporte de carga y de pasajeros en el país y, por lo tanto, también concentra la mayor parte de las inversiones. Para 2007 la red nacional de carreteras contaba con 360,075 km mientras que para 2014 la red se incrementó a 377,660 km¹¹⁹. Un incremento equivalente a 17,575 km o 4.65% en 7 años. Esto representa una tasa de crecimiento anual promedio de 0.66%.

En contraste, para el mismo año México contaba con una red de vías férreas equivalente a 26, 679 km, mientras que para 2014 la red se constituía por 26,727 km¹²⁰. Lo anterior resulta en una mínima expansión de 48 km o, lo que es igual, un incremento del 0.17% en 7 años. De acuerdo con la CEPAL de 1980 a 2007 la tendencia de crecimiento de la infraestructura ferroviaria fue de 5%¹²¹, lo que representa una expansión aproximada de 0.18% anual. Siendo así, entre 2007 y 2014 la tasa de crecimiento de la infraestructura ferroviaria en el país ha sido menor que en los anteriores 27 años.

¹¹⁸ Leopoldo Solís y Arturo Díaz, *op. cit.*, p.1

¹¹⁹ Cfr. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018, Gobierno de la República, México, 2014, p. 22., URL: <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]

¹²⁰ Cfr. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018, Gobierno de la República, México, 2014, p. 23., URL: <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]

¹²¹ Cfr. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Perfiles de Infraestructura y Transporte en América Latina. Caso México, 2012, Chile, Naciones Unidas, p. 25., URL: http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso_M%C3%A9xico.pdf [consultado el 11 de abril de 2016]

Como se observa, en lo que corresponde a la ampliación de las redes de infraestructura terrestre el primer PNI no tuvo efectos considerables. Por un lado, el sistema de carreteras continúa en la tendencia de ser el de mayor expansión en el país, mientras que, por el otro lado, el desarrollo de la infraestructura ferroviaria es prácticamente inexistente.

Finalmente, uno de los aspectos que más llama la atención en lo que respecta al tema de la evaluación en materia de infraestructura es que ninguna institución gubernamental hace público un registro de las obras terminadas, inconclusas y/o no realizadas en cada administración gubernamental. Es decir, no se puede saber con certeza la cantidad de obras que fueron, o no, completadas, por lo que resulta muy complicado establecer los avances o retrocesos en materia, más allá de la comparación de la longitud total de las redes carretera y ferroviaria al inicio y al final de un período de gobierno.

De esta forma queda demostrado que, si bien se ha comenzado a trabajar por mejorar las condiciones de las redes de transportes en el país, aún queda un largo camino por recorrer en virtud de alcanzar un pleno desarrollo que garantice un incremento en las capacidades productiva y competitiva de México que se traduzca en mejores condiciones de vida para los habitantes de todos los estados del país.

3. Observaciones y propuestas para el desarrollo de infraestructura de transportes en México.

3.1. Las principales características de la dotación de infraestructura de transportes terrestres a nivel mundial

Tras haber revisado a detalle cuáles son las implicaciones que la infraestructura de transportes tiene sobre las capacidades productiva y competitiva de los países y haber estudiado cuáles han sido los aspectos más importantes referentes al desarrollo de la misma que han tenido lugar en México, a partir de inicios del presente siglo conviene ahora revisar cuáles son las principales tendencias internacionales relativas al tema con el fin de determinar cuál es el lugar de nuestro país en relación al resto del mundo y así generar propuestas que contribuyan a favorecer su desarrollo. Si bien es cierto que:

*Destacar la relación positiva entre desarrollo económico-social e infraestructura y sus servicios, aunque a estas alturas pudiera resultar obvio, tiene como propósito, insistir en la priorización de dicha consideración en el diseño y ejecución de las políticas públicas, puesto que sin la infraestructura o sin servicios de transporte no hay ningún desarrollo económico o social posible.*¹²²

Esto debido a que, sin importar el país o la región:

*La falta de infraestructura apropiada y de una eficiente provisión de sus servicios constituye un obstáculo primario en el esfuerzo de poner en práctica una política de desarrollo social con eficacia, alcanzar índices de crecimiento económico sostenido y lograr objetivos de integración.*¹²³

De igual forma, como se expuso en los capítulos anteriores: “Las mejoras en los servicios de transporte son uno de los principales componentes del proceso de globalización económica, integración regional y desarrollo interno de los países”¹²⁴. Empero, a pesar de esto, a últimas fechas se ha presentado a nivel mundial una disminución de las inversiones destinadas al desarrollo de infraestructura de transportes.

¹²² Georgina Cipoletta Tomassian, *op. cit.*, p. 7

¹²³ *Ibidem*, p. 8

¹²⁴ Ricardo J. Sánchez y Gordon Wilmsmeier, *op. cit.*, p. 12

Con el fin de esclarecer a que se atribuye esta disminución aquí se exponen las tendencias más destacadas relativas a la inversión en este tipo de infraestructura, así como las principales características en cuanto a la dotación de la misma que se observan a nivel mundial poniendo, un especial énfasis en los apartados de la infraestructura carretera y ferroviaria. Para analizar algunas de las tendencias más importantes respecto al gasto y las inversiones realizadas en materia de infraestructura de transportes resulta sumamente útil la revisión de la información proporcionada por el Foro Internacional del Transporte de la OCDE, así como con algunos de los trabajos realizados por la CEPAL.

En este sentido, tenemos que, de acuerdo con los datos previstos por la CEPAL, la región de América Latina, de la cual México forma parte, se encuentra sumamente rezagada en comparación con la mayoría de los países europeos, con la región norteamericana, así como con muchos de los países que se localizan en el Este del continente asiático en términos de cobertura y calidad en la provisión de infraestructura de transportes ferroviaria y carretera:

El débil e insuficiente desarrollo de la infraestructura de transporte ha tenido no sólo un impacto negativo directo sobre la productividad de los agentes económicos y la competitividad de las empresas de los países de la región [de América Latina]; sino también en el desarrollo y la articulación de los territorios de los mercados, tanto a nivel nacional como regional.¹²⁵

En primera instancia, de acuerdo con la tendencia imperante en la región desde hace tres décadas, se esperaría que en el apartado de la infraestructura carretera América Latina obtuviera buenos resultados y resultara considerablemente competitiva, en relación a las demás regiones del mundo, debido a que es en ella donde se concentra la mayor parte del transporte tanto de carga como de pasajeros y, por tanto, también es el destino de la mayor parte de las inversiones dedicadas al sector de transportes de los países de la región. Nada más alejado de la realidad puesto que si se le compara con la situación que se

¹²⁵ Georgina, Cipoletta Tomassian, *op. cit.*, p. 9

presenta en los países del Sudeste asiático o del Centro y el Este de Europa, encontramos a la región latinoamericana muy a la zaga.

Tal situación queda de manifiesto, como se observa la tabla 3.2., cuando se analiza la densidad y la calidad del entramado carretero de la región. Mientras que en los países de Europa occidental y Europa oriental el porcentaje del total de carreteras que se encuentra pavimentado es de 95 y 54%, respectivamente, para el caso de América Latina este porcentaje representa apenas el 15% del total de la red.

Tabla 3.1 Provisión promedio de infraestructura carretera por región del mundo

Países o regiones	Carreteras pavimentadas / total carreteras	Total carreteras / territorio m / km ²	Carreteras pavimentadas / territorio m / km ²	Total carreteras / población m / habitante
Promedio Europa occidental	95,2%	1 044,32	993,70	9,86
Promedio Europa central y oriental	54,3%	812,88	441,70	8,76
Estados Unidos	59,0%	657,89	388,15	21,82
Promedio América Latina y Caribe	15,1%	147,17	22,20	5,71
Promedio América del Sur	11,2%	141,24	15,82	6,82
Promedio Centroamérica	31,0%	163,82	50,81	2,85
Corea del Sur	72,2%	914,49	660,03	1,86
Japón	53,7%	3 117,73	1 674,27	9,18
Tailandia	97,5%	126,23	123,07	1,01
Malasia	76,2%	204,14	155,61	2,90
Indonesia	46,3%	187,63	86,87	1,46

*Fuente: Ricardo J. Sánchez y Gordon Wilmsmeier, Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados, Chile, CEPAL-Naciones Unidas, serie recursos naturales e infraestructura, Núm 94, 2005, p. 24., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6290/1/S057544_es.pdf

Mientras tanto, el apartado de la infraestructura ferroviaria, en donde la región Latinoamericana, al igual que México, presenta los mayores rezagos encontramos resultados que reflejan la falta de importancia que se le ha otorgado a este medio de transporte, tanto en lo que se refiere a la carga como al transporte de pasajeros.

Si se analiza a detalle la tabla 3.3., se puede observar que la densidad del tejido de la red ferroviaria en los países de Europa central, con un promedio de 48 km por cada mil de territorio, es muy superior a la que presenta el conjunto de los países de América Latina donde dicho promedio es de aproximadamente 6 km de vía por cada mil de territorio. Ni que decir de los países de Europa occidental o de Japón donde la densidad de la red alcanza los 46 y 62 km de vías por cada mil de territorio, respectivamente.

Tabla 3.2 Densidad promedio de la red ferroviaria por país o región del mundo

Países y regiones	Total FFCC / territorio Km / mil km²
Promedio Europa occidental	48,41
Promedio Europa central y oriental	40,27
Estados Unidos	20,22
Promedio América Latina y Caribe	5,96
Corea del Sur	31,83
Japón	61,82
Tailandia	7,95
Malasia	7,36
Indonesia	3,54

*Fuente: Ricardo J. Sánchez y Gordon Wilmsmeier, Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados, Chile, CEPAL-Naciones Unidas, serie recursos naturales e infraestructura, Núm 94, 2005, p. 25., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6290/1/S057544_es.pdf

Los datos expuestos demuestran que las economías más desarrolladas del planeta cuentan con una amplia y eficiente provisión de infraestructura carretera y ferroviaria, las cuales, además, cuentan con la ventaja de funcionar de forma complementaria. Mientras tanto, la tendencia de los países latinoamericanos ha sido la de concentrar la mayor parte del transporte de carga y de pasajeros en la red carretera y hacerlo de forma aislada a los demás medios de transporte, situación que a la vez resulta insuficiente e ineficiente.

Este rezago aunado a otras carencias de la región se ha traducido en un marcado alejamiento de las inversiones extranjeras de la región latinoamericana en las últimas décadas, principalmente, en beneficio del continente asiático.

3.2. Las tendencias de la inversión en infraestructura de transportes

Actualmente, la tendencia global indica que, en general, los países desarrollados invierten en promedio una cantidad equivalente al 1% de su PIB en proyectos que tienen que ver con la creación y el mantenimiento de la infraestructura física y, como lo muestran los documentos oficiales, el caso de México no es distinto.

Sin embargo, como lo indican los estudios realizados por el Foro Internacional del Transporte (ITF, por sus siglas en inglés) de la OCDE esta tendencia en muchos casos es demasiado rígida y no obedece a las necesidades propias de todos los países. En este sentido, por ejemplo, el promedio de los países que pertenecen a Europa Oriental respecto a este rubro presentan una inversión mayor al 1%, como se observa en el gráfico 3.1, obteniendo resultados positivos en sus niveles de competitividad en los últimos años. Por lo tanto, no puede perderse de vista que:

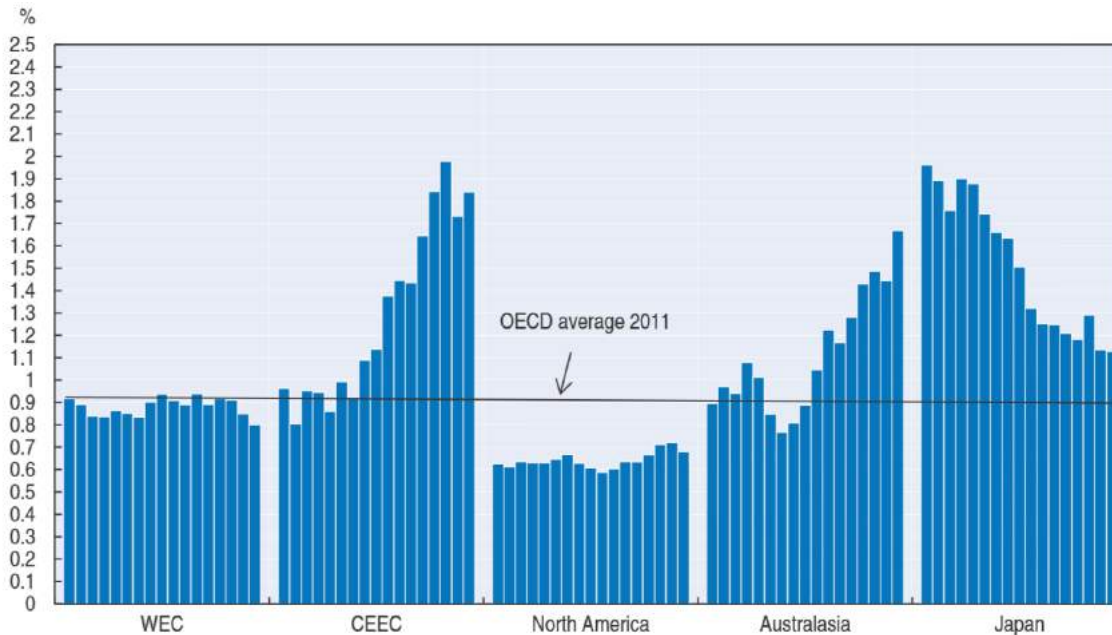
Obviamente, el porcentaje del PIB dedicado a la infraestructura en transportes depende de un amplio número de factores como la calidad y la edad de la infraestructura existente, la geografía del país, la intensidad del transporte demandada por los sectores productivos del país, etc.¹²⁶

Entre las razones que explican el estancamiento en el gasto promedio que los países desarrollados destinan al desarrollo de infraestructura interna se encuentra que, en primer lugar, a una razón de espacio, es decir, en dichos países se considera que ya se ha creado un *stock* de infraestructura suficiente y el espacio físico para la creación comienza a agotarse y de seguir aumentándolo generaría una mayor incidencia de las externalidades negativas propias del desarrollo de esta infraestructura. Dicha disminución, entonces, resulta comprensible cuando son tomadas en cuenta las características de las economías de los países

¹²⁶ International Transport Forum, Trends in the Transport Sector 1970-2008, Francia, OCDE, 2010, p. 36

desarrollados, sin embargo, en el caso de los países en vías de desarrollo resulta sumamente cuestionable.

Gráfico 3.1 Inversión en infraestructura interna promedio cómo % del PIB 1995-2011 Países OCDE



*Fuente: ITF, Transport Outlook 2015, Francia, OCDE, 2015, p.33

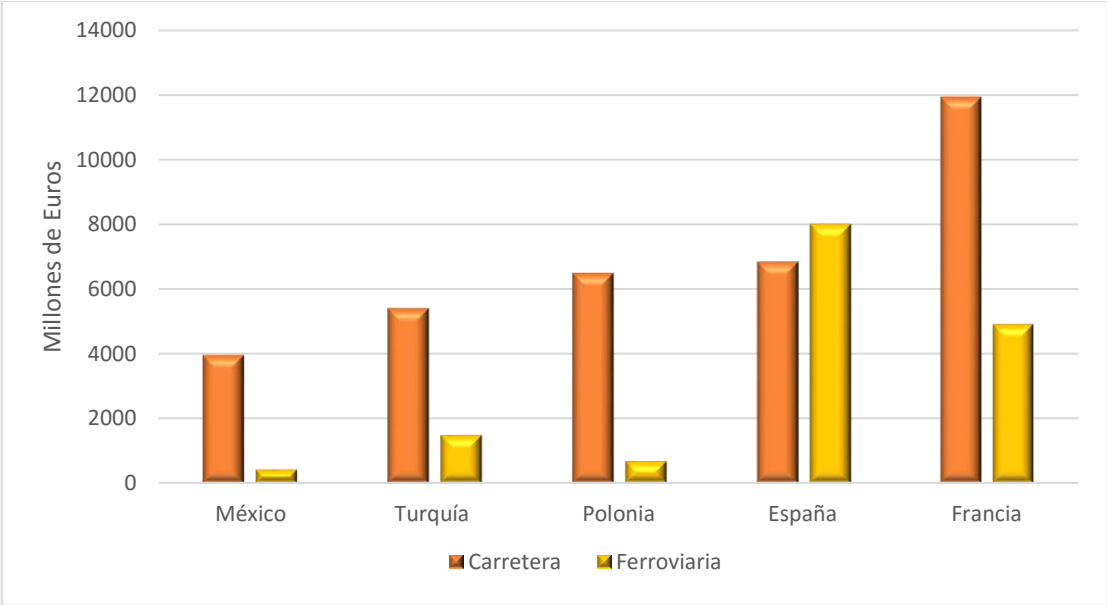
Una tendencia que se observa es que ahora los países desarrollados destinan una mayor parte del monto que tienen asignado a este rubro al mantenimiento y la modernización de la infraestructura existente que a la creación de nueva infraestructura. Asimismo, otra de las tendencias que vale la pena destacar es la del porcentaje del total de la inversión en infraestructura interna que los países destinan ya sea al sistema de carreteras o al ferroviario. Lo anterior es importante debido a que, de acuerdo con las estadísticas del ITF una marcada característica que diferencia a los países desarrollados de los que aún se encuentran en desarrollo es que los primeros han incrementado el porcentaje que destinan al sector ferroviario mientras que los países en desarrollo destinan un mayor porcentaje del total al desarrollo de carreteras.

Esta tendencia se refleja en que, por ejemplo, la inversión en infraestructura dedicado al desarrollo y mantenimiento de carreteras en los países en desarrollo

pasó de: “66% en 1995 a 84% en 2005. Esto contrasta con lo observado en las economías desarrolladas como las de Europa occidental y Japón donde el porcentaje de dicha inversión dedicada al sistema ferroviario del 20% en 1975 a 30% en 1995 y finalmente al 40% en 2011”.¹²⁷

Por su parte, de acuerdo con los datos más recientes que ofrece el ITF, en 2010, México invirtió 3,975 millones de Euros para el desarrollo de infraestructura carretera colocándose en décimo primer lugar dentro del grupo de países de dicha Organización por detrás de otros como Estados Unidos, España, Polonia y Turquía, como se muestra en el gráfico 3.6. Al mismo tiempo, en lo que respecta a la inversión en materia de infraestructura ferroviaria, en el mismo año, México solamente invirtió 435 millones de Euros, colocándose en décimo tercer lugar entre los países de la OCDE, pero con una inversión baja comparada con la de los países que ocupan los primeros lugares de dicha lista como Japón, España, Reino Unido y Francia.

Gráfico 3.2 Inversión en infraestructura carretera países seleccionados 2010



*Elaboración propia, con datos de International Transport Forum, Transport Outlook 2015, Francia, OCDE, 2015, 172 pp

¹²⁷ Cfr. International Transport Forum, Transport Outlook 2015, Francia, OCDE, 2015, p.36

3.3 La importancia de la infraestructura de transporte para la competitividad y la productividad nacional: El Índice de Competitividad Global y el Índice de Desempeño Logístico

Como se ha expuesto, hasta el momento, resulta indudable que el aumento o la disminución en las inversiones en infraestructura, particularmente en la de transportes, tiene efectos sobre la competitividad y la productividad de los países. Para constatar esta afirmación vale la pena revisar y analizar la información ofrecida por algunos de los índices más importantes a nivel mundial en los cuales se tenga una consideración especial por el apartado de la infraestructura de transportes. En este sentido, dos índices en particular resultan de gran utilidad: 1) El índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial; 2) el Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial.

La decisión de revisar dichos índices se sostiene en las siguientes características:

- a. Sirven como referencia para evaluar el desempeño de las capacidades competitiva y productiva de los países.
- b. Son elaborados por organismos internacionales que poseen un alto nivel de certidumbre.
- c. Se trata de publicaciones periódicas, por lo que puede darse seguimiento de los avances o retrocesos que presenta un país en un tema en particular y;
- d. Poseen apartados exclusivos para evaluar el tema de la infraestructura.

Asimismo, vale la pena destacar que cada uno de los índices posee una metodología bien establecida, así como enfoques distintos, los cuales son determinados por el organismo que lo elabora y, por lo tanto, obedece a principios e intereses distintos. Es por ello que a partir de una revisión general de los contenidos se pretende obtener una visión, tan objetiva como sea posible, de la situación real en la que se encuentra la infraestructura de transportes en México en relación con el resto del mundo.

La utilización de este tipo de herramientas para el análisis de diferentes aspectos de la realidad ha ganado importancia en los últimos años, por lo que es normal encontrar índices sobre una infinidad de temas, los cuales ocupan metodologías muy distintas. El éxito en el uso de estas herramientas radica, entre otras cosas en que:

Los índices pueden auxiliar a los formuladores de políticas para evaluar las deficiencias de sus economías, en la misma forma que los estudios comparativos técnicos ayudan a las empresas a hacer una autoevaluación y ver cuál es su desempeño con respecto a sus rivales para establecer las estrategias pertinentes¹²⁸

Además, los beneficios de utilizar este tipo de herramientas no se concentran exclusivamente en la clase política ya que, éstos índices también pueden servir de guía para los inversionistas ayudándolos a tomar la decisión sobre el lugar en dónde resulta más beneficioso asignar sus recursos; a los académicos para analizar tendencias y temas importantes; a las instituciones internacionales para evaluar los avances de un país en un tema u otro; y, por último, a empresas e industrias para elegir de mejor manera el destino de sus inversiones.

3.3.1 El Índice de Competitividad Global

El Índice de Competitividad Global (ICG) publicado por el WEF, supone la referencia obligada cuando se trata el tema de la competitividad de un país *vis-a-vis* los demás países del mundo. Tiene un carácter general que analiza la situación de los 12 rubros presentados previamente en el presente trabajo, los cuales, a su vez, se subdividen en rubros más pequeños. Se trata de una publicación que en un principio era publicada de manera bianual pero que ahora se publica cada año.

La información y evaluaciones necesarias para la realización de este índice son proporcionadas por empresarios, académicos y dependencias públicas de los países evaluados. Empero, la gran ventaja que representa este índice con respecto a cualquier otro radica en que, dada su importancia para la medición de los niveles

¹²⁸ David Romo Murillo y Abdel Guillermo Musik, *op. cit.*, p. 209

de competitividad del país, el ICG, posee un rubro especializado en medir la calidad general de la infraestructura y sub-rubros dedicados a cada sistema de transporte.

Pasando al análisis propio del tema tenemos que el ICG, es un indicador en el cual se evalúan aspectos definidos de un país que pueden, o no, hacerlo atractivo para los negocios, se otorga una calificación del 1 al 7 en donde 1 significa nada competitivo y 7 significa muy competitivo. Esta calificación es asignada, en primera instancia, para cada uno de los sectores evaluados que después se suman y promedian para obtener así una calificación final.

Al revisar el caso de México en el ICG se presenta una imagen donde se observa que el desarrollo competitivo del país ha sido intermitente. Prueba de ello es que en los años que se consideran para la muestra, que corresponden al período de análisis, México avanzó sólo una posición, de la 58 en 2006 a la 57 en 2015. Aunque la posición dentro del índice obtenida por el país en el último año representa un avance de 4 lugares respecto a 2014 también representa una caída de 4 lugares respecto a su mejor posición obtenida en el año 2012 cuando se ubicó en lugar 53.

Como se puede apreciar por la información proporcionada por el WEF el avance en México en términos de competitividad en los últimos diez años ha sido mínimo y ha estado marcado por ocasionales mejoras en la percepción de la misma, así como constantes caídas. Después de 10 años, México sólo ha sido capaz de avanzar un lugar en el ICG y sus resultados lo han colocado, a lo largo de dicho período entre los lugares 52 y 66.

Ahora bien, dentro del ICG, en el apartado que corresponde a la “Calidad de la Infraestructura” México obtuvo una calificación de 4.2, que lo hace ocupar la posición número 65 de un total de 144 países en dicho rubro. Este resultado lo ubica justo en la media mundial pero muy por debajo de sus principales socios comerciales y de otros países con niveles de desarrollo similares como Turquía y Chile que ocupan los lugares 33 y 50, respectivamente, e inclusive por debajo de países con un nivel de desarrollo inferior como Azerbaiyán, Guatemala y Lituania.

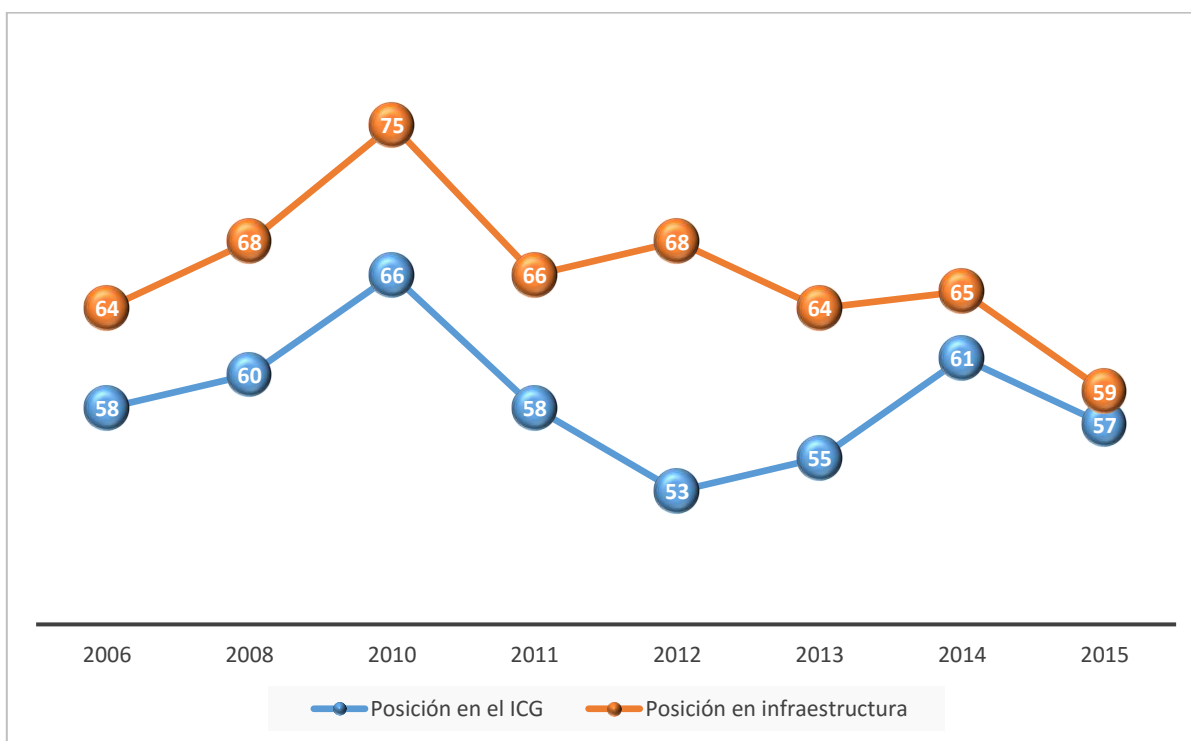
Ahora bien, de acuerdo con el mismo índice, en 2015 México obtuvo una calificación de 4.4 en el rubro “calidad de la infraestructura carretera”, ubicándolo por encima de la media mundial, que es de 4, y con ello ocupa la posición número 52 en dicho rubro. Esto representa la mejor posición para México dentro del ICG en el apartado de infraestructura y, por lo tanto, se trata del sector en mejores condiciones de competencia en el país. No obstante, dicho resultado lo coloca por debajo de otros países de la región latinoamericana, así como de países con un nivel de desarrollo equiparable como Chile, Sudáfrica, Tailandia o El Salvador.

En lo que corresponde al sector ferroviario, donde México obtiene sus peores resultados, encontramos que el país presenta un puntaje de 2.8, lo cual esta considerablemente por debajo de la media mundial que es de 3.3 puntos. Esto ubica al país en la posición 64 del índice y lo coloca por debajo de otros países latinoamericanos y/o con un nivel de desarrollo equiparable e inclusive menor como Panamá, Indonesia, Polonia y Camerún.

El vínculo que existe entre la competitividad y el desarrollo de infraestructura queda constatado cuando se analizan los datos proporcionados por el WEF. Ahí se puede observar que cuando la percepción de la provisión y la calidad de la infraestructura baja, también lo hace la competitividad. Como se muestra en el grafico 3.1, la única salvedad serían los años 2012 y 2013, pero, si se analiza a detalle, esta distorsión obedece a la expectativa positiva, en términos de competitividad, generada por el anuncio de la puesta en marcha del conjunto de reformas estructurales llevado a cabo por el Gobierno Federal. De hecho, esta expectativa positiva está considerada en el ICG, donde se observa un marcado avance de México en el rubro que corresponde al desarrollo del mercado financiero.¹²⁹

¹²⁹ Basado en datos de los informes de competitividad global publicados por el WEF que corresponden al período 2011-2013 el rubro “Desarrollo del mercado financiero” fue por mucho el más beneficiado como resultado del anuncio de las reformas estructurales llevado a cabo entre esos años dado que México avanzó 36 posiciones en tan sólo dos años.

Gráfico 3.3 Evolución de México en competitividad general y calidad de la infraestructura de acuerdo al ICG 2006-2015

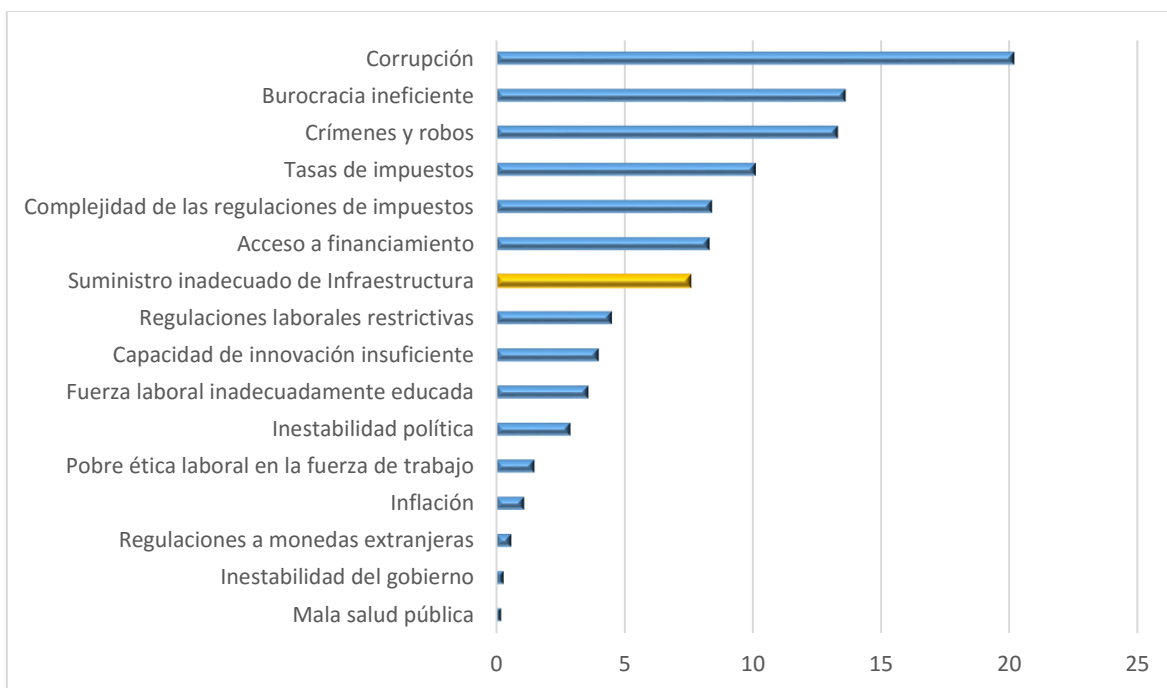


*Elaboración propia con datos de los reportes de Competitividad Global del WEF, 2006-2015

No obstante, los datos muestran que se ha avanzado muy poco en lo que respecta a la meta impuesta por el gobierno mexicano en 2007, cuando se propuso formar parte del 20% mejor calificado en términos de infraestructura para el año 2030. Asimismo, se observa que, durante todo el período que comprende la muestra, la percepción de que en México existe un déficit en la cantidad y la calidad de infraestructura se mantiene prácticamente inamovible dentro de los diez primeros problemas que afectan la competitividad del país. Para la edición más reciente, en 2015, el rubro “suministro inadecuado de infraestructura” se encuentra, como lo muestra el gráfico 3.2, dentro de los 10 factores considerados más problemáticos para hacer negocios en el país en el lugar número 7.¹³⁰

¹³⁰ La percepción de los factores problemáticos para hacer negocios se realizó a través de una encuesta realizada a una muestra conformada por empresarios, académicos y especialistas donde la pregunta fue ¿cuáles

Gráfico 3.4 Factores más problemáticos para hacer negocios en México de acuerdo al ICG 2015



*Fuente: WEF, World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2015- 2016, Suiza, World Economic Forum, 2015, p. 258., URL: http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]

Analizando particularmente las condiciones de la infraestructura de transporte terrestre encontramos que de 2006 a 2015 la infraestructura carretera en México ha avanzado 12 posiciones, convirtiéndose en la más dinámica y la mejor colocada dentro del ICG en lo que corresponde al apartado de los transportes. Mientras tanto, la infraestructura ferroviaria, la más rezagada de las infraestructuras de transportes en el país, también ha conseguido avances. En el período que comprende la muestra logró avanzar 11 posiciones. La estrategia de devolver cierta importancia al tema ferroviario en los últimos años ha rendido algunos frutos, pues, como se muestra en la tabla 3.1, los avances más significativos en materia de infraestructura ferroviaria se han dado recientemente, en concreto a partir de 2012.

considerarían que son los 5 factores más problemáticos para hacer negocios en (cada uno de los países). Las cifras presentadas en la gráfica representan el porcentaje de las respuestas obtenidas en dicha encuesta.

Los logros alcanzados en las anteriores administraciones en materia de infraestructura carretera y ferroviaria demuestran el efecto favorable de la implementación de un enfoque organizado y sistemático como lo son los Programas Nacionales de Infraestructura, pero, como se observó previamente, el avance en las posiciones del ICG corresponde más a una mejora en la calidad de la infraestructura existente que en la creación de nueva. Esta situación se hace latente si se le compara con los resultados obtenidos por otros países que también han realizado esfuerzos importantes por fortalecer su infraestructura de transportes a la par de desarrollar otros proyectos, como la creación de Zonas Económicas Especiales, encontramos que el desempeño de México no ha sido tan dinámico como podría esperarse.

Polonia, uno de los países que también está implementando el régimen de Zonas Económicas Exclusivas ha obtenido resultados muy parecidos a México en lo que respecta al avance en materia de infraestructura ferroviaria en el período de la muestra, pero en lo que corresponde a infraestructura carretera éste ha logrado avanzar más de 50 posiciones en el ICG en una década. El resultado es que, hoy en día, el país anteriormente soviético está considerado dentro del grupo de 40 países más competitivos del mundo.

Por su parte, China, quien también ha abocado buena parte de sus esfuerzos de la última década al desarrollo de una buena infraestructura de transportes para complementar su modelo de producción, presenta, en términos reales, un avance similar al de México en lo que respecta al número de posiciones que consiguió avanzar en el período que comprende la muestra. Sin embargo, el país asiático partió de una posición más adelantada que la de México por lo que dicho avance le ha valido al país asiático colocarse en buenas posiciones dentro del ICG en lo que respecta a infraestructura de transportes, especialmente en el apartado de la infraestructura ferroviaria, donde obtiene, por mucho, sus mejores resultados. Dichos avances le han conferido a China una posición privilegiada entre el 20% de los países más competitivos del mundo, pero, además, el desarrollo de estas ventajas lo han ayudado a sobreponerse a diversos factores que deberían incidir

negativamente en su capacidad competitiva como la concentración de su productividad en regiones específicas del país, la forma de gobierno de orientación centralista, etc.

Mientras tanto, el caso de Corea del Sur sirve para ejemplificar una situación que será analizada con más detalle posteriormente, pero que resulta de suma importancia para un mejor análisis del tema. En este sentido, aunque pareciera que en los datos presentados en la muestra analizada indican un ligero decremento en la posición dentro del ICG Corea del Sur se mantiene como uno de los países más competitivos y su presencia a nivel mundial es muy considerable. El ejemplo del caso sudcoreano sirve para ejemplificar lo mencionado por Michael Porter acerca de las ventajas competitivas de las naciones cuando menciona que éstas no son eternas ni pueden sostener los niveles de competitividad por sí solas.

Las importantes inversiones realizadas en Corea del Sur en materia de transportes, las cuales son superiores a las realizadas en México, sirven para mantener dicha infraestructura en condiciones competitivas, pero, al mismo tiempo, estas están siendo complementadas por inversiones en otros rubros igual de importantes para mejorar la competitividad del país, como la innovación tecnológica o la mejora en sus procesos administrativos.

Tabla 3.3 Avances en de desarrollo de infraestructura carretera y ferroviaria de acuerdo al ICG 2006-2015

Año	2008		2010		2012		2013		2014		2015	
	Carretera	Ferrocarril	Carretera	Ferrocarril	Carretera	Ferrocarril	Carretera	Ferrocarril	Carretera	Ferrocarril	Carretera	Ferrocarril
China	51	28	53	27	54	22	54	20	49	17	42	16
Corea	13	7	14	10	17	10	15	8	18	10	17	10
Polonia	127	61	131	62	124	77	105	70	89	55	76	51
México	66	72	62	76	50	60	51	60	52	64	54	61

*Elaboración propia con datos de los Reportes de Competitividad Global del WEF, 2008-2015

Tal cómo se muestra en la tabla 3.3., algunos de los países que comparten con México el desarrollo de iniciativas económicas como la designación de Zonas Económicas Especiales, como Polonia, China y Corea del Sur, han enfocado sus

esfuerzos en mejorar la provisión y la calidad de su infraestructura de transportes terrestre y los resultados positivos pueden constatarse en la percepción de una mejora de la capacidad competitiva que dichos han logrado dentro del ICG.

3.3.2 El Índice de Desempeño Logístico

Por su parte, el Índice de Desempeño Logístico, publicado por el Banco Mundial es un indicador que:

[...] refleja las percepciones de la logística de un país basadas en la eficiencia del proceso del despacho de aduana, la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, la facilidad de acordar embarques a precios competitivos, la calidad de los servicios logísticos, la capacidad de seguir y rastrear los envíos, y la frecuencia con la cual los embarques llegan al consignatario en el tiempo programado. El índice varía entre 1 y 5, donde el puntaje más alto representa un mejor desempeño.¹³¹

En comparación con el ICG, el Índice de Desempeño Logístico (IDL) no es un indicador enfocado en calificar la competitividad de un país ni trabaja con un abanico tan amplio de factores. La vocación del IDL es mucho más específica y está enfocada en calificar la eficiencia de los procesos de exportación e importación, por lo tanto, se trata de un indicador relacionado con la productividad.

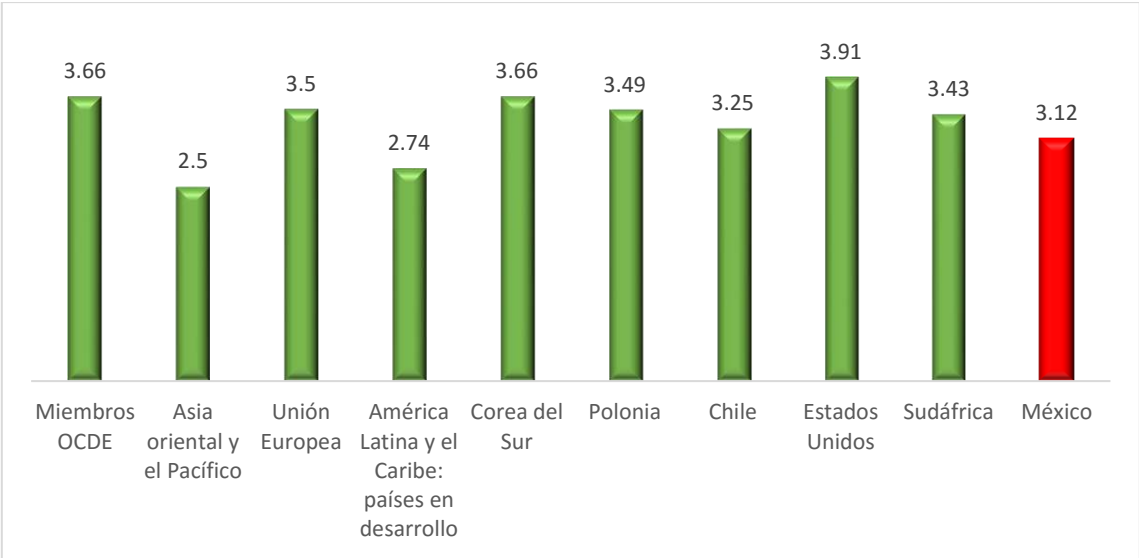
Al analizar la competencia logística de los países a partir de la perspectiva de los costos relacionados con los procesos de importación-exportación este indicador nos permite observar el impacto que el desarrollo de infraestructura de transportes tiene sobre la productividad, ya que, un menor costo logístico permite que las empresas dediquen una mayor parte de su presupuesto a inversiones relacionadas con la mejora en su capacidad productiva, como tecnología e innovación, al tiempo que pueden ofertar sus bienes o servicios a un precio más bajo. Por el contrario, un costo logístico superior genera resultados opuestos, impactando negativamente sobre la productividad.

¹³¹ Banco Mundial, Definición de Índice de Desempeño Logístico, <http://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ/countries?display=default> [consultado el 18 de marzo de 2016]

En la edición más actual del IDL, en 2014, México obtuvo un puntaje de 3.13, el cual lo coloca por encima de la media mundial, pero por debajo de países con un nivel de desarrollo equiparable como Chile, Turquía, Polonia y Sudáfrica, e incluso con un nivel más bajo que el de países con un menor nivel de desarrollo como Rumania, Grecia o Vietnam. Estos resultados se muestran en el gráfico 3.5.

De acuerdo con el Banco Mundial, el avance de México en términos de desempeño logístico ha sido constante desde que se comenzó a utilizar el IDL en 2007. El resultado obtenido en 2014 representa el mejor que ha obtenido nuestro país y lo ubica en el lugar número 50 del recuento de los 160 países tomados en cuenta en el desarrollo de índice. Esta posición coloca a México en el primer tercio de los países con el mejor desempeño logístico del mundo. Asimismo, dicha posición representa un avance de seis lugares respecto a la posición en la que se encontraba el país en la primera edición del IDL en 2007 cuando se ubicó en el número 56, pero, al mismo tiempo representa una caída de tres lugares respecto a la edición 2012 cuando obtuvo su mejor resultado y se ubicó en el lugar 47.

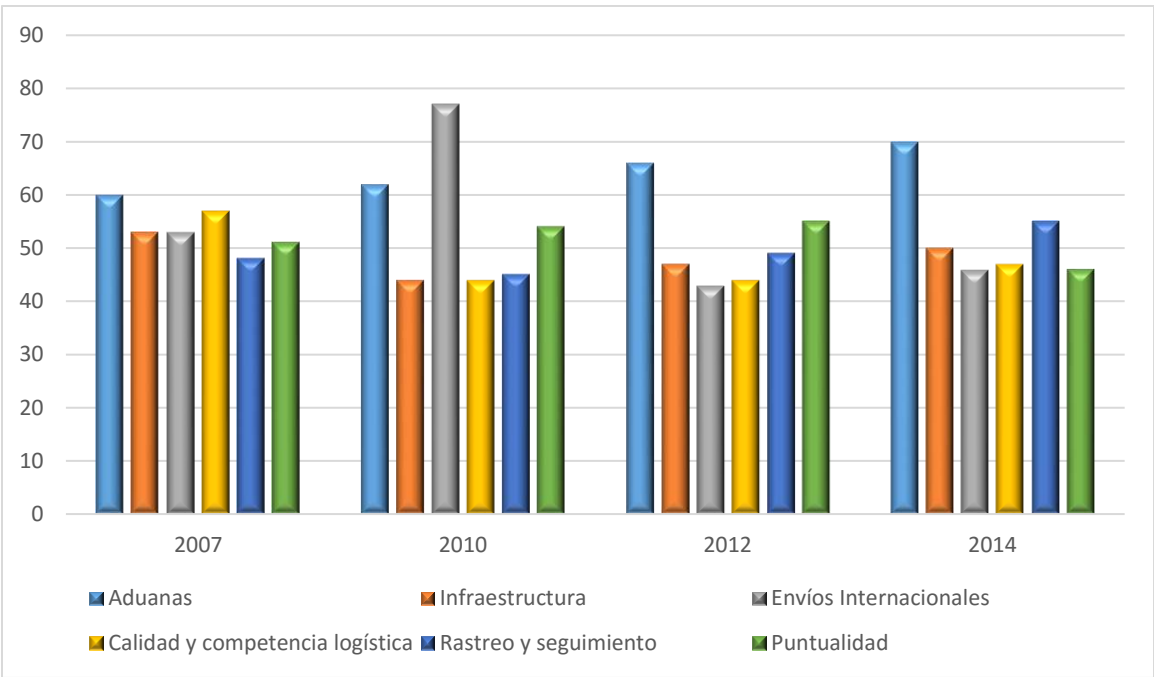
Gráfica 3.5 Resultados del Índice de Desempeño Logístico 2014 países y regiones seleccionados



*Elaboración propia, con datos de World Bank, Connecting to Compete. Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and its Indicators 2014, Estados Unidos, World Bank, c2014, 72 pp. <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Trade/LPI2014.pdf> [consultado el 23 de marzo de 2016]

En el apartado que se refiere específicamente a la infraestructura, México también se ubica en la posición número 50. Lo anterior representa una mejora de 3 posiciones respecto a 2007 pero, al mismo tiempo, representa un descenso considerable, ya que, en las ediciones 2010 y 2012 ocupó las posiciones 44 y 47, respectivamente. Empero, este ligero avance que el país ha tenido en el IDL no responde directamente a la percepción de una mejora en la calidad de la infraestructura de transportes. Como se observa en el gráfico 3.6, dicho avance obedece a las mejoras en la puntualidad, en la calidad y competencia logística y al mayor número de envíos internacionales.

Gráfico 3.6 Evolución de México en los rubros que conforman el IDL 2007-2014



*Fuente: Elaboración propia con datos del Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial 2007-2014

Como puede observarse, al igual que como lo demuestra el caso del ICG, el IDL nos muestra que desde 2007 las mejoras en la percepción internacional que se tiene de México, en lo que respecta a la calidad y la provisión de la infraestructura de transportes, han sido apenas perceptibles.

3.4 Análisis de los efectos sobre la economía del desarrollo de infraestructura de transportes

Hasta ahora hemos establecido cuales son las principales características y tendencias relativas a la inversión y el desarrollo de infraestructura de transportes a nivel mundial y cuál ha sido el desempeño de México en los últimos diez años dentro los indicadores más importantes de competitividad y productividad en donde se tenga consideración de este tipo de infraestructura.

De igual forma hemos establecido que existen múltiples beneficios a la actividad económica derivados del desarrollo de la infraestructura, los cuales, en síntesis, son:

[...] en primer lugar, reducción del tiempo de acceso, de espera y de viaje mediante cambios en las redes, aumentos de velocidad, de frecuencia, y reducción de la escasez de infraestructuras. En segundo lugar, mejora en la calidad del servicio. En tercer lugar, reducción en los costes [sic] operativos; y en cuarto lugar, los beneficios por tráficos desviados generados por la inversión [...].¹³²

No obstante, a estas alturas del trabajo aún cabría hacerse la pregunta ¿en qué medida el desarrollo de la infraestructura de transportes impacta sobre el desempeño económico de un país como México?

El problema entonces consiste en cómo estimar el impacto que tiene el desarrollo de infraestructura sobre el desempeño económico del país a partir de la óptica de la competitividad y la productividad. Como se mencionó previamente uno de los problemas más grandes que ofrece el desarrollo de infraestructura de transportes es, sin duda alguna, la medición de sus efectos sobre la economía de un país o región. Esta complejidad se deriva de que la mayoría de los efectos generados por el desarrollo de infraestructura son de carácter indirecto, es decir, no tienen que ver directamente con la creación de la infraestructura sino con los beneficios que ésta aporta al resto de las actividades económicas.

¹³² Ginés de Rus, Javier Campos, Gustavo Nombela, *Economía del transporte*, España, Antoni Bosch, 2003, p. 8

Por lo general, cuando una investigación está encaminada a demostrar el impacto de algún factor sobre el crecimiento económico de un país el primer indicador que se consulta es el PIB¹³³ del mismo. La complejidad y el riesgo de recurrir a un análisis basado únicamente en los cambios en el PIB radica en que se éste último se trata del agregado de un gran número de agregados por lo que los efectos de uno u otro factor pueden encontrarse dispersos entre los demás generando, a menudo, resultados sub o sobrestimados. Empero, si se analiza con cuidado se pueden obtener resultados que reflejen tendencias sobre el impacto de algún factor sobre el agregado del PIB. En este sentido lo que se busca aquí es establecer una relación entre el crecimiento económico y el desarrollo de una mejor infraestructura de transportes.

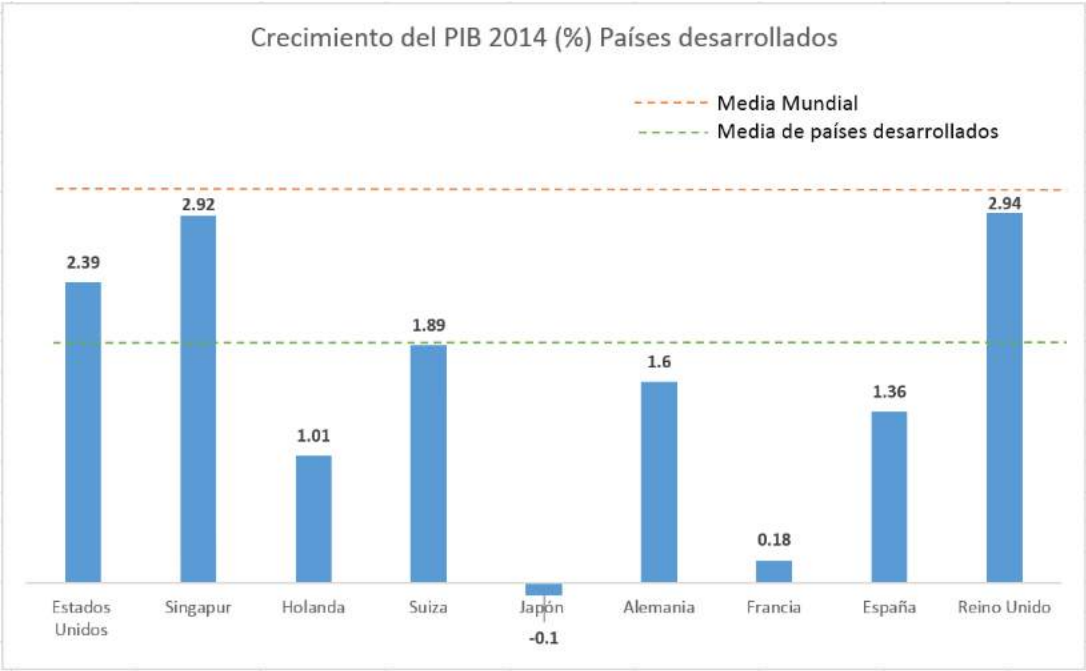
Para llevar a cabo esta tarea se optó por analizar dos muestras de países como se explica a continuación y comparar los resultados observados. En la primera muestra, que se observa en el gráfico 3.7., se encuentran los países que de acuerdo al Banco Mundial se clasifican como “de ingreso alto”. De igual forma, se buscó que estos países estuvieran entre los primeros lugares dentro del ICG en los apartados que corresponden a la calidad de la infraestructura carretera y ferroviaria.

La segunda muestra, que se observa en el gráfico 3.8., se compone de países que de acuerdo al Banco Mundial se clasifican como de “ingreso mediano-alto” y que, dadas sus características, comúnmente son comparados con el caso de México. Asimismo, para esta muestra de países se buscó que durante el período que comprende 2008-2014 todos hayan presentado avances en las posiciones del ICG en los apartados que corresponden a la infraestructura carretera y ferroviaria.

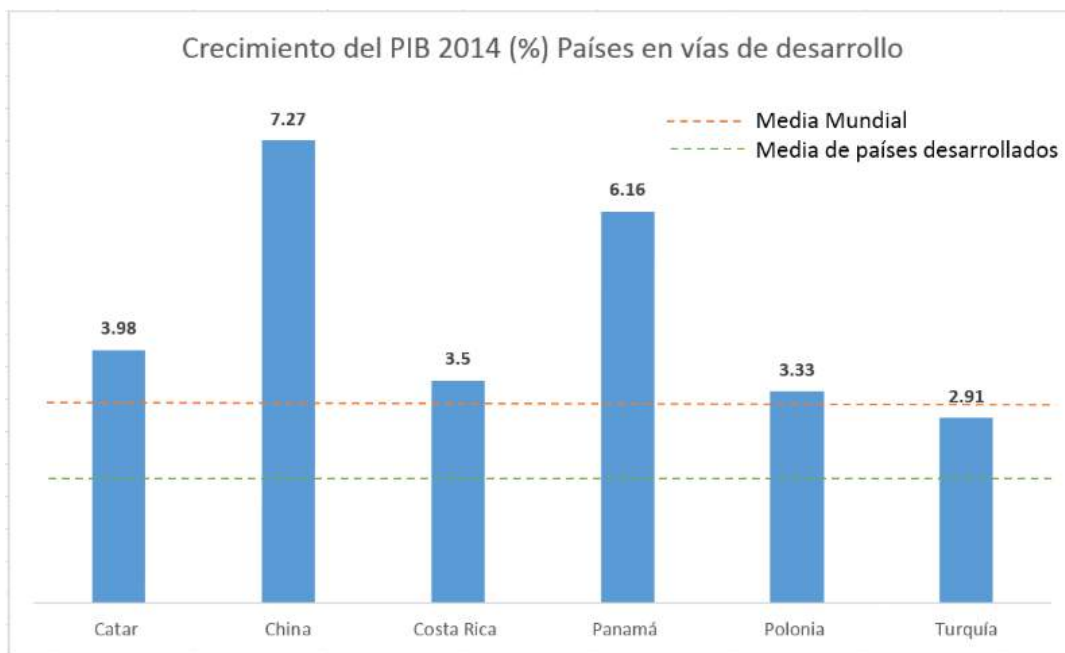
¹³³ El Producto Interno Bruto mide el valor monetario de la producción de bienes y servicios finales de un país durante un año. EL PIB también se define como el conjunto de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un año. Se explica a través de la fórmula $PIB = C + I + G + X - M$ donde C=Consumo I=Inversión G= Gasto público X= Exportaciones y M= Importaciones

La finalidad de comparar estas dos muestras de países es corroborar que el desarrollo de una buena calidad de la infraestructura es fundamental para generar crecimiento económico, especialmente para los países en vías de desarrollo considerados, como México, de renta media-alta, y que los efectos positivos sobre el funcionamiento de la economía son particularmente plausibles en un mediano plazo. Si bien la anterior muestra no es aplicable a todos los casos de países desarrollados o en vías de desarrollo, ésta nos sirve para destacar que la infraestructura de transportes, en general, y de transportes, en particular, es más benéfica en los países en que más se necesita.

Gráfico 3.7 y 3.8 Tasa de crecimiento del PIB países desarrollados y países en vías desarrollo 2014



*Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial, Producto Interno Bruto, URL: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD> [consultado el 26 de abril de 2016]



*Fuente: Elaboración propia con base en datos de Banco Mundial, Producto Interno Bruto URL: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD> [consultado el 26 de abril de 2016]

Como se planteó, los mejores resultados en términos de la relación crecimiento económico-desarrollo de infraestructura de transportes, en términos de la tasa de crecimiento del PIB en 2014 son obtenidos por los países en desarrollo. Mientras que, para los países desarrollados, ostentarse en los primeros lugares en lo que corresponde a la calidad de sus infraestructuras de transportes no resultó condición suficiente para generar un buen crecimiento económico en ese año.

Así, de la muestra de países que han mejorado posiciones dentro del ICG en términos de su infraestructura carretera y ferroviaria solamente Turquía, con una tasa de crecimiento del PIB de 2.91%, presentó un crecimiento menor que la media mundial que se situó en 3.1. Sin embargo, éste resultado coloca a Turquía prácticamente un punto porcentual por encima de la media de los países más desarrollados. Mientras tanto, China, Costa Rica, Panamá y Polonia, países que han avanzado considerablemente en el desarrollo de su infraestructura terrestre en los últimos años alcanzaron una tasa de crecimiento por encima de la media mundial y, aún más, sobre la media de países desarrollados.

El desarrollo de infraestructura de transportes entonces resulta de gran importancia para el desarrollo de las economías que, como México, dependen en buena medida de la comercialización de sus manufacturas. Esto responde a que, además de impulsar la productividad de los países reduciendo el costo de los servicios relacionados con el transporte, la infraestructura de transportes permite la materialización de los flujos comerciales, es decir, genera un contexto favorable para la movilidad nacional e internacional de insumos y/o productos terminados.

Por su parte, para los países de ingresos altos, la etapa de desarrollo en la que se encuentran les exige otro tipo de características en aras de mantener sus niveles de competitividad. Teniendo esto en cuenta parece comprensible que los países más desarrollados hayan experimentado un decremento en la proporción del gasto respecto al PIB que dedican al desarrollo de infraestructura. En este sentido tenemos que los países más desarrollados pueden disminuir sus inversiones hacia este rubro debido a que su territorio se encuentra plenamente integrado. Sin embargo, ésta no puede ser la misma tendencia para los países en vías de desarrollo, como México, dado que sus características son distintas, entre otras cosas debido a que, en comparación con los países desarrollados, su territorio solo se encuentra parcialmente integrado.

Ahora bien, para evaluar la magnitud del impacto del desarrollo de infraestructura de transportes sobre la productividad corresponde ahora analizar cuál es el costo logístico relacionado a transportes representado como porcentaje del PIB. En este sentido: “En diversos estudios se ha estimado que los costos logísticos en los países de América Latina se sitúan entre el 16% y el 25% [...] lo que contrasta negativamente con el promedio de 9% registrado en los países de la Organización de la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)”.¹³⁴

Inmerso en este contexto, México no es la excepción e incurre en mayores costos logísticos que los presentados por los países desarrollados. Un claro ejemplo de esto es que cuando se compara a nuestro país con su principal socio comercial tenemos que: “[...] las cifras oficiales indican que los costos logísticos en Estados

¹³⁴ CEPAL-UNASUR, *op. cit.*, p. 24

Unidos en materia de transporte representan 10% del Producto Interno Bruto (PIB) de ese país y en México son del 15.3% del PIB [...]”.¹³⁵

Considerando el PIB de México en 1,295 miles de millones de dólares (mmdd)¹³⁶, esta diferencia en términos de costos logísticos de 5% representa para nuestro país un monto aproximado a los 65 mmdd. Esta situación resulta por demás alarmante puesto que dicho monto representa aproximadamente diez veces el gasto destinado en el país a investigación y desarrollo.¹³⁷

Asimismo, a nivel mundial: “La evidencia empírica subraya que elevar los costos de transporte en un 10% representaría una reducción en los volúmenes de comercio de más del 20%”¹³⁸. Esta situación es resultado de que un mayor costo de transporte se traduce en dos situaciones negativas para los productores, a saber: a) debe elevar el precio del bien o servicio ofertado en virtud de mantener un buen margen de ganancia y/o; b) si opta por no alterar el precio del bien o servicio deberá disminuir el monto de inversión dedicado a realizar mejoras que favorezcan el proceso productivo.

En este sentido nos encontramos con que: “[...] el costo de la logística en México representa para los usuarios del transporte privado el 15% de sus gastos totales, debido a la escasa y a las no muy buenas condiciones de la infraestructura en carreteras, puertos, ferrocarriles [...]”¹³⁹. Estas condiciones si bien no nos hablan del total de las actividades económicas relacionadas con los transportes nos dejan ver que el desarrollo de una mejor red de transportes resulta de gran valor, en términos de costo, para el proceso productivo y, por lo tanto, se trata de un componente de suma importancia para mejorar la capacidad competitiva de los países.

¹³⁵ CEPAL, *op. cit.*, p. 47

¹³⁶ Datos del Banco Mundial 2015

¹³⁷ De acuerdo con el Banco Mundial el gasto destinado por México para investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB en 2013 fue equivalente a 0.5%

¹³⁸ Jean-Paul Rodrigue, *op. cit.*, p. 237

¹³⁹ CEPAL, *op. cit.*, p. 47

De igual forma las mejoras en el desarrollo de infraestructura de transportes generan condiciones para apuntalar el crecimiento económico y a través de ello mejorar el bienestar de la sociedad de un país por lo que los países en vías de desarrollo, como México, no pueden abandonar la creación de nueva y mejor infraestructura interna como parte de su estrategia de desarrollo, ya que, en ellos el territorio nacional continúa estando parcialmente comunicado, lo que genera una falta de integración entre las regiones que componen al país y, como es de esperarse, tampoco a los mercados internacionales.

Las tres administraciones del gobierno mexicano que comprenden el período 2000-2018 han optado por implementar una serie de reformas, las más recientes de carácter estructural, que le permitan al país mejorar sus niveles de competitividad y en los últimos años hemos presenciado el mejoramiento de diversos procesos, esencialmente burocráticos, que favorecen la actividad comercial de nuestro país. El problema radica entonces en que la ausencia de una infraestructura de transportes adecuada, aunada a otros problemas internos, impide que México explote la capacidad de desarrollo que le provee su enorme tamaño de mercado, el cual de acuerdo con los datos del WEF ocupa el décimo lugar a nivel mundial, así como las ventajas estratégicas de su ubicación y su geografía.

Finalmente vale la pena hacer una precisión. Dentro de la literatura especializada existe una gran cantidad de trabajos donde se plantean modelos de naturaleza econométrica tendientes a prever el impacto que el desarrollo de la infraestructura de transportes tiene sobre la economía, así como otros cuya finalidad es precisar en qué medida la inversión en este tipo de proyectos resulta óptima. Si bien estas herramientas resultan efectivas para combatir la incertidumbre generada por el desarrollo de este tipo de proyectos, éstas encuentran su fortaleza en cuestiones teóricas y los resultados que arrojan distan, en muchas ocasiones, de la realidad.

3.5 Propuestas para el desarrollo de infraestructura de transportes en México.

Como se mencionó al inicio del presente capítulo el manejo de índices para evaluar cualquier tema debe ser llevado a cabo con sumo cuidado, en especial, cuando se trata del desempeño económico, puesto que éstos representan sólo una parte del total de la información que conforma la realidad de un país, región, etc. Un buen ejemplo de esto es que, el avance o retroceso en la calificación o las posiciones dentro de un índice está vinculado a la vez con la mejora o el deterioro en la percepción de un tema que en particular se tenga sobre un país en un período determinado, pero también con la mejora o el deterioro en las condiciones de los demás países que se consideran en la elaboración del índice. Así, la mejora en la competitividad y/o productividad de un país no se debe necesariamente a las mejoras que haya tenido en el tema, sino que también puede responder al retroceso que hayan sufrido sus homólogos en dicho tema.

La información presentada muestra que, en México, el avance en términos de infraestructura de transportes en los últimos diez años ha sido muy pobre y no alcanza a romper con la tendencia que se venía observando desde hace al menos tres décadas. Si bien es cierto que la creación de un Programa Nacional de Infraestructura representa un importante avance en términos de planeación y articulación de proyectos de infraestructura, éste no tiene mayor sentido si no se crea con metas ambiciosas y medibles, así como si no se lleva a cabo una evaluación periódica del estado de dichas metas que ayude a determinar en qué medida se ha avanzado en el tema y que efecto ha tenido en el conjunto de la economía del país. De lo contrario tanto el interés público como el privado por invertir en este tipo de proyectos continuará siendo bajo, imposibilitando los avances necesarios para generar desarrollo y, consecuentemente, generando un mayor rezago en el tema.

Si bien es cierto que en el mundo se puede apreciar una clara diferencia entre los países que han puesto más atención en la relación infraestructura-desarrollo no puede pasarse por alto que: “[...] aún en aquellos países que han dedicado mayores

esfuerzos en la consideración de este vínculo virtuoso, todavía puede observarse que las políticas asociadas al desarrollo de infraestructura con frecuencia resultan desconectadas de aquellas relacionadas con el desarrollo territorial y productivo”¹⁴⁰, por lo que la creación y aplicación de estrategias de la índole del PNI son de suma importancia, ya que, estas pueden traducirse en considerables ventajas.

Ahora bien, en la actualidad la inversión en infraestructura de transportes en México es acorde con la tendencia internacional que, como se mencionó, representa un monto aproximado al 1% del PIB del país. El problema es que, a pesar de ser acorde a la tendencia internacional, el monto aproximado no corresponde con la realidad interna del país ni a la expectativa de crecimiento que tiene. En este caso, lo que se propone es, en los siguientes 5 años aumentar la inversión destinada al desarrollo de la infraestructura de transportes de manera que para 2021 ésta represente el 2% del total de PIB anual del país. Considerando el PIB 2014 de México 1,297,846¹⁴¹ mmdd el monto sugerido debería alcanzar los 25,957 mmdd, aproximadamente \$467,224 millones de pesos¹⁴². Éste monto, alcanzado mediante la creación de asociaciones público-privadas, destinado al desarrollo de infraestructura de transportes permitiría llevar a cabo una distribución que pueda cumplir con las metas de desarrollo de nuevos proyectos, así como de mejora de las redes existentes en lugar de comprometer el destino de unos u otras.

Por otro lado, si bien es cierto que el país cuenta con una provisión de infraestructura de transportes que parece conectar la mayor parte del territorio, la extensión y, especialmente, la calidad de la infraestructura existente aún deja mucho que desear, sobre todo si se toma en cuenta su distribución desigual a lo largo del país. Además, como ya se ha mencionado, dicha distribución ha generado, con el paso de los años, una situación desfavorable para los estados donde la provisión de infraestructura es particularmente mala y creó un círculo vicioso que aleja cada vez más las inversiones, tanto públicas como privadas, de sus territorios.

¹⁴⁰ Georgina Cipoletta Tomassian, *op. cit.*, p.9

¹⁴¹ Datos del Banco Mundial

¹⁴² Considerando el tipo de cambio en \$18.00 pesos

Por consiguiente, en estos estados debe imperar la lógica de crear una mayor infraestructura.

Mientras tanto, en los estados mejor comunicados, que hoy en día presentan las mejores tasas de crecimiento, así como los niveles de productividad y competitividad más elevados del país, no puede perderse la vocación por expandir las redes de transporte. No obstante, en éstos estados la prioridad debe ser mejorar la calidad del suministro de infraestructura de transportes con el que cuentan actualmente.

Asimismo, es importante destacar que si se espera cumplir con las metas de crecimiento económico y desarrollo regional planteadas en cada nueva administración del gobierno mexicano es imperante poner una especial atención en la infraestructura de transporte terrestre. Hoy en día, la responsabilidad del transporte de carga y el de pasajeros a través del territorio nacional se encuentra plenamente depositada en la infraestructura carretera. Si bien ésta había sido una situación viable hasta hace un par de décadas, hoy en día dejó de serlo, ya que, la desmedida concentración de actividades por este medio se ha convertido en una gran variedad de problemas que van desde embotellamientos y demoras, hasta otros como altos índices contaminación del aire, inseguridad, etc., cuestiones que poco a poco han ido minando las ventajas a la movilidad interna del país que representa el autotransporte.

Por su parte el sistema ferroviario mexicano parece haberse estancado en los últimos 30 años y hoy en día se encuentra en una situación muy por debajo de las expectativas con las que fue creado y, peor aún, muy lejos de las necesidades de movilidad de un país tan dinámico como México. Sorprendentemente, la provisión de la red ferroviaria en México no es tan mala como podría pensarse. El verdadero problema reside en la calidad de la infraestructura con la que se cuenta y la poca disposición que han mostrado tanto las empresas como el gobierno para invertir en su mejora, ampliación y modernización. El franco abandono en el que se encuentra este medio de transporte lo colocan hoy como el más ineficiente y menos competitivo del país. Esto resulta sumamente alarmante cuando se toma en

consideración las ventajas que ofrece en relación a los demás medios de transporte, especialmente en el transporte de carga, además de su histórica contribución a la integración territorial de los países.

Igual de alarmante es la falta de integración que muestra respecto a los otros medios de transporte. La falta de terminales intermodales que conecten la infraestructura ferroviaria con las carreteras y los puertos, principalmente, es un problema más de la larga lista que este tipo de infraestructura tiene en nuestro país.

En este caso, lo que se propone no es canalizar todos los fondos que actualmente se destinan al sector carretero y utilizarlos para beneficiar al sector ferroviario ni reducir a la mitad de su contribución al transporte de carga o de pasajeros. Lo que se plantea es que para el año 2025 México sea capaz de canalizar el 25% del transporte de carga a la red ferroviaria y con ello contribuir a reducir la concentración del autotransporte hasta que éste represente de un 43% a 44% del total de dicha carga, dejando un 30% a la vía marítima y el 1-2% restante al transporte aéreo. Asimismo, se plantea que para el año 2030 la infraestructura ferroviaria sea capaz de movilizar entre el 7 y el 10% del transporte de pasajeros en territorio nacional. Estas medidas son pensadas en aras de controlar el número de autotransportes que transitan por las carreteras y así permitir un uso más eficiente de las mismas.

Asimismo, como se observó en la información presentada en este capítulo, a últimas fechas, México ha encaminado sus esfuerzos a mejorar la eficiencia de los procesos administrativos que favorecen las operaciones de importación y exportación, bajo la óptica de que ello requiere una inversión y un tiempo para su puesta en marcha considerablemente menor al necesario para el desarrollo de proyectos de infraestructura. En nuestro país la lógica ha girado en torno a la creación de un ambiente favorable de los negocios en términos administrativos. Desafortunadamente, sin importar que tanto se avance en la facilitación de los trámites administrativos relativos a los procesos de importación y exportación, la competitividad y la productividad del país no van a avanzar de forma considerable

si la base física sobre la que se mueven las personas y las mercancías es insuficiente y carece de calidad.

Si bien las mejoras en los procesos administrativos son siempre necesarias, éstas favorecen únicamente a las operaciones comerciales, es decir, no ofrecen el amplio abanico de ventajas que representa el desarrollo de un proyecto de infraestructura de transportes, cuestión que ha sido constantemente ignorada por los tomadores de decisiones de nuestro país. Además, debe de tenerse en cuenta que ninguno de los instrumentos utilizados hasta ahora por los gobiernos mexicanos tiene la capacidad de contribuir de manera tan importante en la integración y el desarrollo de las regiones que componen el país, así como en el bienestar social como la infraestructura de transportes. Por ello: “[...] es indispensable que la intervención del estado [sic] sea equilibrada, promueva el desarrollo de la iniciativa privada, no origine derroches y estimule con una competencia técnica y económica la construcción de infraestructura [...]”¹⁴³. No obstante,

*[...] no es posible pensar que el mero incremento de la infraestructura provocará el desarrollo, sino que debe complementarse con otros componentes cruciales como la calidad de las instituciones, el cuidadoso diseño y aplicación de las políticas económicas, de apertura comercial, de la planificación del desarrollo sustentable, la regulación económica, la seguridad para la inversión privada, el acceso al financiamiento, el desarrollo de capital humano, y adecuados criterios de evaluación de proyectos y asignación de recursos escasos*¹⁴⁴

Para mejorar el tema de la infraestructura de transportes, en todos sus ámbitos, el gobierno mexicano debe comenzar por asimilarlo como una política de Estado, no de Gobierno, de manera que los planes y proyectos se apeguen a las necesidades del país y trasciendan el tiempo y los intereses particulares de una administración de gobierno u otra. Asimismo, se necesita dejar atrás la óptica tan sesgada que ha tenido en los últimos años y darse cuenta de que, para contribuir al fortalecimiento de la capacidad competitiva y productiva del país, así como al crecimiento económico y al desarrollo regional, es necesario trabajar a partir de una

¹⁴³ Banco Interamericano de Desarrollo, *Proyectos de Transportes. Planificación e Implementación*, México, Editorial Limusa, Vol. 4, 1979, p. 45

¹⁴⁴ Patricio Rozas, Ricardo Sánchez, *op. cit.*, p. 49

visión sistémica donde se reconozcan las características e implicaciones que tiene cada uno niveles que componen la actividad económica del país en virtud de aprovechar sus potencialidades y así obtener mejores resultados.

Conclusiones

Como se demostró a lo largo del presente del trabajo el tema de la infraestructura, en general, y la infraestructura de transportes, en particular, es de vital importancia para mejorar la productividad y la competitividad de los países y, por lo tanto, para generar condiciones favorables para el crecimiento económico y así contribuir al bienestar social. Desafortunadamente, a pesar del gran número de pruebas que demuestran la relación positiva entre el desarrollo de infraestructura de transportes, el crecimiento económico y la mejora en las condiciones de un país, la realidad es que aún en los países más desarrollados el círculo virtuoso generado de dicha relación ha sido desestimado en los últimos años.

Ahora bien, devolver la importancia al tema de la infraestructura de transportes en México comienza con establecer que en virtud de mejorar la capacidad competitiva del país de una manera que resulte fructífera y sostenible resulta imperante el tratamiento del tema a partir de una visión sistémica del concepto en la que se contemple que es necesario realizar esfuerzos coordinados entre todos los niveles en aras de obtener mejores resultados. De igual forma, es necesario que se ponga una especial atención en el nivel meso puesto que no sólo representa las políticas complementarias de apoyo al funcionamiento de la economía, como las que corresponden al desarrollo de infraestructura, sino que también es el nivel que funge como enlace entre los niveles macro y micro por lo que de su buen funcionamiento depende que se articulen los esfuerzos de dichos niveles y, por lo tanto, es indispensable para la correcta interacción entre el gobierno, las empresas y otros actores.

Durante las últimas décadas hemos presenciado en México diversos esfuerzos tendientes a desarrollar al país a través de la lógica de un modelo orientado al exterior, es decir, un modelo que genere beneficios de la inserción del país al comercio internacional, prueba de ello es que actualmente el país cuenta con una amplia red de tratados y acuerdos comerciales y forma parte de diversos organismos internacionales que tratan asuntos económicos y de comercio. Sin embargo, conforme avanza el tiempo se hace cada vez más latente la sensación de

que estos esfuerzos no han sido suficientes para detonar un crecimiento económico sostenible para el país.

Dicha situación es resultado de la falta de creación y articulación de estrategias complementarias para el modelo económico imperante en el país, entre ellas la que corresponde al desarrollo de una buena infraestructura de transportes. Este tema, en particular, representa un gran problema para las aspiraciones de crecimiento económico puesto que la ausencia de una red de transporte adecuada al interior del país no permite materializar los flujos comerciales de México hacia el exterior y viceversa, y con ello le impide beneficiarse plenamente del comercio internacional.

Por otro lado, la falta de atención al tema de la movilidad al interior del país ha generado que los beneficios del comercio se concentren en estados y regiones específicas del país creando así una realidad nacional que se caracteriza por un grupo de estados con buenos niveles de crecimiento económico y una buena calidad de vida para sus habitantes y otro grupo, más numeroso, de entidades en donde impera la pobreza y la marginación. Esto es resultado de un contexto donde existen regiones físicamente bien integradas entre sí y a los mercados internacionales, capaces de aprovechar sus características propias para obtener beneficios de los intercambios comerciales y, por el contrario, regiones desintegradas e incapaces de desarrollar sus capacidades. Es decir, al interior, México se conforma por regiones con una marcada diferencia en términos de productividad y competitividad que con el tiempo se ha vuelto más marcada y ha generado que las inversiones, tanto públicas como privadas, se alejen de algunos estados de la República en detrimento de su desempeño económico y del bienestar de su población.

Si bien es cierto que la falta de una infraestructura de transportes, que integre adecuadamente las regiones del país entre sí y con el exterior, no es la única causa que explica la mala condición económica en la que se encuentran muchos estados, definitivamente se trata de un tema de suma importancia para la solución de sus problemas. Un tema al cual, dicho sea de paso, se le ha restado importancia desde

hace más de tres décadas. Así, la creación de un Programa Nacional de Infraestructura, como parte de una estrategia complementaria de desarrollo económico del país, representa un primer paso por parte del Gobierno mexicano por retomar la importancia del tema, así como mejorar la planeación y articulación de los sistemas de infraestructura existentes, entre ellos los de transportes, en virtud de obtener beneficios de sus ventajas derivadas.

Desafortunadamente, la implementación del PNI no ha generado los resultados esperados. La tendencia de expansión y mejora en la calidad de la infraestructura de transportes continúa siendo similar a la que se había venido presentado en las últimas décadas y ello se refleja en que la percepción internacional sobre la productividad y la competitividad en el país no terminan por mejorar. Los escasos logros conseguidos en los últimos años tienen más que ver con la reivindicación del tema como uno de vital importancia que propiamente con el desarrollo de una mejor infraestructura. Es decir, buena parte de la voluntad por mejorar la red de transportes nacional aún se mantiene en el discurso. No obstante, a pesar de los resultados obtenidos desde la implementación del primer PNI, en 2007, el gobierno mexicano debe continuar trabajando sobre el tema de la infraestructura y no puede perderlo de vista durante la formulación de su política económica.

Dicho lo anterior, valdría la pena precisar que parte de los resultados no son enteramente responsabilidad del gobierno mexicano puesto que como se mencionó, de acuerdo con sus características, el tema de la infraestructura de transportes es sensible a la incidencia tanto de factores internos como externos por lo que algunas de las cuestiones que han impactado negativamente en su desarrollo en los últimos años están más allá del ámbito de acción del Estado. Sin embargo, es necesario llevar a cabo una mejor planeación de los proyectos que ayude a discernir entre aquellos que sean mayor o menor importancia para así poder hacer frente, de mejor manera, a las inclemencias propias de las dinámicas nacional e internacional.

Por otro lado, vale la pena reiterar que, de acuerdo con sus características físicas y sus condiciones, sin ánimo de demeritar la importancia de las mejoras a la

infraestructura portuaria y aeroportuaria, en México, el desarrollo regional, la productividad, la competitividad y el crecimiento económico están estrecha y especialmente ligados al desarrollo de la infraestructura carretera y ferroviaria. Sin embargo, la lógica que impera en la actualidad, en la que la responsabilidad del transporte de carga y de pasajeros se concentra en la infraestructura carretera, resulta inadecuada para las metas de desarrollo del país. Siendo así, resulta necesario que, de ahora en adelante, se ponga un especial énfasis en el desarrollo y la mejora de la infraestructura ferroviaria.

En este sentido, lo que se busca no es sólo expandir la infraestructura de transportes terrestre sino hacerlo de manera sistemática y razonada, dándole un alto grado de importancia a la calidad de la misma, atendiendo a las características y necesidades particulares de cada estado o región, tomando en cuenta las ventajas y desventajas, así como las externalidades que se puedan presentar de la implementación de este tipo de proyectos. De lo contrario se corre el riesgo de cometer el mismo error que se ha cometido hasta ahora en México: dejar que los proyectos e iniciativas se elaboren y operen de forma aislada y desintegrada generando que los beneficios sean efímeros, apenas perceptibles y que se concentren en lugares muy específicos del territorio nacional.

Finalmente, pudiera parecer que, en un mundo globalizado en el que la tecnología y las comunicaciones permiten que los capitales y la información se muevan de manera casi instantánea de un lugar del mundo a otro, la decisión de gobiernos y empresas de invertir en proyectos de infraestructura, cuyos tiempos de planeación, desarrollo y de recuperación de inversión son altos, no parece la elección correcta. Si a ello agregamos las enormes sumas de dinero necesarias, el nivel de endeudamiento que representa, lo complicado de los procesos de licitación, así como los problemas derivados de las eventualidades negativas que son características del desarrollo de este tipo de proyectos, como la destrucción del paisaje natural, la contaminación, los accidentes, etc., tenemos una óptica en la que el desarrollo de proyectos de infraestructura de transportes resulta sumamente

conflictivo y poco rentable, por lo que la falta de atención que se le ha dado al tema durante los últimos años en gran parte del mundo parece justificable, pero no lo es.

Como lo demuestra la experiencia internacional, a través de la historia el impacto que tiene el desarrollo de la infraestructura de transporte contribuye en gran medida a la consecución de metas de crecimiento económico y bienestar social, especialmente si se le complementa adecuadamente con otras estrategias de mejora a las capacidades productiva y competitiva. En los últimos años esta situación se ha manifestado particularmente en países en vías de desarrollo que, como México, han orientado sus economías hacia el exterior.

Teniendo todo esto en mente, tenemos que la hipótesis del presente trabajo no se cumple, o al menos no lo hace tal como fue planteada. Definitivamente, el desarrollo de una mejor infraestructura de transportes constituye un componente de suma importancia para la mejora de la productividad nacional, así como para la creación y sostenimiento de una ventaja competitiva, así como para el crecimiento económico y el desarrollo regional. No obstante, la medida en que el desarrollo de la red de transportes impacta sobre los anteriores apartados no depende de sí misma, sino de su coordinación y articulación con otros factores. De igual forma los efectos benéficos generados por la infraestructura de transportes no están sujetos a patrones generales, es decir, no existe una medida de gasto promedio que sea aplicable a todos los casos y sus efectos pueden variar de acuerdo a las características de cada país, región o caso en el que se apliquen.

Tales conclusiones no demeritan la importancia que tiene el tema, por el contrario, nos invitan a abrir nuevas líneas de investigación referentes a él y nos indican que no debe de perderse de vista que la mejora a la infraestructura de transportes constituye solo una parte de un programa más amplio que tiene como finalidad favorecer el desempeño económico y el bienestar social en el país. Si bien ésta no representa la única opción disponible para la consecución de dichas metas, si se constituye como una de las más importantes dada la gran variedad de aspectos de la vida un país sobre los que influye, como la productividad, la competitividad, el desarrollo regional, entre muchos otros.

Fuentes consultadas:

1. Banco Interamericano de Desarrollo, *Proyectos de Transportes. Planificación e Implementación*, México, Editorial Limusa, Vol. 4, 1979, 163 pp.
2. Banco Mundial, *Privatización y regulación de infraestructuras de transporte*, Alfaomega, 2003, Colombia, 307 pp.
3. Banister, David, Brechman, Joseph, *Transport Investment and Economic Development*, Gran Bretaña, University College London Press, 2000, 370 pp.
4. Carmona Pastor, Francisco, *Manual del Transportista*, 2005, Editorial Díaz de Santos, 2005, 482 pp.
5. Dussel Peters, Enrique, coordinador, *Perspectivas y retos de la competitividad en México*, México, Facultad de Economía- Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, 2003, 328 pp.
6. Dussel Peters, Enrique, *Un análisis de la competitividad de las exportaciones de prendas de vestir de Centroamérica utilizando los programas y la metodología CAN y MAGIC*, Serie Estudios y perspectivas, Num. 1, Chile, CEPAL-Naciones Unidas, 2001, 599 pp.
7. Faluks, Rex W., *International Transport. An Introduction to Current Practices and Future Trends*, Reino Unido, Kogan Page, 210 pp.
8. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, *Productividad, Competitividad, Empresas. Los engranajes del crecimiento*, Argentina, Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas, 2002, 110 pp.
9. García de León, Guadalupe, "El concepto de competitividad sistémica", *Revista Universidad de Sonora*, número 25, abril-junio 2009, pp. 29-31
10. Hernández Laos, Enrique, *La competitividad Industrial en México*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2000, 402 pp.
11. International Transport Forum, *Trends in the Transport Sector 1970-2008*, Francia, OCDE, 2010, 87 pp.
12. International Transport Forum, *Transport for Growth en Transport Outlook 2013.*, Francia, OCDE, 2013, 101-112 pp.

13. International Transport Forum, *The Wider Benefits of Transport: Macro-, Meso- and Micro-economic Transport Planning and Investment Tools. Round Table 140*, Francia, OCDE, 2008, 204 pp.
14. International Transport Forum, *Transport Outlook 2015*, Francia, OCDE, 172 pp.
15. Krugman, Paul, Competitiveness: A Dangerous Obsession, en *Foreign Affairs*, Marzo-Abril 1994, num. 73, pp. 28-44
16. Krugman, Paul, *Geography and Trade*, the Massachusetts Institute of Technology Press, Estados Unidos, 1991, 142 pp.
17. Krugman, Paul, Obstfeld, Maurice, *Economía Internacional. Teoría y Política*, España, Pearson Addison Wesley, séptima edición, traducción, 2006, 778 pp.
18. OMC/OCDE, *La ayuda para el comercio en síntesis 2009: Mantener el impulso*, Francia, 2009, 333 pp.
19. Polak, B. Jacob, Heertje, Arnold, *Analytical Transport Economics: An International Perspective*, Edward Elgar Publishing Inc., Gran Bretaña, 2001, 417 pp.
20. Porter, Michael, *la Ventaja Competitiva de las Naciones*, Argentina, traducción, Editorial Javier Vergara, 1991, 1025, pp.
21. Presidencia de la República, *Plan Nacional de Desarrollo 2001*, México, Gobierno de la República, 169 pp.
22. Romo Murillo, David, Musik, Abdel Guillermo, Sobre el concepto de competitividad en *Comercio Exterior*, Bancomext, Marzo 2005, pp. 200-214
23. Rodrigue, Jean-Paul, Comtoins, Claude Slack, Brian, *The Geography of Transport Systems*, Routledge, 2013, Reino Unido, Tercera edición, 411 pp.
24. Rus, Ginés de, Campos, Javier, Nombela, Gustavo, *Economía del transporte*, España, Antoni Bosch editor, 2003, p. 447
25. Secretaría de Economía/ANIERM, *Guía del Usuario de Transporte*, México, Secretaría de Economía, 2006, 63 pp.
26. Secretaria del Trabajo y Previsión Social, *Definiciones de Productividad*, México, STPS, 1985, 20 pp.

27. Solís, M. Leopoldo, Díaz, Arturo, *La infraestructura y competitividad en México*, México, Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán, 2006, 184 pp.

Cibergrafía

1. Banco Mundial, Definición de Índice de Desempeño Logístico, URL: <http://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ/countries?display=default>, el 18 de marzo de 2016.
2. Bancomext, Concepto de Zonas Económicas Exclusivas, URL: <http://www.bancomext.com/columnas/7061> [consultado el 22 de febrero de 2016]
3. Instituto Mexicano de la Competitividad, Definición del Concepto “Competitividad”, URL: <http://imco.org.mx/conoce-imco/> [consultado el 19 de marzo de 2016]
4. Cámara de Diputados, *Ley Federal de Zonas Económicas Especiales*, México, Cámara de Diputados, 2016, 23 pp. URL: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFZEE.pdf> [consultado el 1 de junio de 2016]
5. Cipoletta Tomassian, Georgina, *Principios de políticas de infraestructura, logística y movilidad basadas en la integralidad y la sostenibilidad*, Chile, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, Núm. 155, Naciones Unidas, 2011, 42 pp., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6358/1/S1100796_es.pdf [consultado el 8 de marzo de 2016]
6. CEPAL-UNASUR, *Infraestructura para la Integración Regional*, Chile, Naciones Unidas, 2011, 67 pp., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3121/1/S2012341_es.pdf [consultado el 18 de abril de 2016]
7. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, *Perfiles de Infraestructura y Transporte en América Latina. Caso México*, Chile,

- Naciones Unidas, 2012, 49 pp., URL: [http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso M%C3%A9xico.pdf](http://www.cepal.org/perfil/noticias/noticias/7/29957/Caso_M%C3%A9xico.pdf) [consultado el 11 de abril de 2016]
8. Esser, Klaus, Hillebrand, Wolfgang, Messer, Dirk, et. al., *Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política*, Revista de la CEPAL. Núm. 59, Chile, Naciones Unidas, 1996, pp. 39-52., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37977/1/RVE59_es.pdf [consultado el 25 de febrero de 2016]
9. Foro Internacional de Transportes/CEPAL/Banco de Desarrollo de América Latina, *Perspectivas Económicas de América Latina 2014*, OCDE, Francia, 2013, 168 pp., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1504/1/LCG2575_es.pdf [consultado el 13 de marzo de 2016]
10. Instituto Mexicano de la Competitividad, *Índice de Competitividad Estatal 2014*, México, IMCO, 2014, 252 pp., URL: http://imco.org.mx/indices/documentos/2014_ICE_Libro_Las_reformas_y_los_estados.pdf [consultado el 28 de abril de 2015]
11. Instituto Mexicano de la Competitividad, *Mapa del Índice de Competitividad Estatal 2014*, México, IMCO, 2014, URL: <https://www.bing.com/images/search?q=indice+de+competitividad+estatal+2014&view=detailv2&&id=4FAE8CE4CFC0FDF568F28D576C3456CE4342A711&selectedIndex=1&ccid=ZtTmeaMF&simid=608013485871202921&thid=OIP.M66d4e679a3056e7bb5cf10a72f7e84fbo0&ajaxhist=0> [consultado el 28 de abril de 2015]
12. Lupano, Jorge A., *La infraestructura de transporte sostenible y su contribución a la igualdad en América Latina y el Caribe*, Chile, Naciones Unidas, 2013. URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35883/1/S2013657_es.pdf [consultado el 26 de febrero de 2016]

13. Lucioni, Luis, *La provisión de infraestructura en América Latina: tendencias, inversiones y financiamiento*, Chile, CEPAL-Naciones Unidas, serie macroeconomía del desarrollo, Núm. 72, 2009, 73 pp. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5439/1/S0800783_es.pdf [consultado el 15 de marzo de 2016]
14. Messner, Dirk, *Latinoamérica hacia la economía mundial: condiciones para el desarrollo de la competitividad sistémica*, Alemania, Instituto Paz y Desarrollo de Duisburg, 1996, 37 pp., URL: www.fes.org.ar/PUBLICACIONES/serie_prosur/Prosur_DirkMessner.pdf [consultado el 15 de mayo de 2016]
15. Moreno Pérez, Salvador, *Desarrollo Regional y Competitividad en México*, México, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2008, 32 pp., URL: http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/183382/437870/file/Desarrollo_Regional_D39.pdf [consultado el 15 de enero de 2016]
16. Presidencia de la República, *Iniciativas del Ejecutivo Federal, con proyecto de decreto por el que se expide la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales y se adiciona el artículo 9 de la Ley General de Bienes Nacionales*, México, Gaceta Parlamentaria, Anexo VIII, martes 29 de septiembre de 2015, México, Gobierno de la República, 68 pp. URL: <https://framework-gb-ssl.cdn.gob.mx/qa/ley-zee-iniciativa-gaceta-parlamentaria.pdf> [consultado el 15 de abril de 2016]
17. Rozas, Patricio, Sánchez, Ricardo, *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual*, no. 75 Serie Recursos Naturales e Infraestructura, Chile, Naciones Unidas, 2004, 75 pp., URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6441/1/S048642_es.pdf [consultado el 16 de diciembre de 2015]
18. Rozas Balbontín, Patricio, Bonifaz, José Luis, Guerra-García, Gustavo, *El financiamiento de la infraestructura. Propuestas para el desarrollo de una política sectorial*, CEPAL-Naciones Unidas, 2012, 323 pp., URL:

- http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27858/1/S1100447_es.pdf [consultado el 11 de febrero de 2016]
19. S/A Mapa de las mesorregiones, URL: <http://estadistica.sfapuebla.gob.mx/sgc/fidcentro/meso.html> [consultado el 21 de abril de 2016]
20. S/A, Mapa de las Zonas Económicas Especiales en México, URL: <https://www.bing.com/images/search?q=mapa+de+las+zonas+econ%c3%b3micas+especiales+de+m%c3%a9xico&view=detailv2&id=3DCE827204E120B6562D53D83026BA19DF68C817&selectedindex=29&ccid=S%2FMoJfBK&simid=608028011355310969&thid=OIP.M4bf32825f04ac46a059ba17dec76e23ao0&mode=overlay&first=1> [consultado el 12 de abril de 2016]
21. Sánchez Ricardo J., Wilmsmeier, Gordon, *Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados*, Chile, CEPAL-Naciones Unidas, serie recursos naturales e infraestructura, Núm 94, 2005, 57 pp. URL: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6290/1/S057544_es.pdf [consultado el 18 de enero de 2016]
22. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Programa Nacional de Infraestructura, 2007-2012*, Gobierno de la República, México, 2007. 46 pp. <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/ProgramaNacional/pni.pdf> [consultado el 15 de marzo de 2016]
23. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Programa Nacional de Infraestructura 2014- 2018*, Gobierno de la República, México, 2014, 193 pp. <http://cdn.presidencia.gob.mx/pni/programa-nacional-de-infraestructura-2014-2018.pdf?v=1> [consultado el 22 de marzo de 2016]
24. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Presentación: Infraestructura de Transporte 2013-2018*, México, 2013, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 17 pp. http://www.sct.gob.mx/uploads/media/Presentacion_RMC_Infraestructura_de_Transporte_2013-2018_01.pdf [consultado el 22 de marzo de 2016]

25. Silva Lira, Iván, *Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina*, Revista de la CEPAL, Núm. 85, abril 2005, Naciones Unidas, Chile, pp. 81-100
http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11001/1/085081100_es.pdf [consultado el 11 de abril de 2016]
26. World Bank, *Connecting to Compete. Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and its Indicators 2007*, Estados Unidos, World Bank, 2007, 50 pp., URL:
<http://siteresources.worldbank.org/INTTLF/Resources/lpireport.pdf>
[consultado el 23 de marzo de 2016]
27. World Bank, *Connecting to Compete. Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and its Indicators 2010*, Estados Unidos, World Bank, 2010, 64 pp., URL:
http://siteresources.worldbank.org/INTTLF/Resources/LPI2010_for_web.pdf
[consultado el 23 de marzo de 2016]
28. World Bank, *Connecting to Compete. Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and its Indicators 2012*, Estados Unidos, World Bank, 2012, 68 pp., URL:
http://siteresources.worldbank.org/TRADE/Resources/239070-1336654966193/LPI_2012_final.pdf [consultado el 23 de marzo de 2016]
29. World Bank, *Connecting to Compete. Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and its Indicators 2014*, Estados Unidos, World Bank, 2014, 72 pp., URL:
<http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Trade/LPI2014.pdf> [consultado el 23 de marzo de 2016]
30. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2006- 2007*, Suiza, World Economic Forum, 2006, 598 pp., URL:
www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2006-07.pdf
[consultado el 9 de febrero de 2016]

31. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2008- 2009*, Suiza, World Economic Forum, 2008, 513 pp., URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2008-09.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]
32. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2010- 2011*, Suiza, World Economic Forum, 2010, 516 pp., URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]
33. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2011- 2012*, Suiza, World Economic Forum, 2011, 598 pp., URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]
34. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2012- 2013*, Suiza, World Economic Forum, 2012, 545 pp., URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]
35. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2013- 2014*, Suiza, World Economic Forum, 2013, 569 pp., URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]
36. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2014- 2015*, Suiza, World Economic Forum, 2014, 565 pp., URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]
37. World Economic Forum, *The Global Competitiveness Report 2015- 2016*, Suiza, World Economic Forum, 2015, 403 pp., URL: http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf [consultado el 9 de febrero de 2016]