

Plan maestro del corredor logístico industrial automotriz del Bajío

Master plan for a logistical corridor of automotive industrial in the Bajío

Tonahtic Moreno-Codina*

Recibido: febrero 28 de 2014

Aceptado: mayo 19 de 2015

Resumen

Se toma como marco referencial el proyecto del *Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018*, que deberá responder a los escenarios de la *globalización transnacional* y a la *competitividad económica*, con lo cual se reafirman el compromiso con el libre comercio, la movilidad de capitales y su regulación y promoción por parte del Estado en el proceso de aplicación de políticas estratégicas del desarrollo industrial, mediante el *Acuerdo Nacional para el Desarrollo de Corredores Multimodales*, a fin de incentivar y promover que las autoridades municipales armonicen sus programas de desarrollo de acuerdo con la política nacional, así como la suma de la participación de instituciones públicas, privadas y sociales. Se reconoce el *Programa de Desarrollo Regional Región Centro Occidente* como un instrumento de carácter programático y se establece un marco referencial para el desarrollo integral de la región definiendo los lineamientos generales y los ámbitos de acción para dar certidumbre a las inversiones que potencialmente instalarían sus clústeres industriales en algún municipio, con lo cual se derivaría un *Plan Maestro del Corredor Logístico Industrial Automotriz del Bajío* concertando un estudio empírico y longitudinal que evalúe las transformaciones productivas y las dinámicas territoriales para determinar la autorización de cambios de uso de suelo y los permisos de construcción para una *urbanización neoliberal*.

Palabras clave: *Acuerdo Nacional para el Desarrollo de Corredores Multimodales, Programa de Desarrollo Regional Región Centro Occidente, Plan Maestro del Corredor Logístico Industrial Automotriz del Bajío.*

Abstract

Taking as a reference the National Development Plan (NDP) 2013-2018 project which must respond to: transnational globalization scenarios and the economic competitiveness, it reaffirms the commitment to free trade, capital mobility, regulation and promotion by the State in the process of implementing a strategic policy of industrial development, through the National Agreement for the Development of Multimodal Corridors, in order to encourage and promote

* Universidad Autónoma de Aguascalientes E-mail: tm@correo.uaa.mx

a harmonize in the city hall development programs with the national policy , as well as the sum of the participation of public, private and social institutions. It is recognized the Central West Regional Development Program as an programmatic instrument, it is also established a framework for a holistic development of the region, in which is defined the general and action guidelines in order to give certainty to investments that could set up their industrial clusters in a municipality. These actions will lead a master plan for a logistical corridor of automotive industrial in the *Bajío* arranging an empirical longitudinal study which evaluated the productive and dynamic territorial transformations for determining the authorization of land usage changes and building licence for a neoliberal urbanization.

Keywords: National Agreement for the Development of Multimodal Corridors, Central West Regional Development Program, Master plan for a logistical corridor of automotive industrial in the Bajío.

Introducción

En México, se ha impulsado la construcción, la modernización, la expansión y el mantenimiento de diferentes proyectos relacionados con infraestructura a fin de que las empresas de origen nacional y extranjero operen de forma competitiva dentro de los escenarios de *la globalización transnacional, la competitividad económica y la urbanización neoliberal*, conformando una *estructura productiva* y una *base territorial*, cuyo fundamento esencial es el modelo neoliberal; para ello, se debe adecuar el *Plan Nacional de Desarrollo* dentro de una perspectiva global e incrementar la competitividad en la economía nacional, así como mejorar la logística de más de 750 millones de toneladas de carga que se mueven en nuestro territorio al año; es una estrategia para impulsar el desarrollo económico regional que reconoce las actividades de logística comercial y de servicio sobre los ejes carreteros, referenciados en el Acuerdo Nacional para el Desarrollo de Corredores Multimodales, considerando el avance de los indicadores de competitividad y de los umbrales de influencia de un soporte material dentro de un contexto nacional, como 76 aeropuertos (12 nacionales y 64 internacionales), 117 puertos marítimos (58 en el litoral del Golfo y 59 en el Pacífico), aproximadamente 27 mil kilómetros de vías férreas y 133 mil kilómetros de carreteras pavimentadas (120 mil kilómetros de carreteras de dos carriles y 13 mil kilómetros de autopistas de cuatro carriles).

La longitud de los 14 corredores es más de 19,200 kilómetros, sin embargo, sólo el 61% está especializado y cuenta con características de altas especificaciones; falta modernizar el 39% de autopistas; se debe aumentar

la cobertura de los caminos rurales para consolidar el mercado interno, garantizar el abasto oportuno de bienes y servicios, y crear una infraestructura apropiada para cada región que facilite la actividad económica del país, la red nacional de caminos, más de la mitad de su longitud se encuentra en condiciones regulares o carentes de mantenimiento y generan sobrecostos de operación para vehículos.

La distribución de las Terminales Intermodales de Contenedores es la siguiente: al norte, Tecate, Baja California; Piedras Negras, Coahuila; Pesquería, Nuevo León; en la región centro occidente, Zacatecas, Zacatecas; Silao, Guanajuato; y Querétaro, Querétaro; hacia la región centro, Puebla, Puebla; al este, Medias Aguas, Veracruz; y en la península de Mérida, Yucatán, bajo un sistema ferroviario mexicano y ejes troncales carreteros. Según el reporte de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, México se encuentra en la posición número 50 de 144 países evaluadas, en la infraestructura portuaria y su dinamismo por movimiento de contenedores (TEUs): Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Ensenada, Mazatlán y Salina Cruz en el Pacífico; Veracruz, Altamira, Progreso, Puerto Morelos y Tampico en el Golfo en el 2011.

En infraestructura multimodal hasta 2011 se contaba con 85 terminales en operación en México, número que representó un incremento de 4.9% respecto a 2010. Las terminales se dividieron en 15 plataformas ferroviarias, 18 terminales portuarias de contenedores, 8 terminales automotrices privadas y 44 terminales intermodales de carga y cuatro interiores de carga, que son la base para elevar la eficiencia de los movimientos de carga y descarga de las mercancías entre los diferentes modos de transporte. La capacidad instalada de las terminales interiores de carga les permite manejar cerca de 500 mil contenedores al año.

Para 2012, la inversión pública y privada en infraestructura ferroviaria fue de 8,793 millones de pesos, 73% más de lo invertido en 2006; el Foro Económico Mundial indicó que México ocupa la posición número 60 de 144 países evaluados respecto a la calidad de la infraestructura ferroviaria; está mejor posicionado que Brasil, pero es superado por países como China, India y Rusia.

En el mapa, se observan las tendencias de configuración del sistema regional polinuclear territorial del *Corredor Logístico Industrial Automotriz del*

Bajío (CLIAB) y las interrelaciones que existen entre las actividades económicas distribuidas en la geografía espacial de las Terminales Intermodales de Contenedores de la región centro occidente, permitiendo evaluar la aplicación de un modelo de localización óptima de clústeres industriales interpretando la expresión de relaciones, proposiciones sustantivas de hechos, variables, parámetros, entidades y relaciones entre variables y/o entidades u operaciones, partiendo el tamaño de la muestra desde la Zona Industrial Sur de Aguascalientes Ags; *Nissan, Nissan II*; y próximamente *Mercedes Benz*; el Puerto Interior Silao, Gto; *Volkswagen, Pirelli*; el Complejo Industrial Silao, Gto; *General Motors*; el Complejo Industrial Salamanca, Gto; *Mazda*; el Complejo Industrial Celaya, Gto; *Honda*; el Parque Industrial Querétaro, Qro; *TRW*.

Apreciando también un sistema de una plataforma logística para ser más competitivo y eficiente los grandes corporativos automotrices que necesitan buscar nuevos nichos de mercado, es decir, el posicionamiento trascendental dentro del CLIAB emplazando dentro de su secuencia espacial parques y ciudades industriales, tecnoparques, puertos interiores, complejos industriales territorialmente fomentando nuevas formas de relaciones de enlace de *conectividad*, donde los niveles *territoriales* han cambiado su función y su vinculación competitiva, y la calidad de producción se expande a una economía exportadora incorporando a ella nuevos mercados para conformar una red de ciudades neoliberales: China, Japón, Estados Unidos, Alemania, Corea del Sur, Brasil, India, España, México y Canadá.

De ahí la enorme importancia de jerarquizar los corredores industriales identificando la distribución, el número de autorizaciones y permisos de proveedores en el sector productivo automotriz que instalan sus naves industriales; el CLIAB constituye un eje generador de un entorno óptimo con bondades y facilidades de accesibilidad; se carece de la aplicación de un *modelo de regionalización* a través de un *Plan Maestro* avalado por la corresponsabilidad del Programa de Desarrollo Regional Región Centro Occidente.

Un *Plan Maestro*, como instrumento que oriente los esfuerzos inter-estatales y municipales, determina la optimización de ubicación de clústeres industriales; para ello, se debe sumar la participación de instituciones públicas, privadas y sociales, y definir las políticas estratégicas del desarrollo industrial incorporando la visión *internacional, nacional, mesorregional, regional, microregional y metropolitana* en el proyecto nacional, que sirva de referencia a la planeación de las entidades federativas y sus microrregiones, con las

condiciones adecuadas para las actividades de logística y comercialización de servicios sobre el Eje Costero del Pacífico y su interacción de enlace con el Eje Transnacional del TLCAN y los puertos.

Figura 1. Corredor Logístico Industrial Automotriz del Bajío y su incidencia con los escenarios actuales



Marco teórico

Las ciudades están asumiendo nuevos roles ante los escenarios de la *globalización transnacional*, la *competitividad económica* y la *metropolización neoliberal*, con lo cual se transforman los paradigmas de hacer *ciudad-región-global*, se identifica la estructuración de un sistema regional polinuclear y se mide el índice de conectividad, territorialidad e industrialización regional, conformando un *planteamiento teórico del amplio espectro del urbanismo neoliberal* que determine la optimización de la ubicación de una comarca de competitividad logística comercial integral y global, y abarque el ámbito geo-

político por la contextualización de la escala territorial geoeconómica en la cobertura de la concertación de negociaciones y acuerdos comerciales con respecto a los mercados de producción y su gran interés de relocalización de nuevas inversiones, así como que abra nuevos nichos de mercado sobre el CLIAB, con lo cual se posicionen sus clústeres industriales bajo la concertación de legitimidad de un *Plan Maestro* por la cercanía del gran mercado de Norteamérica manteniendo los canales activos para las transacciones comerciales, y las empresas enfoquen sus esfuerzos en estrategias logísticas que les permiten reducir costos, respetar tiempos de entrega, y conectar medios de transporte de forma eficiencia y eficaz, es decir, el CLIAB es uno de los principales centros de consumo y proveeduría automotriz global, al llegar

Globalización Transnacional

El *planteamiento teórico del amplio espectro del urbanismo neoliberal* nos permite analizar el conocimiento y la comprensión de la integración económica de bloques comerciales, derivado de la dinámica de las transacciones comerciales del transporte marítimo fluvial, e interpretar el incremento de las mercancías, productos, materia prima o servicios vinculados por medio de rutas interoceánicas, así como facilitar el acceso a las primeras redes globales y a los desplazamientos y ambiciones de movilidad marítima, albergando un mercado comercial con una economía operativa de transacciones a nivel continental.

En el último decenio, los mercados de producción y relocalización de nuevas inversiones han integrado e incrementado los flujos del transporte marítimo y fluvial enfocados por las negociaciones de nuevos tratados comerciales, y se ha conformado una integración económica de bloques comerciales y de enlaces transregionales en los puertos, desarrollándose cada vez más una eficiencia del desarrollo logístico del sistema intermodal de transporte, con lo cual se ha dado paso a una conectividad de tipo marítimo, terrestre, férreo y aéreo; se ha ampliado el mercado de distribución de mercancías y un intenso intercambio de transacciones comerciales de bienes y servicios, materias primas, componentes tecnológicos; se ha establecido una expansión de nuevos nichos de mercado, hasta la consolidación de un sector productivo manufacturero que interactúa con las ciudades urbanas: intermedias, metropolitanas y fronterizas.

En lo que va de esta Administración, el Presidente Enrique Peña Nieto, ha inaugurado nuevas plantas o realizado anuncios de inversión en el sector

automotriz, tanto de terminal como de autopartes, por más de 20 mil millones de dólares; 17 mil millones de dólares en la industria terminal y tres mil millones de dólares en la industria de autopartes; asimismo ha ampliado la capacidad de producción en cinco plantas armadoras permitiendo una producción de 3.2 millones de automóviles en 2014, a una de cinco millones de automóviles en el 2020 (*Modelo Neoliberal*), compitiendo con países como la India, que en el 2014, acercándonosnos a las 500 mil unidades, e incluso, ocupar el lugar que hoy ocupa Corea, siendo el quinto productor de vehículos en el mundo (Índice de Competitividad), posicionando a México como el séptimo productor y el cuarto exportador a nivel mundial, con casi 700 mil trabajadores que laboran en la cadena productiva automotriz.

Competitividad Económica

A su vez, este planteamiento teórico permite valorar las ventajas y desventajas competitivas de la *ciudad-región-global* con respecto a su desarrollo económico regional, sobre todo en los indicadores de industrialización estatal y regional, el posicionamiento de flujos de bienes, servicios, información y capital, y la predisposición de lotes industriales bien regulados donde se asentará un soporte material de un inmueble corporativo a fin de optimizar el uso y el manejo operativo logístico comercial de su producción y servicios en los mercados regionales, nacionales e internacionales, siendo un eslabón de una cadena logística que integra una red empresarial global, lo cual le da un valor agregado pues responde a los escenarios actuales.

Podemos constatar que este horizonte de escenarios predispone a la Región CentroOccidente, en especial al Estado de Guanajuato, como el clúster automotriz más dinámico de América Latina, pues cuenta con 144 nuevas empresas con una inversión cercana a los seis mil millones de dólares que se traducen en la creación de cerca de 46 mil empleos tan sólo en la industria automotriz (Índice de Competitividad), el análisis de las instituciones económicas supranacionales y las transformaciones de espacios supranacionales sobre el CLIAB cercano a los núcleos rurales, urbanos o zonas conurbadas y metropolitanas y su impacto territorial, lo cual determina una vocación económica regional y su dinámica secuencial espacial en el eje carretero, permitiendo una mejor comprensión en la evaluación y la valoración de los clústeres industriales y su área de especificidad con la aeronáutica espacial, robótica, software tecnologías de la información, farmacéutica química, biotecnología, automoción, audiovisual, lo cual conforma una estructura productiva en un nodo de identidad económica.

Urbanización Neoliberal

Dentro del contexto teórico metodológico se analizan las áreas de actuación del suelo a fin de determinar los coeficientes de ocupación y la utilización del suelo a lo largo del eje carretero, así como de fomentar el control del suelo mixto, reconociendo que la estructura económica neoliberal exige una plataforma definida por la conjugación de interacciones de servicios logísticos comerciales e industriales, compuesta por un eje carretero, un sistema férreo y aeroportuario, y una terminal intermodal; se considera una diversidad complementaria el dimensionamiento territorial de cada ciudad por su extensión o ensanchamiento y la complejidad de problemas que enfrenta, demostrando una naturaleza innata conjugada por su densidad y su dinámica poblacional que responda a las necesidades de la movilidad regional y el interés colectivo de la población.

En términos generales, es una unidad del conocimiento y de la importancia del re-escalamiento de la urbanización de la *ciudad-región-global*, es decir, un territorio geográfico donde, por una estrategia general asumida conjuntamente por las empresas transnacionales y nacionales, se mantenga un propósito común: consolidar la jerarquía de la secuencia espacial del CLIAB y su disposición de clústeres industriales; ese segmento está constituido por todas aquellas empresas que proporcionan a las grandes marcas los componentes e insumos que requieren, sustentado por una gran base de industria terminal que está representada por la industria de autopartes de México (*Soporte Material*), contextualizando una escala territorial geoeconómica del aparato productivo logístico comercial, pero, a su vez, exigiendo una mayor participación de los estados y municipios hacia un desarrollo económico regional, con lo cual se crean las condiciones más óptimas bajo un horizonte de *ciudad-región-global* manifestando la expresión máxima de los tres escenarios (*Umbral de Influencia*).

Materiales y métodos

A través de imágenes satelitales, mapas, planos cartográficos, planos regionales del Bajío, poniendo de manifiesto algunos conceptos e ideas utilizadas de región y regionalización desde la perspectiva de la secuencia espacial del CLIAB, delimitamos la zona de estudio comprendida por cuatro entidades federativas y trece vectores geográficos y concertamos un estudio empírico y longitudinal, ya que se pretende observar los datos correspondientes a la longitud de la red carretera federal de cuota (Kms), la longitud lineal (Kms.),

la extensión de vías férreas (Kms) y si dentro del recorrido cuentan con algunos equipamientos aeroportuarios contiguos al eje o una accesibilidad y conectividad hacia algún puerto, su porcentaje de superficie territorial urbana y rural como su distribución poblacional y qué lugar ocupan en la apertura de negocios y en la autorización de permisos de construcción para otorgar las licencias de construcción para uso industrial.

Resultados

El cuadro 1 muestra la longitud y la cobertura de la red carretera de las cuatro entidades federativas de nuestra zona de estudio comprendiendo una longitud de 45,728 Kms, de los cuales 766 Kms alcanza la cobertura de carreteras federales, mientras que el CLIAB comprende una longitud de recorrido de 242.5 Kms; a su vez, cuenta en su trayectoria con 2,893.2 Kms de vías férreas y con seis equipamientos aeroportuarios y una conectividad con el puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán, y el puerto de Manzanillo, Colima. Esto indica que el CLIAB mantiene una interacción directa con terminales privadas automotrices, por lo tanto, las ciudades buscan tener una conexión cada vez más directa con las grandes corporaciones, es decir, los corporativos ven una ciudad atractiva para desarrollar sus funciones centrales, hacen que ocupe un lugar privilegiado en la red urbana mundial denominada nodos de interacción económica. Por lo anterior, es indispensable que mantengamos una visión que constituya el posicionamiento estratégico de una organización y ubicación de emplazamientos de clústeres industriales de alta tecnología determinando los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo, y la imagen que desea ofrecer su ciudad tanto hacia el exterior como hacia el interior.

Los vectores geográficos desarrollan un posicionamiento claro y lo potencian en su estrategia de comunicación e infraestructura, fortalecen su estructura urbana ante los clientes potenciales empresariales que anhelan invertir y fomentan un mayor grado de ordenamiento territorial, con una prospectiva de conectividad con el Eje Transnacional del TLCAN y el Eje Interior del Pacífico, favoreciendo una gran franja territorial con efectos sobre regiones y microrregiones articuladas con un vértice de la ciudad fronteriza de Ciudad Juárez, lo cual significa un gran reto y a la vez abre amplias perspectivas para el desarrollo económico regional y la logística comercial, cuyos beneficios son para la Región Centro Occidente.

Cuadro 1. Longitud de la red carretera e infraestructura complementaria

<i>Estados</i>	<i>Longitud de la red carretera (Kms), 2010</i>	<i>Longitud de la red carretera federal de cuota (Kms.), 2010</i>	<i>Lineales CLIAB (Kms)</i>	<i>Vías Férreas (Kms)</i>	<i>Aeropuerto Nacional y/o Internacional</i>
<i>Aguascalientes</i>	2,325	0	22.5	222.6	1
<i>Jalisco</i>	27,448	520	60.0	1109.2	2
<i>Guanajuato</i>	12,661	218	150.0	1085.0	2
<i>Querétaro</i>	3,294	28	10.0	476.4	1
Total	45,728	766	242.5	2893.2	6

Fuente: Dirección General de Planeación, Subdirección de Cartografía y Presentación; Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT, 1999).

En un contexto de creciente apertura comercial, los corredores se convierten en un resultado lógico y necesario de las nuevas estrategias de desarrollo industrial y formas de integración transnacionales de los mercados y las empresas; sin embargo, una consecuencia adicional se expresa en la mayor competencia que se desencadena entre los diversos actores económicos, sometiendo a la competencia de manera simultánea a varios países, regiones y ciudades en el mundo para atraer inversión foránea y participar en los mercados. De esta manera, los gobiernos locales y estatales gestionan mediante mecanismos, estrategias y acciones de promoción para atraer inversión a fin de ubicar operaciones de transferencia tecno productiva y concertar convenios comerciales que permitan reposicionar y/o fortalecer su posición competitiva exportadora con empresarios o consorcios de diversas partes del mundo.

En el cuadro 2 se muestra una ocupación de extensión territorial de 126,511 Km², que equivale al 6.5% de su superficie a nivel nacional, con un 77% de su población que vive en áreas urbanas y el 23% en áreas rurales. El suelo predispuesto lateralmente sobre el eje carretero potencializa un rendimiento mayor de los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo, conformando una plataforma de infraestructura y de equipamiento industrial con la operatividad de desplazamientos pendulares de la logística comercial de servicios. Además, el suelo de las reservas territoriales dejó de

ser propiedad comunal; en algunos tramos carreteros mantiene la propiedad municipal, estatal o dominio federal o privado, es decir, el suelo adquirirá un valor como medio o condición para la producción, especialmente cuando se utiliza para el desarrollo industrial.

Cuadro 2. Superficie territorial y distribución de la poblacional

<i>Estados</i>	<i>Extensión Territorial (Km2)</i>	<i>Porcentaje de superficie territorial</i>	<i>Superficie de áreas urbanas (Km2), 2010</i>	<i>Porcentaje de distribución de la población en área urbana</i>	<i>Porcentaje de distribución de la población en área rural</i>
Aguascalientes	5 616	0.3	160.08	81.0	19.0
Jalisco	78 597	4.0	1,254.88	87.0	13.0
Guanajuato	30 607	1.6	792.73	70.0	30.0
Querétaro	11 691	0.6	295.96	70.0	30.0
Total	126511	6.5	2503.65	77.0	23.0
Nacional	5 114 295	100.0	22,940.50	78.0	22.0

Fuente: Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010), en cifras de México Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios (INEGI, 2013).

Los criterios para la regularización de los terrenos han estado sujetos a las condiciones y necesidades del régimen del Estado, así como de sus gobernantes y funcionarios públicos, siendo el clientelismo político uno de los factores que más han prevalecido para disponer y enajenar el suelo de las reservas territoriales; como también el territorio con la participación de sus propietarios, empresarios o de grupos comunales y sociales, y la presión que ejerce el mercado inmobiliario para el emplazamiento de clústeres industriales, como una inversión fundamentalmente exógena más que a los requerimientos del desarrollo de una comunidad.

En el cuadro 3, el Estado de Guanajuato se encuentra en primer lugar para la apertura de negocios; Aguascalientes en segundo lugar para la autorización de permisos de construcción, en primer lugar para registro de propiedades y en tercer lugar en cumplimiento de contratos, es decir, tiene un enorme potencial para la apertura de negocios y autorizaciones sobre el CLIAB, así como para conocer los criterios, las condiciones y los términos bajo los cuales se autorizan los desarrollos industriales y consultar la normatividad vigente respecto a particiones, fraccionamientos, divisiones, relotificaciones, cambios de regímenes de propiedad, esto es, el análisis comparativo entre la normatividad aplicada al

momento de la autorización y la ejecución real de las obras de urbanización que inciden directamente en la configuración de los elementos que dividen el espacio público urbano del espacio privado industrial.

En la actualidad, la variedad y complejidad de los desarrollos industriales denominados parques industriales ha generado confusión e incertidumbre entre los industriales que desean establecerse existiendo una amplia variedad de ofrecimientos en infraestructura, urbanización, servicios, precios y ubicación que no observan criterios unificados, lo cual conduce a una valoración inadecuada que se traduce, ocasionalmente, en la toma de decisiones incorrectas y costosas.

Cuadro 3. Apertura de negocios y autorizaciones

Estados	Lugar para apertura de un negocio	Lugar para autorización de permisos de construcción	Lugar para registro de propiedades	Lugar en cumplimiento de contratos
Aguascalientes	12	2	1	3
Jalisco	16	16	29	14
Guanajuato	1	7	7	21
Querétaro	20	13	17	19

Fuente: Doing Business (2013), publicada en el Banco Mundial (BM) y la Corporación Financiera Internacional (CFI).

La Norma Mexicana NMX-R-046-SFCI-2005, cuya aplicación es discrecional, es un instrumento preventivo para el control de ocupación y utilización de suelo para proyectos industriales dentro de un marco de referencia normativa que describe conceptos, atributos e indicadores, los cuales sirven para determinar un diagnóstico y la valoración del estudio preventivo y correctivo de la estructura territorial y su incidencia en el desarrollo económico industrial, difundiendo los beneficios de una adecuada interpretación de los términos técnico-jurídicos para la factibilidad de estudios de apertura de negocios y autorizaciones.

El cuadro 4 muestra las autorizaciones de licencias de construcción dentro del periodo que da inicio formal a la apertura comercial del TLCAN 1994-2002, reflejando la predisposición de autorizaciones que se han expedido para

el uso industrial; los trece vectores geográficos interactúan de manera directa e indirecta con el Eje Interior del Pacífico; resalta Aguascalientes con una estimación de autorización de 300 licencias de construcción en ese lapso, de las cuales 109 se llevaron a cabo en el municipio de Aguascalientes, donde en el 2000 se expidió un máximo de 65 licencias para el uso industrial.

La **Planta Automotriz Aguascalientes: Nissan (1982)** constituye una de las más importantes aperturas de negocios de la Región Centro Occidente con la manufactura de motores, componentes y estampados; abrió paso a un Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior como Centro Motriz para la Desconcentración Industrial (1984-1988), las primeras instalaciones fabriles que producían motores y componentes, ya que en 1992 se constituyó la armadora de automóviles y se buscó el mercado de Norteamérica con el apoyo de las reglas de origen en la producción para exportación.

En Jalisco no se autorizó ninguna licencia para el uso industrial; Guanajuato exclusivamente autorizó dos, y se tardó en comprender que se necesitaba ponderar una decisión de rehabilitar, renovar, adecuar o conservar el espacio territorial colindante al eje carretero para determinar los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo, como un factor de competitividad territorial; Querétaro comprendió de inmediato la magnitud de la necesidad de afrontar la actualización y la apertura de 234 licencias expedidas, de las cuales 111 fueron para el municipio de Santiago de Querétaro, preparando prácticamente la predisposición de terrenos periféricos y de enlace de conectividad con el CLIAB; en el 2000 se concesionaron 87 licencias.

Con el **Complejo Industrial Silao: General Motors (1994)**, que ocupó 221.9 hectáreas, empezó a formarse un modelo de regionalización neoliberal conjuntamente con Nissan Aguascalientes dentro de la Región Centro Occidente; luego de la llegada de la armadora, se instaló parte de su proveeduría y surgieron los parques industriales. En 2001, GM construyó su planta de motores; en 2008, la fábrica de transmisiones. En junio de 2013, la empresa automotriz anunció una inversión de 691 millones de dólares en nuestro país, el monto se destinará para operaciones en tres entidades: en Toluca, 221 millones de dólares para expandir el complejo automotriz; en San Luis Potosí, 131 millones de dólares para expandir su planta de transmisiones; y en Silao, 349 millones de dólares para construir una nueva planta.

Cuadro 4. Licencias de construcción para uso industrial (1994-2002)

LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN EXPEDIDAS PARA USO INDUSTRIAL	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
AGUASCALIENTES	ND	37	40	31	30	27	65	36	34
Aguascalientes	ND	33	21	11	ND	6	19	11	8
JALISCO	ND	ND	ND	ND	56	72	96	289	ND
Encarnación de Díaz	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Lagos de Moreno	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GUANAJUATO	ND	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
León	ND	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Silao	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Irapuato	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Salamanca	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Sta. Cruz de Juventino Rosas	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Cortázar	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Celaya	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Apaseo el Grande	ND	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
QUERÉTARO	26	26	66	29	ND	ND	87	ND	ND
Corregidora	0	1	1	4	ND	ND	0	ND	ND
Querétaro	15	13	42	0	ND	ND	41	ND	ND
Total	41	114	170	75	86	105	308	336	42
Nacional	357	444	274	1363	910	821	867	676	445

Fuente: elaboración propia con base en los indicadores principales del Banco de Información (INEGI, 2011).

Siendo el inicio del *modelo de regionalización*, destaca el informe sobre Índice de Confianza de Inversión Extranjera Directa de la consultora AT Kearney, el cual dio a conocer que México figura entre los 10 primeros países atractivos para la inversión.

El Parque Industrial Querétaro: TRW (1997) es un complejo integral para el desarrollo de empresas nacionales e internacionales que brinda espacios para optimizar el crecimiento y ofrecer a los inversionistas la solidez y la experiencia de un desarrollo industrial de calidad mundial, con una poligonal de actuación de 231 hectáreas, de las cuales TRW tiene una ocupación territorial de 53,000 m², lo cual contribuye a posicionarse como una empresa líder en Sistemas de Seguridad para la industria automotriz, dedicada a la

fabricación de frenos y mecanismos que cuenta con acceso directo al CLIABE con mayor flujo de transporte y de mayor importancia comercial en el país integrándose al *modelo de regionalización*.

Sin embargo, dentro del periodo 2003-2011, nuestro país empezaba a contar con una red de diez Tratados de Libre Comercio con más de 40 países, además de promover una participación activa en organismos y foros multilaterales y regionales.

Puerto Interior Silao: Volkswagen-Pirelli (2006) (Moreno, 2012: 52-64). La administración del sexenio anterior inauguró el puerto seco, siendo necesario la regulación y la promoción por parte del Estado de Guanajuato para la clasificación del suelo según régimen jurídico, contando con una extensión territorial de 1,200 hectáreas que incluyen, entre otras áreas, dos parques industriales y predisponiendo una distribución de parcelación y transferencias de aprovechamiento urbanístico, con una inversión de 2,600 millones de dólares; esta inversión redituó en 15,000 empleos y la instalación de 78 empresas nacionales y transnacionales.

La **Planta ensambladora de motores Volkswagen (2013)**, cuya inversión es de 550 millones de dólares, contempla una producción de 330 mil a 500 mil motores de alta calidad para el presente año, un área de crecimiento de su superficie de 120,000 m² a 157,000 m² y generar más de 700 empleos.

La **Fábrica de llantas Green Performance Pirelli (2013)**, con una inversión de 200 millones de dólares y una capacidad de producción anual de 3.5 millones de neumáticos, contempla para el 2017 de poco más de 5.5 millones de neumáticos, generando 540 empleos en una superficie de 120,000 m², siendo la composición de una inercia del *modelo de regionalización* sobre el CLIAB.

Aguascalientes autorizó una estimación mayor al periodo anterior con 685 licencias de construcción, de las cuales 404 se llevaron a cabo en la Zona Industrial Sur de Aguascalientes conformada por un espacio con potencial para el desarrollo industrial Nissan, constituyendo un eje de 22.5 Km. Sin embargo, Jalisco sigue sin ninguna autorización y es una zona de transición compuesta de 60 Km. Guanajuato alcanzó un exponencial de 1,588 licencias, de las cuales autorizó 769 en el municipio de León, manteniendo un recorrido de 150 Kms hasta Apaseo el Grande; se agruparon emplazamientos dispersos de empresas transnacionales que han invertido cuantiosamente en plantas de ensamble y en la multiplicación de plantas fabricantes de autopartes que constituyen la nueva estructura global de la conectividad, como se ilustra en el cuadro 5.

Cuadro 5. Licencias de construcción para uso industrial (2003-2011)

LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN EXPEDIDAS PARA USO INDUSTRIAL	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AGUASCALIENTES	54	123	53	32	90	123	64	74	72
Aguascalientes	25	104	24	16	47	57	43	48	40
JALISCO	104	82	141	198	60	116	134	87	90
Encarnación de Díaz	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Lagos de Moreno	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GUANAJUATO	ND	167	159	126	189	192	177	288	290
León	ND	139	120	ND	119	125	113	77	76
Silao	ND	10	0	12	24	17	ND	92	69
Irapuato	ND	2	2	6	ND	ND	ND	22	32
Salamanca	ND	0	0	28	ND	ND	0	ND	0
Sta. Cruz de Juventino Rosas	ND	ND	ND	0	0	ND	0	0	0
Cortázar	ND	ND	4	1	0	5	3	2	1
Celaya	ND	ND	0	10	ND	6	20	18	15
Apaseo el Grande	ND	ND	11	26	4	8	ND	27	19
QUERÉTARO	ND	ND	ND	ND	79	ND	63	100	100
Corregidora	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7	8	3
Querétaro	ND	ND	ND	ND	39	ND	ND	20	44
Total	183	627	514	455	651	649	624	863	851
Nacional	630	875	1320	838	787	1427	1113	1209	1700

Fuente: elaboración propia con base en los indicadores principales del Banco de Información (INEGI, 2011).

Querétaro expidió 342 licencias de construcción; 18 para el municipio de Corregidora y 103 para Santiago de Querétaro, con tan sólo 10 Km; ampara sectores estratégicos: alimentos y bebidas, automotriz, electrodoméstico con una hegemonía de una infraestructura productiva con veintidós clústeres industriales destacando el Parque Industrial Querétaro: TRW (aeroespacial), y mantiene una posición geográfica privilegiada en la red nacional de carreteras estableciendo una conectividad directa con la Zona Metropolitana del Valle de México y las ciudades industriales más importantes, como San Luis Potosí, Saltillo y Monterrey constituido por el Eje Transnacional del TLCAN.

Parque Industrial FINSA y el Parque Tecnológico de Innovación El Marqués: TRW (2012). La empresa ha elegido nuevos posicionamientos territoriales en otros parques por la flexibilidad y soluciones innovadoras que se adaptan a las necesidades de proyectos de crecimiento con estándares internacionales; en la Región Centro Occidente se mantiene un incremento de la cartera de socios y proveedores y suministradores de servicios, además se aumenta una inversión de 50 millones de dólares implementando en la tecnología de frenado avanzado y en los procesos de fabricación; con esta inversión ya suman 120 millones de dólares los que invierte la compañía en Querétaro, con una producción de 240,648 y la generación de 450 empleos, lo cual facilita la accesibilidad al CLIAB y contar con un aeropuerto internacional, terminal multimodal, 3,246 km en carreteras, 512.2 km en vías de tren con dos empresas con concesión: Kansas City Southern México y Ferromex, ubicando a Querétaro como el quinto estado con mayor presencia de la industria automotriz.

Complejo Industrial Automotriz Aguascalientes: Nissan II (2013). Dentro del marco del PND y dando continuidad a ofertar e incentivar las inversiones extranjeras, el emplazamiento de la segunda planta y la autorización de la obras de urbanización del condominio Parque Industrial de Logística Automotriz reflejan los resultados de las acciones del TLCAN, enmarcando el desarrollo industrial sur de Aguascalientes (Acosta, 2013: 422-468) con una inversión estimada de 2,000 millones de dólares que genera 12,500 empleos conformados por una poligonal de 460 hectáreas, accediendo a nuevos mercados de exportación con la Alianza del Pacífico y el Acuerdo de Asociación Transpacífica.

El **Complejo Industrial Celaya: Honda (2014)** es una prolongación constante sobre la secuencia espacial del CLIAB con sus dos principales

protagonistas el TLCAN y el PND; se anuncia la producción de 620 mil unidades al año con una inversión de 800 millones de dólares y se generan 5,000 empleos; actualmente, se construye una planta de transmisiones por lo que la inversión de la empresa japonesa en suma asciende a más de mil 200 millones de dólares en una superficie de 566 hectáreas.

Complejo Industrial Salamanca: Mazda (2014). Dando continuidad al *modelo de regionalización*, se suma una inversión de 770 millones de dólares, con la que se prevé generar 4,600 empleos, estimando una producción de 230 mil unidades al año en una superficie de 260 hectáreas.

Megaclúster Automotriz: Daimler Mercedes Benz y Renault Nissan (2014). Existe una alianza estratégica que comenzó en el 2010, conceptualizada por un gran eslogan de mercadotecnia a nivel mundial (megaclúster) bajo el sello distintivo del *modelo de regionalización*; se invertirán 1,360 mdd, generando 5,700 empleos y una productividad de 3,000 mil unidades; se compartirán costos bajo la asociación contribuyendo a acelerar el desarrollo y la eficiencia de los costos de producción que potencializarán 100 empresas de proveeduría en Aguascalientes.

Complejo Manufacturero Industrial, Silao, Guanajuato: General Motors (2014). La empresa transnacional automotriz anuncia una gran inversión, de 5 mil mdd, para modernizar las operaciones de sus cuatro complejos manufactureros, lo cual duplica su capacidad de producción, permite fortalecer y poner a la vanguardia sus plantas en Ramos Arizpe, Coahuila; Silao, Guanajuato; Toluca, Estado de México; y en San Luis Potosí, San Luis Potosí, generando hasta 2 mil 700 empleos directos que permite consolidar al sector automotriz y de autopartes dentro de una proyección internacional.

General Motors tiene una historia de casi 80 años de confianza y trabajo. En el corredor Toluca-Lerma se inauguró la primera planta armadora en 1965, justo tres años después de que este país arrancó con el primer decreto automotriz sobre el corredor Saltillo-Monterrey en Ramos Arizpe; se instalaron en 1981. Después de un año de la firma del Acuerdo Comercial del TLCAN en el CLIAB en Silao en 1995, se instala la planta en Guanajuato. Y en el 2008, la empresa transnacional automotriz vuelve a emplazar otro complejo sobre el Eje Transnacional del TLCAN en San Luis Potosí, que constituye una producción de tres millones 150 mil vehículos en el 2014, casi el doble de lo que producía hace 10 años.

Planta de Ensamble Automotriz, Apaseo el Grande, Guanajuato: Toyota (2015). La armadora mantiene una producción y ventas por más de 10 millones 200 mil unidades a nivel global. Después del establecimiento de su primera planta de manufactura en el estado de Baja California, que se anunció en el 2002 y entró en operaciones en el 2004, Toyota ha tomado la decisión de participar más activamente en la industria automotriz emplazando sobre el CLIAB una nueva planta en Celaya-Apaseo el Grande.

Desde la firma de Acuerdo México-Japón, la producción de las automotrices japonesas en México se ha incrementado en 325%, al pasar de 350 mil unidades en el 2004 a más de un millón 120 mil unidades en el 2014, consolidando una de las principales plataformas de producción y exportación de vehículos a los mercados internacionales. Es una inversión de más de mil millones de dólares que generará más de dos mil empleos y permitirá ampliar la capacidad productiva de vehículos; Guanajuato es un espacio oportuno, óptimo, para empresas globales, invertir, y, con ello, expandir su presencia en el mundo, es decir, una ciudad-región-global como un destino para inversiones, confiable con mano de obra calificada, con ventajas competitivas de generar espacios de oportunidad, de empleo y, sobre todo, de consolidar el CLIAB.

Planta de Transmisiones Automotrices, Irapuato, Guanajuato: Ford (2015). Fue una de las primeras automotrices que se estableció en México, en 1925, con el fin de que nuestro país desarrolle capacidades de producción, tanto en el sector terminal como en el de autopartes. Hay cuatro plantas manufactureras Ford en México; una fabrica y exporta a diferentes partes del mundo más de 500 mil motores y produce alrededor de medio millón de vehículos cada año para el mercado interno y el mercado de exportación. Sería ideal construir en Guanajuato una nueva planta de transmisiones sobre el CLIAB con capacidades para manufacturar hasta 800 mil unidades al año, y para elevar en Chihuahua hasta un millón de unidades anuales la producción de motores, que ya se realiza en el complejo Chihuahua.

Ford anunció una inversión de 2 mil 500 millones de dólares en el CLIAB; esta nueva inversión va a fortalecer el clúster automotriz desde el Norte de México hasta la región del Bajío, así como a expandir la producción de la industria nacional de autopartes. El sector automotriz y de autopartes a nivel nacional mantienen una inversión de 22 mil 600 millones de dólares para llegar a la meta de producción de cinco millones de autos en el 2020, generando 700 mil empleos en la cadena automotriz.

CONCLUSIONES

Este ejercicio de análisis del desarrollo urbano y regional reconoce la existencia de una intensa competencia entre regiones, ciudades y municipios por mantener las condiciones de un sistema de infraestructura adecuado que vincule situaciones de transformaciones productivas y dinámicas territoriales, constituidas por los procesos de inversión, así como actividades de logística y comercialización de servicios; es decir, ejerza una presión sobre las ciudades del Bajío para la disponibilidad de más áreas de terrenos para la realización de proyectos de construcción y de adecuación de espacios destinados para la inversión extranjera con la adquisición de terrenos dentro del ámbito de la expansión global del capital; si se desea entrar a la escena mundial, la forma y la organización de los núcleos urbanos irán transformándose y renovándose día a día adecuando su tejido urbano sobre el CLIAB.

Una intervención significa crear las condiciones físicas territoriales y una infraestructura complementaria y, sobre todo, ser un actor del *modelo de regionalización* y determinar la optimización de la ubicación de los emplazamientos industriales y su composición de su trazado poligonal y su ingeniería urbana a implementar, incorporándose a los escenarios actuales. Resulta imperativo renovar la planeación de los asentamientos industriales sobre los ejes carreteros, vertiente de crecimiento para algunos núcleos urbanos que conforman su área conurbada, dotándolos con un instrumento de gestión territorial para determinar los usos de suelo mixto, sin generar confusión e incertidumbre entre los industriales que desean establecerse donde existe una amplia variedad de ofertas.

Se contempla integrar un Plan Maestro del CLIAB que garantice un posicionamiento geográfico a cada núcleo urbano en sus distintas etapas de desarrollo: reciclamiento, regeneración, renovación, o rehabilitación, para que se implante sobre el mismo eje carretero una diversidad de clústeres industriales en sus diferentes áreas: aeronáutica espacial, robótica, electrónica, software, tecnologías de la información, farmacéutica química, biotecnología, automoción, audiovisual, a fin de estimular las transformaciones productivas y dinámicas territoriales, de apoyar los consorcios y corporativos transnacionales automotrices y de estructurar las nuevas relaciones de nodos de identidad económica.

Se debe verifica su corresponsabilidad y viabilidad en los planes y programas con sus memorias descriptivas para que, a su vez, se lleve a cabo la regulación de las áreas permitidas controlando las densidades y los coeficientes edificables, el déficit de dotación de infraestructura y servicios, así como los precios diferenciales de las tierras agrarias, comunales y privadas, teniendo una participación supramunicipal, quienes ponderaran las tomas de las decisiones para los usos de suelo mixto.

Es imperante comprender la relevancia que tiene el aplicar este *modelo de regionalización* a través de un *Plan Maestro*, como la reconfiguración del espacio físico territorial del CLIAB, creando permanentemente condiciones óptimas, no sólo para atraer inversiones del exterior, sino también para movilizar recursos internos y establecer una función altamente especializada por la necesidad de un redimensionamiento de proximidad física con núcleos urbanos, proveedores, competidores y otros servicios mediante un *sistema regional polinuclear* a fin de captar flujos interregionales de capital para atraer mano de obra calificada y para organizar eventos en el ámbito global-competitivo; asimismo, es importante dimensionar la espacialidad territorial y el mejor aprovechamiento de las hectáreas para la predisposición de clústeres industriales, estimando la magnitud del radio del umbral de influencia del amplio espectro y reinventando la producción postindustrial mediante la reestructuración del *urbanismo neoliberal*.

Las ciudades del Bajío están siendo condicionadas por la Red Nacional de Corredores Multimodales como respuesta a la dinámica global, debido a las características geomorfológicas de cada vector geográfico, a la capacidad para ser frente a los retos de traslados y a los movimientos de flujos de mercancía y servicios de información tecnológica, considerando necesario la complementación de actividades de investigación y desarrollo en biotecnología, químico-farmacéutica, zonas con potencial para el desarrollo de plantaciones comerciales y polos de innovación o tecnopolos: automotriz, aeronáutica, robótica, software.

Los clústeres industriales juegan un papel importante en el proceso de industrialización; consolidan un eje dinamizador del desarrollo económico regional y territorial al estar constituidos por los procesos de inversión y comercio que se expanden y que pueden favorecer a determinados espacios regionales y hacerlos más atractivos para el desplazamiento del capital, apoyados por un Plan Maestro y por la cercanía del gran mercado de

Norteamérica manteniendo los canales activos para las transacciones comerciales; las empresas deben enfocar sus esfuerzos en estrategias logísticas que les permitan reducir costos, respetar tiempos de entrega y conectar medios de transporte de forma eficiente y eficaz, es decir, una *ciudad-región-global* como uno de los principales centros logísticos de consumo y proveeduría automotriz global.

Referencias

- Asuad Sanén, N., 2001: *Economía regional y urbana: Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas*. México: AEFE, BUAP y Colegio de Puebla.
- Asuad Sanén, N., 2002: "Aspectos básicos que debe entender una política de desarrollo regional y urbano en México en el corto, mediano y largo plazo", en *Revista de Investigación Económica*, 231, enero-marzo, UNAM, Facultad de Economía.
- Allen, Scott, 2002: "Regiones urbano-globales. Dilemas de la planeación y de las política en un mundo neoliberal", en Jorge Basave (coord.), *Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XXI, IIEc, CRIM, Facultad de Economía, DGAPA, UNAM*, México, Porrúa.
- Berbejillo, F., 1996: *Territorios en la globalización. Cambio global y estrategias de desarrollo territorial. Santiago de Chile*, CEPAL/lipes-Dirección de Política y Planificación Regional. Documento.
- Calva, José Luis, (coord.), 2007: *Políticas de desarrollo regional, vol. 13, H. Cámara de Diputados, LX Legislatura*. México, UNAM, Porrúa.
- Camacho Sandoval, Fernando, 2000: *Abriendo Fronteras. La industria automotriz, textil y del vestido en Aguascalientes*. Gobierno del Estado de Aguascalientes. Instituto Cultural de Aguascalientes. ICA. Centro de Investigaciones y Estudios Multidisciplinarios de Aguascalientes, CIEMA, p.300.
- Hiernaux, Daniel, 1998: "Reestructuración económica y cambios territoriales en México. Un balance 1982-1995", en De Matos, Hiernaux y D. Restrepo (coords.), *Globalización y territorio*, México, FCE.
- INEGI, Parques, Ciudades y Corredores Industriales de México; Censos Económicos 1999; *Enumeración Integral, Resultados Oportunos*.
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2008: *Sistema de clasificación Industrial de América del Norte: México, 2007*; México: Autor.
- Marquina, R., F., 1998: *Los Parques Industriales en México; Análisis Económico; El Mercado de Valores*; febrero. 1998.
- Moreno, Jiménez A., 2012: *Sistema de Información Geográfica y Localización Óptima de Instalaciones y Equipamientos*, Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V., Ra-Ma Editorial, Madrid, España.
- Polése, M., 1998: *Economía urbana y regional: introducción a la realización entre territorio y desarrollo*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Grupo Interuniversitario de Montreal Ciudades y Desarrollo y la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI).
- Ramiro, F., V., 2001: "Estrategias de desarrollo regional bajo el nuevo escenario local-global: revisión crítica de sus potencialidades y límites", en *Estudios Urbanos Regionales*, vol. 27, núm. 28, Santiago de Chile.
- Ruiz, C., 2009: "Dimensión urbano-regional de la crisis en México", en *XIX Seminario de Economía Urbana y Regional 2009*. México UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas.