

# Análisis del Eje Transnacional del T-MEC en la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey

Tonahtuic Moreno Codina<sup>1</sup>

Celeste García Jaimes<sup>2</sup>

## Resumen

Las acciones del Programa Monterrey Metropolitano 2040 dentro de sus estrategias y líneas de acción, es fortalecer y posicionar a la metrópolis en un vector geográfico de innovación tecnológica, así como un destino atractivo y confiable para invertir, emprender y hacer negocios a nivel nacional e internacional, es decir, la regulación y promoción de fomentar la inversión privada predisponiendo una eficiencia logística comercial ponderando una vocación económica sobre el Eje Transnacional del T-MEC.

La investigación sostiene por hipótesis que el crecimiento urbano industrial de la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey, responde a la lógica social impuesta por la reproducción del capital privado, como resultado y reflejo del comportamiento de la dimensión espacial de la economía neoliberal; que deberá responder a los escenarios de la globalización transnacional y la competitividad económica a través de la logística comercial y la cadena de suministro, condicionando por el Eje Transnacional del T-MEC.

Se aplicará una metodología mixta se partira del procesamiento y digitalización de la base de datos a escala conveniente del sistema de información geográfica, y la utilizando el método deductivo bajo el planteamiento teórico de la geografía regional de los corredores industriales, tomando la unidad territorial que confiere el Eje Transnacional del T-MEC. El objetivo es identificar y evaluar la unidad territorial que comprende el Nodo de Interacción Económica, aprovechando la posición estratégica con respecto al eje logístico, puntos de enlace y de conectividad con otras regiones, y el acceso a diferentes sectores productivos.

Los resultados en los tramos que comprende el eje están re-orientando una reconfiguración territorial para el desarrollo económico industrial de innovación tecnológica, induciendo el suelo mixto. Las conclusiones versan sobre el vector geográfico de empresas, centros de investigación, proveedores de servicios y corporativos globales, que promueven una creatividad y conocimiento de la tecnología intensiva para resolver problemas complejos de nuestra sociedad en los diferentes campos como: medicina, biotecnología, industria farmacéutica, automotriz, naviera y aeroespacial, entre otras, respondiendo a la lógica impuesta por la reproducción del capital inmobiliario, a través del modo de producción capitalista; reflejando el comportamiento de la dimensión espacial de una urbanización neoliberal.

**Conceptos clave:** 1. Eje Transnacional del T-MEC, 2. Periurbanización Metropolitana, 3. Nodo de Interacción Económica.

---

<sup>1</sup> Profesor Investigador del Departamento de Urbanismo del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Actualmente Secretario Técnico de la Maestría en Planeación Urbana, tonahtuicm@gmail.com

<sup>2</sup> Maestra en Planeación Urbana, UAA; y Maestra en Administración, UNAM, tecadmon2011@gmail.com

## Introducción

Un parque industrial es conocido también como cinturón industrial, es un espacio territorial en el cual se agrupan una serie de actividades industriales, que pueden o no estar relacionadas entre sí. Tienen la particularidad de poseer una serie de servicios comunes, los cuales son: abastecimiento de energía eléctrica, abastecimiento de agua con diversos tipos de tratamiento, servicio de vigilancia, portería, tratamiento de aguas servidas, etc.

Los lugares donde se realiza un parque industrial tienen que tener algunos requisitos para la correcta ubicación de plantas industriales, estaciones eléctricas, plantas municipales de tratamiento de aguas residuales, sistemas de manejo de desechos sólidos, los cuales deben emplazarse en terrenos favorables donde la orografía es fundamental por la accesibilidad y las instalaciones y redes de infraestructura que debe implementarse.

Desarrollo de infraestructura para el transporte de la mano de obra, ubicación y magnitud de los mercados o áreas de servicio, impuestos y aranceles, la disponibilidad de los servicios públicos, ambiente natural y social, y la aceptación de las comunidades que pueden ser afectadas positiva o negativamente, bajo una consulta ciudadana, sobre todo como se implementará un sistema de tratamiento y eliminación de desechos y la menor cantidad posible de fuentes de contaminación.<sup>3</sup>

Ahora bien, un área industrial es un terreno subdividido en lotes que se encuentran en venta o renta para establecer o edificar empresas fabriles, éstas no se construyen con anterioridad, ni poseen servicios y administración comunes que cuentan con ciertas facilidades para el establecimiento de industrias de todo tipo, tamaño y que en ellas se puede establecer parques industriales propiamente dicho.

Una zona industrial es una superficie de tierra, dentro o fuera de un área urbana designada para uso industrial en el plano regulador de la ciudad, puede o no estar urbanizada, pero a diferencia del área industrial tiene residencias y comercios. La zona industrial es el término frecuentemente utilizado en la planeación según ciertas características urbanísticas, geográficas y sociales, que destinan zonas de la ciudad para la localización de empresas industriales.

Por lo tanto, cada eje logístico debe responder a los escenarios de la globalización transnacional y la competitividad económica, dentro de su escala territorial geoeconómica, debe adaptarse a la territorialidad y conectividad regional, la habitabilidad y productividad industrial de cada región respondiendo a un proceso de urbanización neoliberal en cada tramo de su secuencia espacial por medio de un corredor industrial tecnificado, predisponiendo una infraestructura urbana que cuente con todos los servicios básicos, siendo la base territorial del rediseño de la ingeniería urbana a favor de los TIC's, no solamente los artefactos que insertan en los cascos urbanos de las ciudades, sino un un "Nodo de Interacción Económica" crea una ciudad inteligente.

Actualmente, en nuestro país se ha impulsado la construcción, expansión y conexión de un sistema de carreteras, infraestructura férrea, equipamiento aeroportuario y la modernización de puertos marítimos como claves en el comercio internacional, y el posicionamiento de las empresas transnacionales, nacionales y los corporativos globales de

---

<sup>3</sup> <http://www.arqhys.com/construcciones/parques-industriales.html>

los diferentes sectores económicos que operan de forma competitiva dentro de los escenarios de la globalización transnacional y la competitividad económica, conformando una estructura productiva sobre una base territorial regional de los ejes logísticos comerciales.

El Eje Transnacional del T-MEC cuenta con una trayectoria longitudinal de 1,127 Km. partiendo de la Zona industrial Vallejo-Azcapotzalco, CDMX, pasando por varias entidades federativas, regiones, sectores metropolitanos hasta la ciudad fronteriza de Nuevo Laredo al noreste del país. Describiendo en primera instancia este trabajo el tramo de la Región Metropolitana Saltillo-Monterrey que conforma parte de la secuencia espacial del Eje Transnacional del T-MEC y comparten una vinculación y un enlace de conectividad y territorialidad regional, una habitabilidad y productividad industrial dentro de un brazo económico que conecta a las dos metrópolis, manteniendo una logística comercial con Estados Unidos de Norteamérica hasta Canadá.

Dentro de este proceso de crecimiento urbano industrial registrado en la Región Metropolitana Saltillo-Monterrey se describe la formación de una estructura económica en un espacio en el que actúan las externalidades, incidiendo una urbanización neoliberal, aprovechando la posición estratégica que sitúa puntos de enlace y de conectividad con varios polígonos industriales y el acceso al diferentes sectores productivos, se determinó bajo un trabajo colegiado analizar y evaluar las políticas estratégicas industriales y los instrumentos de planeación regional del Programa Monterrey Metropolitano 2040, y exponer el comportamiento de los procesos de ocupación y organización del territorio y las transformaciones productivas de la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey.

En segunda instancia se describirá la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey que responde a la lógica social impuesta por la reproducción del capital inmobiliario industrial, comercial y de servicios establecido a través del modo de producción capitalista; como resultado y reflejo del comportamiento de la dimensión espacial de la economía neoliberal, respondiendo a la agenda de renegociación del Acuerdo Comercial del T-MEC y al Programa Monterrey Metropolitano 2040, siendo dos instrumentos que permiten promover el desarrollo económico regional y aumentar sus ventajas comparativas en la economía mundial.

También se analiza la importancia del acuerdo comercial del T-MEC, como un distintivo de la innovación y la tecnología y la capacitación del personal especializado encaminadas al desarrollo industrial y la tecnificación de equipos y herramientas y maquinaria. A su vez se describe una lectura espacial de la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey en la fase del proceso de valoración de las influencias globales en la productividad, conformando una sinergia las instituciones educativas privadas y públicas, el gremio empresarial, la sociedad y el gobierno del estado para determinar un polígono territorial, concebido para el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), adaptando el espacio para la eficiencia, productividad, competitividad, y la innovación de la industria de la cuarta transformación, integrándose a las zonas industriales de Ciudad Apodaca, al aeropuerto internacional de Monterrey, contiguo a la planta armadora de KIA Motors en Pesquería, creando un “Nodo de Interacción Económica”.

Por último se analiza y evalúa la urbanización neoliberal comprendiendo el proceso de valoración preferente de captación de actividades productivas económicas y redes de infraestructura, y de TIC's, promoviendo sobre su trama urbana espacios selectos,

estructurando la modulación espacial sobre el Eje Transnacional del T-MEC. Se analizarán algunos ejemplos comparativos de ciudades inteligentes determinando la importancia de parques industriales, tecnoparques, parque de investigación e innovación tecnológica, puerto interior o seco, terminales intermodales o multimodales, plantas armadoras automotrices, plantas armadoras aeroespaciales, plantas ensambladoras de camiones, entre otros.

## **Metodología**

A través de una metodología mixta se partirá del procesamiento y digitalización de la base de datos a escala conveniente del sistema de información geográfica, utilizando el método deductivo se plantea la teoría de la geografía regional de los corredores industriales, tomando la unidad territorial que confiere el Eje Transnacional del T-MEC, el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT), los polígonos industriales, la planta armadora KIA Motors, y el aeropuerto internacional de Monterrey, en su conjunto conforman un Nodo de Interacción Económica para la formación de una estructura económica en un espacio en el que actúan las externalidades.

## **Urbanización Neoliberal: Polígonos Industriales**

En el mosaico mundial de espacios con diferentes niveles y clases de interacción con respecto a sus ejes logísticos, los países y regiones se enfrentan a situaciones que replantean las bases de su desarrollo económico regional, determinando áreas o zonas deprimidas, reactivarlas generando relaciones de competitividad y oportunidades de vincular y enlazar una red de plataformas logísticas, valorando la conectividad y territorialidad existente, y determinar comarcas competitivas globales, asentando una transformación territorial sobre un eje logístico con capacidad de emplazar polígonos industriales, e instalar parques de investigación e innovación tecnológica, transformando el concepto desde la fábrica hasta el parque industrial.

Es por estas tendencias aprovechar el sistema de infraestructura y su estructura urbana existente en cada ciudad o zona metropolitana, ya que diversas regiones subnacionales se vuelven espacios estratégicos que representan umbrales para extender los mercados y desplegar nuevas inversiones para enmarcar un territorio en una plataforma logística, fortaleciendo la creación de redes territoriales de carácter exógeno y la determinación de una vocación económica de lugar para llevar a cabo una logística comercial.

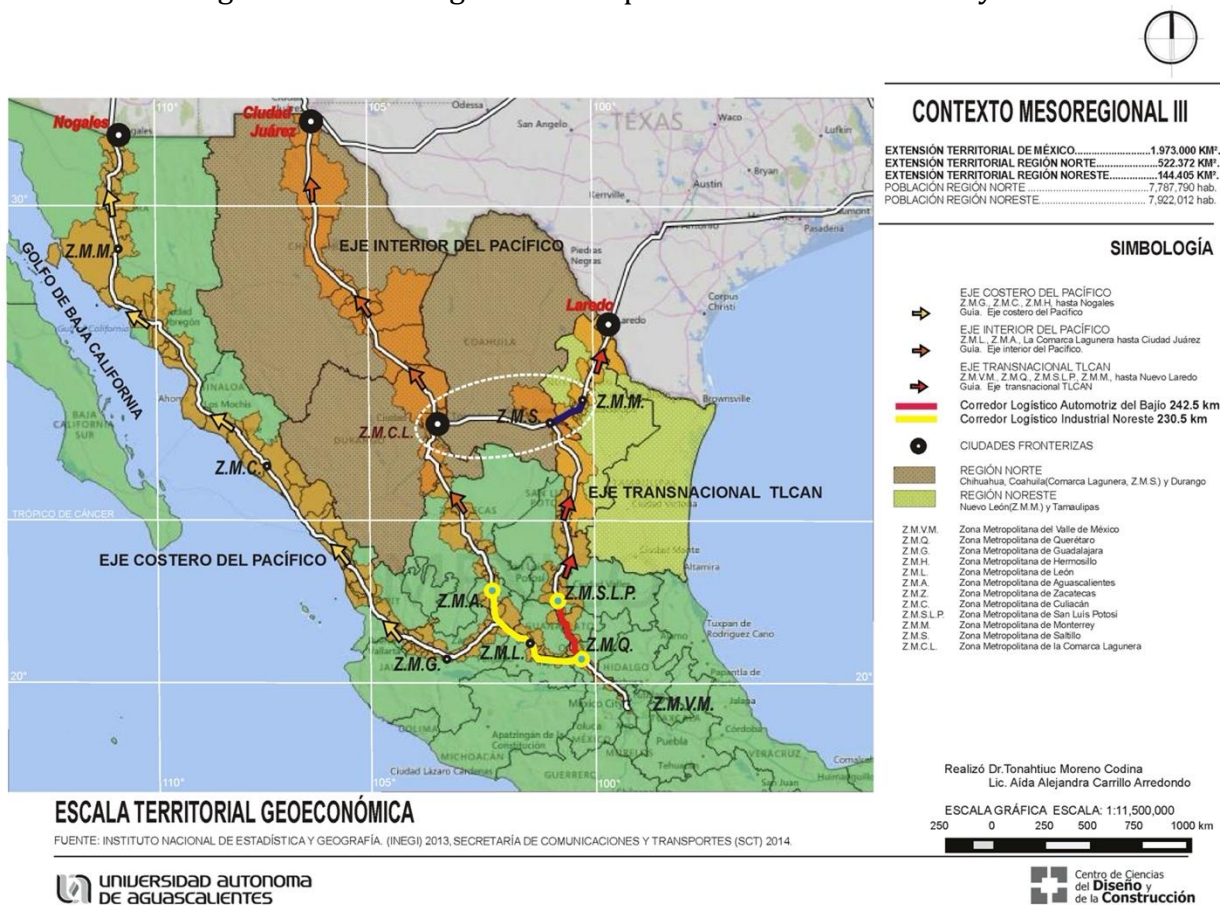
El modelo neoliberal se expande y se incorpora a nuevos mercados transformando la nueva geografía global no representa un paradigma en particular sino establece una propuesta metodológica que determina los escenarios actuales: la globalización transnacional, la competitividad económica, y la urbanización neoliberal, lo cual podría calificarse como realista y adaptable a los conceptos y a los procesos de desarrollo de los países más industrializados a la red urbana global; en este proceso cambiante su jerarquía radica sobre los ejes logísticos longitudinales y tranversales y su dinámica por emplazar un sistema de plataformas logísticas eficiente para su operatividad dando como resultado principalmente el emplazamiento de polígonos industriales, siendo un referente primordial

# ANÁLISIS DEL EJE TRANSNACIONAL DEL T-MEC EN LA PERIURBANIZACIÓN METROPOLITANA ORIENTE DE MONTERREY

para lograr el primer acceso y contacto de carga y descarga, la disposición lineal de la secuencia espacial de los corredores industriales que concentra las mercancías recibidas de los puertos.

Mediante la implementación de las políticas y estrategias industriales se prevé el establecimiento de plataformas logísticas, obedeciendo a dos factores esenciales la infraestructura y estructura urbana de los núcleos urbanos o zona metropolitana más cercanos a un eje logístico y la composición del sistema carretero y ferroviario principalmente para determinar las adecuaciones pertinentes de los servicios urbanos, la energía eléctrica, emplazar vías alternas de comunicación, posicionando una serie de servicios y comercios alrededor o integradas a los polígonos industriales, el Eje Transnacional del T-MEC (ver figura 1).

Figura 1: Sector Regional Metropolitano Saltillo-Monterrey



Fuente: Elaboración propia con datos de Google Earth y OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA.

Propicia sobre el territorio y la región cambios en el proceso de ocupación y de organización del territorio concibiendo transformaciones productivas y dinámicas territoriales sobre cada tramo del corredor industrial por su posición geográfica estratégica, sirviéndose del enlace de varios trayectos por los que pasan muchas de las cargas dirigidas a los distintos puertos, entrelazando múltiples actores y diferentes intereses con una dinámica

de mercado, que exige una intensa competencia entre regiones y ciudades, el objetivo es la obtención de una mayor acumulación de inversión y de intercambio de flujos de inversión, materia prima, mercancías de diversos tipos, bienes y servicios, mano de obra calificada, tecnología, financiamiento preferencial a las exportaciones, bajos impuestos arancelarios.

Las corporaciones globales, las empresas transnacionales, los movimientos financieros y la política exterior y las estrategias de las políticas industriales a nivel nacional juegan roles decisivos en la reestructuración de los ejes logísticos, corredores industriales y la disposición de más polígonos industriales, mientras que simultáneamente se presta más atención a las respuestas a los procesos de regionalización, descentralización y desconcentración de cinturones industriales cercanos a las cabeceras municipales, siendo cinturones que más tarde se convertirán en brazos económicos que impulsan la región con vinculaciones de conectividad, de intercambio y sobre todo un potencial para predisponer áreas de reserva a los costados del eje carretero y paralelos a las vías férreas.

El Estado se ha convertido en un importante promotor de su territorio, georeferenciando su potencial y bondades al contar con una jerarquía internacional del Eje Transnacional del T-MEC para la competitividad económica e inversiones sobre el Sector Regional Metropolitano Saltillo-Monterrey, siendo de los estados de México más desarrollados en el área económica. Su actividad de empresas e industrias y la creciente infraestructura los han colocado en la competencia a nivel internacional.

Las ciudades que persiguen el fomento y la descentralización industrial, incluyen una o varias superficies que pueden ofrecer sobre los ejes logísticos o en el interior de la ciudad en zonas deprimidas. El emplazamiento de un polígono industrial será la que mantenga las siguientes características: a) la jerarquía de la secuencia espacial de un corredor logístico, b) cercanía con un vector geográfico: núcleo urbano o zona metropolitana, c) extensión territorial del polígono, c) recurso hídrico: pozos de agua, d) proveedores establecidos dentro de la secuencia espacial del corredor, entre otros aspectos, reconociendo que su localización depende en gran medida de los objetivos que se persiguen y de las peculiaridades físico-geográficas de la región donde se establezcan la disponibilidad de tierra y de la distribución espacial de la infraestructura.

Aprovechando una gran porción de tierra dotada de infraestructura y servicios básicos (derechos de propiedad, alineamiento y derecho de vía, accesibilidad, plaza de acceso, áreas de estacionamiento, movilidad regional, transitabilidad interna peatonal, áreas verdes, servicios de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, planta de tratamiento de agua, gas natural, alumbrado público, subestación eléctrica, telefonía, comunicación satelital, espuela de ferrocarril, terminal aeroportuaria a menos de 3 km, estación de bomberos, guardería, centro de capacitación, transporte interno del personal, área de contenedores de basura, aduana interna, servicios de consultoría, oficinas administrativas de la logística comercial y de permisos necesarios para la operación de empresas de manufactura, alta tecnología y centros de distribución y inspección y seguridad industrial, etc.).

En algunos tramos de los corredores industriales y edificaciones de naves industriales, las cuales se ofrecen en venta o en arrendamiento a empresas con una capacidad de almacenaje, y un patio de maniobras y áreas de trabajo. Esta inversión de adecuación y adaptación de un sistema de plataforma logística, se compensa con la conformación de una ciudad inteligente o ciudades contemporáneas suscritas a convenios de acuerdos

comerciales establece la predisposición de regiones de libre intercambio más grande del mundo, disponiendo las nuevas disposiciones comerciales internacionales el T-MEC contando con una población de 505 millones de habitantes y al hacer la comparativa de 93,000 millones de dólares en 1993, y ahora asciende a 661, 000 millones de dólares, si tomamos como referencia las cifras de 2021. Esta sociedad económica genera 5 millones de empleos en Estados Unidos y otros 5 millones de empleos en México, según un documento del US Mexico Center de San Diego.<sup>4</sup>

Teniendo un cambio sustancial en la transición demográfica y urbana en el marco de la globalización transnacional; implicando una nueva articulación económica del espacio regional del sistema de ciudades, mediante el predominio de los desplazamientos y los intercambios de información y las transacciones comerciales, con la respectiva legislación de transporte y comunicaciones sobre los ejes logísticos que se vinculan y se interconectan con otras regiones.

Los resultados comprenden una progresiva pérdida del espacio público y la consiguiente sustitución de éste por espacios para la inversión extranjera, actuando como barreras físicas espaciales que van difuminando la periferia urbana asentando un contexto de transformación formal y tipológica del paisaje industrial y delimitando los niveles de ocupación espacial del corporativo global automotriz y las empresas transnacionales de autopartes circundantes, condicionando una arquitectura fabril estandarizada a nivel internacional.

Las conclusiones versan sobre el desarrollo regional, que está ligado a un proceso de industrialización, respondiendo a la lógica impuesta por la reproducción del capital inmobiliario industrial, a través del modo de producción capitalista; como resultado y reflejo del comportamiento de la dimensión espacial de la economía global imperante, impuesta por los corporativos globales automotrices y las empresas transnacionales de autopartes, determinando una urbanización neoliberal.

### **Urbanización Neoliberal: Smart City**

La constante revolución tecnológica marca los parámetros de las nuevas ciudades que apuestan a la comodidad, al control de todo –lo artificial, lo humano y lo natural- con elementos que envuelven la ciudad, el entorno y el contexto en una era que lo moderno es obsoleto y la innovación un modelo de vida, influyendo en un nuevo sistema de ciudad, que incluyen algunos indicadores internacionales como: “movilidad, salud, seguridad, tratamiento de aguas, generación de energía, comunidad y calidad de vida, desarrollo económico y vivienda, así como manejo de residuos para poder clasificarse como Smart City”.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> <https://www.economista.com.mx/opinion/Dos-anos-del-T-MEC-que-tanto-mas-puede-crecer-la-relacion-con-EU-20220629-0009.html#:~:text=Val%C3%ADa%2093%2C000%20millones%20de%20d%C3%B3lares,Mexico%20Center%20de%20San%20Diego>.

<sup>5</sup> <https://realestatemarket.com.mx/noticias/mercado-inmobiliario/36489-seis-ciudades-de-mexico-con-potencial-para-llegar-a-ser-smart-city>

Termino que ha sido manejado mercadológicamente en ciudades competitivas económicamente, que acentúan un “Nodo de Interacción Económica” y una zona dinámica, basando su funcionalidad y desarrollo urbano en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Cada nación de acuerdo a su grado de cultura y competitividad introduce el termino de ciudad inteligente a sus planes gubernamentales adaptando de acuerdo a sus necesidades y posibilidades los parámetros de este sistema urbano complejo que apunta a la eficiencia, eficacia, productividad, competitividad, innovación, entre otros elementos de última generación tecnológica que apuntan a la alta calidad de vida, el equilibrio ambiental y a la sustentabilidad.

En México el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía formula la siguiente definición: “Las ciudades inteligentes (Smart Cities) conectan y comunican a sus habitantes mediante la infraestructura y el uso eficiente de la tecnología. La principal propuesta de movilidad es la automatización de vehículos y el fortalecimiento de los sistemas de transporte público. Por otro lado, se propone un sistema de vehículos compartidos que permita a los usuarios realizar viajes colectivos o individuales. El concepto de Smart City implica la creación de nuevos edificios sostenibles que incorporen en su diseño características que los hagan entornos y espacios agradables para los usuarios (tanto al exterior como al interior), económicamente menos costosos, mediante una reducción en sus externalidades, y ambientalmente amigables, gracias a tecnologías que permitan reducir el uso de energía y agua”<sup>6</sup>.

Cabe señalar que existen otros indicadores propuestos por distintas organizaciones destacando y compitiendo con el IMD de Suiza, el Instituto de Estudios Superiores de la Empresa (IESE) de Barcelona fusionado con Harvard Business School (HBS), Instituciones que desarrollaron el programa Master of Business Administration (MBA), consolidándose como las escuelas de negocios más importantes del mundo, mismas que analizan los indicadores que deben tener las ciudades inteligentes a través de IESE Cities in Motion (ICIM), quienes consideran que las bases de análisis son: Gobernanza, Gestión Pública, Planificación Urbana, Tecnología, Medio Ambiente, Proyección Internacional, Cohesión Social, Capital Humano y Economía.<sup>7</sup> Siendo las bases para una gestión urbana encaminada al bienestar, la sustentabilidad y el desarrollo de los asentamientos humanos.

En el tramo que comprende de Saltillo a Monterrey constituido por 143.20 kms. de longitud, y conformando una población de 5.3 millones de habitantes integran estos dos núcleos urbanos, existe una interacción comercial de transferencias de tecnologías. Por el Eje Transnacional del T-MEC reflejando una secuencia espacial dinámica emplazando polígonos industriales en las inmediaciones de zonas conurbadas y metropolitanas, siguiendo una trayectoria lineal. A partir del Estado de Coahuila en la localidad Jahuey de Fermiza y la Trinidad, teniendo como punto inicial Santa Mónica Industrial Park, en Saltillo, Coahuila; hasta el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) en Ciudad Apodaca, Nuevo León (ver figura 2).

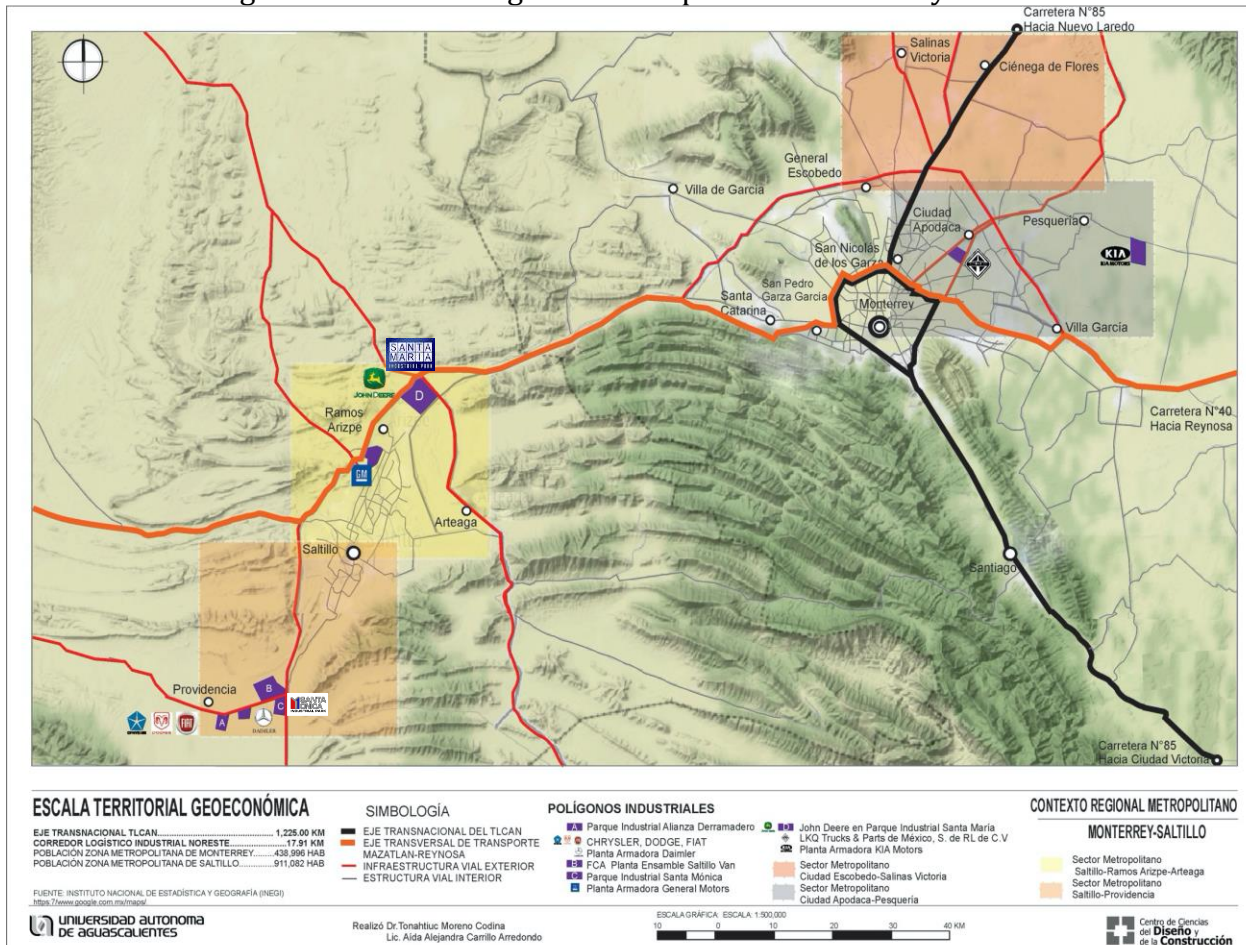
---

<sup>6</sup> <https://www.gob.mx/conuee/articulos/que-son-las-ciudades-inteligentes>. Fuente consultada 21-01-2022 23:00 hrs,

<sup>7</sup> <https://www.ieseinsight.com>. ¿cuáles son las ciudades más inteligentes del mundo? Fuente consultada 23.01.22 00:30 hrs



Figura 2: Contexto Regional Metropolitano Monterrey-Saltillo



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Industrial Park Santa Mónica emplazando el Complejo Automotriz Chrysler, continuando hacia el norte por el Libramiento Norponiente hasta el Complejo Automotriz General Motors y el Parque Industrial Santa María en Ramos Arizpe, continuando en una trayectoria radial sobre la Carretera Federal No. 40, pasando perimetralmente por la Sierra Arteaga y la Sierra San José de los Nuncios se llega a la Zona Metropolitana de Monterrey pasando por los municipios de Santa Catarina, Garza García, Monterrey, y pasando por el Cerro de la Silla en el municipio de Guadalupe, por la Carretera Federal No. 54 en una trayectoria lineal se localiza Ciudad Apodaca, actualmente cobra un significado especial la integración al Eje Transnacional del T-MEC como se observa en la figura 2, las nuevas formas de apropiación y uso del espacio como un proceso de segregación espacial, formando una producción espacial del capital global sobre el tejido urbano social de la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey.

Transformado la imagen urbana por la disposición de un segmento urbano industrial comprendido por zonas industriales, por el emplazamiento de una ciudad inteligente, el aeropuerto internacional de Monterrey, una zona agrícola, y un área residencial del campestre, y sobre todo por el emplazamiento de la Planta Armadora Automotriz Kia Motors,

condicionando la movilidad y conectividad urbana metropolitana y regional, y el crecimiento físico-funcional de las localidades rurales y urbanas de los municipios de Ciudad Apodaca y Pesquería.

El corporativo global automotriz KIA Motors al emplazar su planta armadora automotriz en el municipio de Pesquería, y el sector académico y empresarial local del Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) en Ciudad Apodaca, contemplando los servicios necesarios para posibles proveedores transnacionales de autopartes, y servicios especializados ubicados sobre el Eje Transnacional del T-MEC; así también la predisposición de emplazamientos de más plantas armadoras: Daimler, Caterpillar, Hyundai, Navistar (International), asume un carácter “emblemático”, acentuando las condiciones de un sistema de infraestructura logística intermodal con transformaciones productivas y dinámicas territoriales cercanas al aeropuerto internacional de Monterrey, contiguo a la zona industrial de Ciudad Apodaca concentrando el parque industrial Apodaca, parque industrial Finsa, MOL Logistics México, una área residencial del Campestre, integrando una unidad territorial denominada “Nodo de Interacción Económica”.

Una unidad territorial fomentando nuevas formas de relaciones de enlace de conectividad y territorialidad regional hacia las ciudades fronterizas de Nuevo Laredo y Reynosa, donde los niveles habitabilidad y productividad industrial han cambiado su función y su vinculación competitiva, conformando un entorno complejo en el que interactúan varias plantas industriales de procesos químicos, zonas hoteleras y comerciales, tiendas de autoservicio, instituciones educativas, edificios de gobierno, estaciones de gasolineras y asentamientos humanos, propiciando una vertiente de crecimiento en la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey.

Reconociendo que históricamente los elementos que han intervenido en la producción del espacio en la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey, no han tenido la prevención del ordenamiento territorial y de llevar a cabo un estudio prospectivo de los escenarios ideales o deseables para esta zona durante los próximos 40 años mantenga un desarrollo y progreso social, simplemente es un contenedor de polígonos industriales aprovechando la ubicación geográfica del Sector Regional Metropolitano Saltillo-Monterrey y su sistema de infraestructura intermodal y multimodal y su estructura metropolitana para la urbanización neoliberal sobre la secuencia espacial del Eje Transnacional del T-MEC.

## **Resultados y Discusión**

El Estado de Nuevo León cuenta con un crecimiento económico, sin embargo, la administración pública actual asume un nuevo reto ante la incertidumbre de la renegociación del T-MEC que entrelaza múltiples actores y diferentes intereses con una dinámica de mercado, que exige una intensa competencia entre las regiones, conformada por una serie de ciudades, zonas conurbadas y metropolitanas para la obtención de una mayor acumulación de inversión del capital transnacional sobre la secuencia espacial de los corredores logísticos, que constituyen la optimización funcional del desarrollo logístico comercial, su interacción y conexión con los puertos, distancias, tiempos de recorrido, transporte de carga ton/día., conectividad regional, umbral de influencia, accesibilidad, movilidad, radio de cobertura de influencia del sistema regional polinuclear por medio de los circuitos comerciales

económicos de tecnoparques industriales organizados por un sistema de infraestructura intermodal y multimodal.

Es uno de los estados más competitivos y con mayor potencial de desarrollo del país y generador de una importante dinámica económica de alcance regional. La influencia de políticas de integración internacional expresadas por el documento del Tratado de Libre Comercio de América del Norte y el Eje Transnacional del T-MEC son factores que inciden en la estructura del Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León 2030, fundamentan, el identificar los elementos que permiten el equilibrio territorial como la estrecha relación comercial y de movilidad con Texas.

El sector exportador de Nuevo León muestra una fuerte vinculación con empresas de las ramas más dinámicas, así como una importante presencia de inversión extranjera. Los principales productos exportados son aparatos eléctricos, electrónicos, maquinaria y equipo, autopartes y tracto camiones, productos de hierro y acero, vidrio, químicos, plásticos y productos cerámicos. El Eje Transnacional del T-MEC

Las exportaciones estatales han mantenido un crecimiento constante desde 2017 principalmente impulsadas por el sector automotriz, seguido por equipos de generación eléctrica y electrodomésticos, los cuales aportan el 62.4% de las exportaciones del estado. El sector automotriz pasó de representar el 31.6% de las exportaciones en 2015 a 34.9% en 2018, siendo el sector que ha contribuido con el 60% del crecimiento de las exportaciones en el último año, sin embargo, este crecimiento pudiera verse afectado durante el 2019 por factores externos como la demanda y crecimiento del mercado estadounidense y las reglas del nuevo Tratado Comercial de América del Norte (T-MEC), que puedan incidir en las ventajas de la manufactura local. Un posible descenso en el crecimiento de las exportaciones incidirá en el sector manufacturero estatal, limitando el crecimiento económico durante el 2019.<sup>8</sup>

El gobierno de Nuevo León mantiene un crecimiento del Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal (ITAE), fue de 3.4% para Nuevo León,<sup>9</sup> mostrando un repunte en relación al crecimiento del trimestre 2016 el cual fue de 1.2%, y en promedio mayor al observado durante el 2017. Sin embargo los datos del Indicador Global de la Actividad Económica (IGAE) del país muestran una tendencia por debajo del 2% de crecimiento<sup>10</sup>, lo que se verá reflejado en las cifras estatales al cierre del año. Se espera que el crecimiento del país cierre alrededor del 2%.

De acuerdo a la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM), el sector en el estado ha mantenido un ritmo de crecimiento estable alcanzando una tasa de 5.5% durante el 2018,<sup>11</sup> esperando que los dos últimos meses del año muestren un ligero descenso por la estacionalidad. Los sectores que han impulsado este crecimiento son fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón con 20.9%, fabricación de equipo de transporte con 13.3% y fabricación de maquinaria y equipo con 7.5%, entre otros.

---

<sup>8</sup> Cifras a octubre 2018. Secretaria de Economía y Trabajo del Gobierno del Estado de Nuevo León.

<sup>9</sup> al segundo trimestre de 2018.

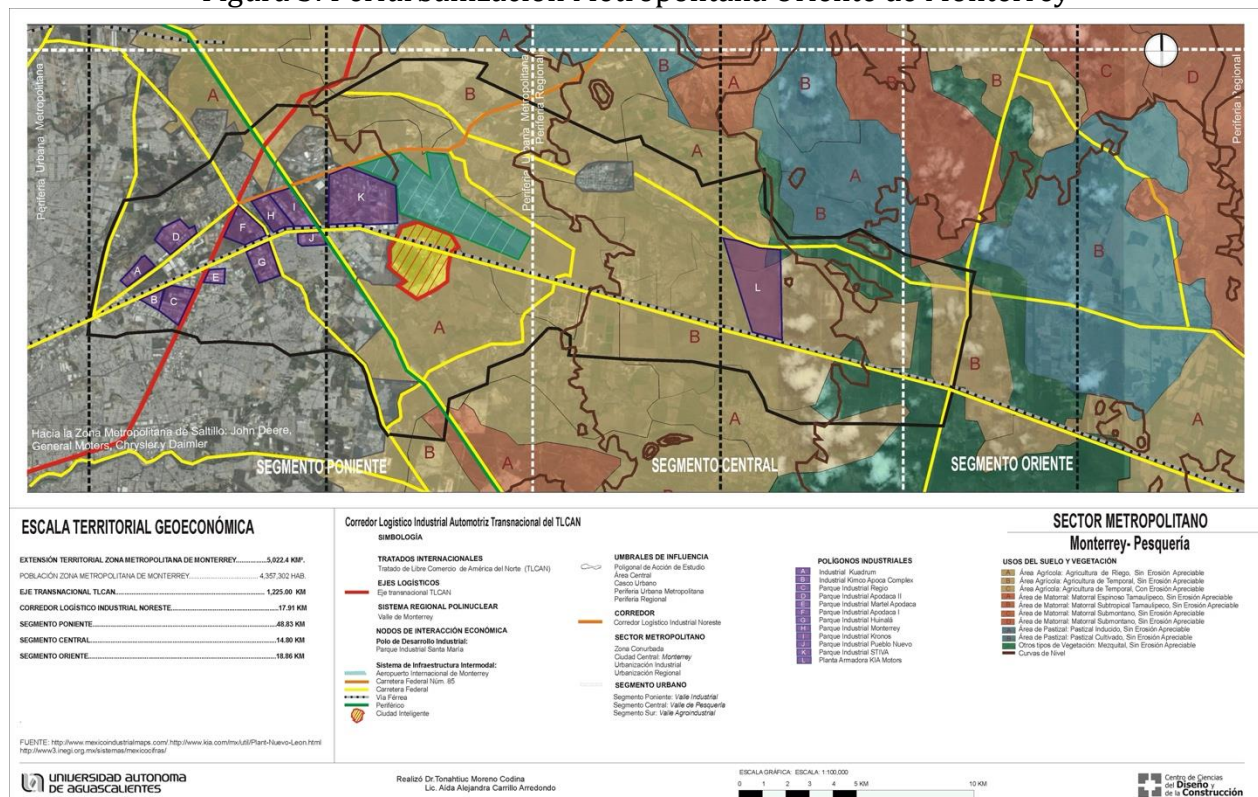
<sup>10</sup> Crecimiento promedio de los últimos 12 meses a octubre 2018 del indicador IGAE. INEGI.

<sup>11</sup> Datos a octubre 2018. INEGI.

El vector geográfico estratégico localizado en la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey destinado hacer un lugar de interacción e intercambio comercial, habiendo que organizar y agilizar la operación logística, de descarga y almacenamiento de productos, mercancías, materias primas y equipo, etc.; permitiendo adaptar un sistema de infraestructura logístico reforzando la vinculación y el enlace de conectividad más directo a otras regiones, estimulando la periurbanización metropolitana oriente en un Nodo de Interacción Económica; con la necesidad de optimizar la utilización de los contenedores y ser parte esencial del sistema multimodal, estableciendo un mayor espacio programado para el margen de maniobras, al mismo tiempo por las exigencias y la necesidad, se hace evidente ante el crecimiento del comercio internacional en todas partes del mundo contar con la disposición inmediata de un equipamiento aeroportuario y un sistema férreo y uno de los principales ejes transnacionales logísticos.

También se observa una ciudad de Monterrey que ha mantenido la hegemonía industrial con el posicionamiento de varios parques industriales y la planta armadora KIA Motors a descentralizado la industria y diversificando su sector productivo y mantener una vinculación plena con los puertos e integrando una espiral hacia corredores interregionales e interurbanos; manteniendo una disposición de unidades de polígonos industriales, comerciales, zonas educativas y de capacitación, distritos de negocios, áreas recreativas y de esparcimiento, terminales intermodales, espacios que alberga pabellones con salas de exposición para una diversidad de eventos nacionales e internacionales, museos, centros comerciales y una infraestructura hotelera, restaurantes, y centros de salud (ver figura 3).

Figura 3: Periurbanización Metropolitana Oriente de Monterrey



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Como una unidad territorial y circuitos de servicio y manufacturas dinámicas susceptibles a la articulación con otros polígonos industriales de Saltillo, reposicionando áreas dinámicas complementarias para la investigación y desarrollo tecnológico PIIT, jugando un papel importante en el proceso de industrialización, partiendo del Eje Transnacional del T-MEC como un brazo económico que ha permitido una vinculación con la ciudad regiomontana, al estar constituido por los procesos de inversión, comercio y servicios y de la propuesta de prototipos de emplazamientos de plantas armadoras con estándares internacionales, incorporando a más plantas de ensambladoras de camiones.

Monterrey es una unidad territorial caracterizada por su ubicación geográfica y el ofrecimiento de un polígono industrial, comercial o de servicios implica lotificación o subdivisión del terreno necesario para los emplazamientos de una ingeniería urbana para instalar empresas transnacionales de proveedores, con lo que se contribuye al intercambio de bienes y servicios, transacciones comerciales y de materias primas, productos y de conexiones a otras regiones para impulsar el desarrollo económico regional y territorial sobre el Eje Transnacional del T-MEC y su intercambio comercial con Estados Unidos y Canadá.

La periurbanización metropolitana oriente de Monterrey también es una unidad territorial que ofrece los sistemas innovadores de inteligencia artificial de alta innovación estratégica en nanotecnología, biotecnología, mecatrónica y manufactura avanzada PIIT. Con un grado de formalidad con la que se ha desarrollado las áreas propensas a la inversión extranjera, siendo fundamental una actualización del marco jurídico y los instrumentos normativos de la gestión territorial.

La zona metropolitana de Monterrey ha venido presentando una importante expansión territorial, con una vertiente de crecimiento hacia el norte y oriente del área que conforma la periurbanización metropolitana, donde se han realizado fuertes inversiones en los sectores productivos de los desarrollos inmobiliarios de la vivienda, industria, comercio, y el sector educativo demandando la disposición de más espacios, tomando relevancia por su ubicación cercana al Eje Transnacional del T-MEC, dimensionando en primera instancia la accesibilidad inmediata a estos equipamientos por esta vía. A partir del anillo periférico estableciendo una comunicación con los municipios conurbados y determinando cambios de uso de suelo diversificado, reflejando un mosaico industrial y comercial de servicios y un gran contenedor industrial y de almacenaje y resguardo de mercancías al oriente.

El desarrollo que ha tenido a través de los años la zona metropolitana de Monterrey, partiendo de los años 60's hasta una proyección del año 2020, mantiene una influencia de intercambio comercial y de servicios e industrial con la zona metropolitana de Saltillo formando una conurbación importante entre ellos, este crecimiento ha influido más en la ciudad regia no solo en cuestión de manchas urbanas, sino que tiene una influencia mayor el sector industrial, ya que estas dos zonas metropolitanas forman parte del Eje Transnacional del T-MEC y tiene un desarrollo económico principalmente en el sector manufacturero.

La zona metropolitana está conformada por once municipios del estado de Nuevo León, de acuerdo con el último conteo y delimitación oficial realizada en 2015 en conjunto por el INEGI, el CONAPO y la SEDESOL, agrupando un total de 4,383.451 habitantes en una superficie de 6,357 km<sup>2</sup>; comprendiendo los municipios de Monterrey con 1,109.171 hab., Guadalupe con 682.880 hab., Apodaca con 597.207 hab., San Nicolás de los Garza con 430.143

hab., General Escobedo con 425.148 hab., Juárez con 333,481 hab., Santa Catarina con 296.954 hab., García con 247.370 hab., San Pedro Garza García con 123.156 hab., Cadereyta Jiménez con 95.534 hab., Santiago con 42.407; lo que la situó en la tercera más poblada de México, detrás de las áreas metropolitanas del Valle de México y de Guadalajara y la segunda con mayor extensión territorial.

La población de la zona metropolitana de Monterrey hay ocupados 1,314,638 habitantes y la producción total se estima en 1,254,493,911 miles de pesos.<sup>12</sup> El sector de los servicios cuenta con el mayor número de personal ocupado con 41.5% del total. La manufactura queda en segundo lugar en porcentaje del total de ocupados con 26.0%. En producción bruta total se invierten los lugares: 54.7% de la producción es manufactura y 29.9% es servicios.

Para el año de 1988 entró en vigor el Plan Director de Desarrollo Urbano del área metropolitana de Monterrey, un instrumento que apoya la condición para modernizar y adecuar la estructura urbanística y en su práctica de gestión político-administrativa. Se describe con cierto detalle el grado de cumplimiento del Plan Director en sus diferentes etapas en términos del acatamiento de los usos y destinos de la tierra, la vialidad, la infraestructura y el equipamiento urbano.

Para el año 2010 el Plan Director se hicieron análisis y diagnósticos de un territorio con superficies urbanas de 69,033 hectáreas y con una densidad de 77 habitantes por hectárea bruta además de un crecimiento demográfico de una población cerca de 5.3 millones de habitantes. El Plan Estratégico del área metropolitana de Monterrey 2020, plantea una ciudad ideal que deberá ajustarse a las estimaciones contempladas para no sobrepasar los límites y no siguiera expandiéndose hacia lugares más lejanos del casco urbano; para ella se estimaba una población de 5.3 millones de habitantes para el año 2020, además de que contendría un territorio con una superficie óptima de alrededor 89,042 hectáreas.

## **Conclusiones**

Los tratados comerciales han revelado una radiografía que expresa la enorme importancia de jerarquizar los espacios de producción regional y sectorial en México que se adapta en tiempos diferenciados, con resultados heterogéneos, con una integración a los circuitos comerciales económicos mundiales, presentando una conectividad con el sistema carretero como articulador y la integración con los programas de desarrollo de parques y ciudades industriales, tecnoparques, puertos interiores, interpuertos, centros de innovación y tecnología digital (ciudades inteligentes), que deben tener contemplados en sus programas de desarrollo regional y de instrumentos regulatorios para fomentar y regular la inversión privada de empresas transnacionales tecnificadas con otros estándares de diseño cuya operatividad y eficiencia logística del sistema intermodal de transporte están enmarcadas dentro de un carácter exógeno.

Una de las características de este escenario es la flexibilidad en la localización de las actividades generadas por cambios en la organización y crecimiento de la economía

---

<sup>12</sup> IBID

orientada a la manufactura de plantas automotrices, (complejos manufactureros), aunados a un parque de proveedores de bienes y servicios y de materias primas para suministrar al complejo industrial automotriz dentro de una accesibilidad motivada por las innovaciones de productos de calidad y acentuando patrones de concentración espacial (nichos de mercado logístico), aprovechando las fortalezas y ventajas de un corredor logístico que algunas localidades municipales cuentan con la disposición o cercanía de emplazamientos de PIIT, pueden multiplicar sus potencialidades competitivas, acentuando las tendencias de localización de las actividades económicas industriales sobre el Eje Transnacional del T-MEC.

Determinando las transformaciones productivas y dinámicas territoriales regionales, apoyando a los consorcios y corporativos transnacionales y estructurando las nuevas relaciones espaciales. Infraestructura que ha potencializado el desarrollo de la movilidad, la comunidad y elevando la calidad de vida de la región, así como el crecimiento económico y el fomento a la vivienda, a través de las implementaciones de los servicios urbanos, la infraestructura de los sistemas de comunicación, así como la automatización de procesos, todos estos indicadores posicionan a la Ciudad de Apodaca a través del emplazamiento del PIIT.

Por medio de un instrumento como es la planeación del ordenamiento territorial de la secuencia espacial del tramo que comprende el Eje Transnacional del T-MEC, sirva para mejorar las disparidades regionales que se observan a lo largo y ancho del eje, se requieren de acciones que induzcan un desarrollo más equilibrado, en beneficio de la población para reorientar el crecimiento y potenciar el desarrollo económico regional de los municipios de Ciudad Apodaca y Pesquería, que conforman una estructura de plataformas logística sobre el tejido urbano social de una zona metropolitana dentro de una dimensión espacial urbana y metropolitana.

Desde el lote industrial, las avenidas o bulevares de acceso a la manzana del fraccionamiento industrial, estableciendo los mecanismos pertinentes de interacción vial y operatividad hasta sus enlaces de comercialización y distribución regional y mesorregional para una mejor organización de logística comercial dentro de conceptos de redes de modos de transporte multimodal, donde se busque tanto la competitividad económica, la territorialidad y conectividad regional como la complementariedad de emplazamientos de polígonos industriales, habitabilidad y productividad industrial.

Teniendo como marco referencial el Eje Transnacional del T-MEC, por medio de su secuencia espacial responde a los escenarios de la globalización transnacional y la competitividad económica, reafirmando el compromiso con el libre comercio, la movilidad de capitales, y su regulación y promoción por parte del Estado para las inversiones foráneas de las empresas transnacionales y los corporativos globales de los diferentes sectores económicos productivos con la aplicación de políticas estratégicas del comercio internacional, consolidando un eje dinamizador del desarrollo económico regional y territorial por su posición geográfica Monterrey y su cercanía a Estados Unidos presenta características específicas para dar certidumbre a las inversiones nacionales y extranjeras que potencialmente vendrían a instalar sus empresas.

Un eje generador de un entorno óptimo con bondades y facilidades de accesibilidad y conectividad regional hacia los puertos, y la accesibilidad para instalar fraccionamientos industriales y sobre todo rompiendo el paradigma de hacer parques industriales: el Parque

de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT), la planta armadora KIA Motors, y el aeropuerto internacional de Monterrey, bajo un esquema de regionalización y con una objetividad de compromiso de instalar una ciudad inteligente con responsabilidad global.

Definiendo su vocación económica regional y el patrón territorial aplicando el modelo de localización óptima de polígonos industriales: Municipio de Pesquería la planta armadora automotriz KIA Motors; Municipio de Ciudad Apodaca el parque industrial Kuadrum, industrial Kimko Apoca Complex, parque industrial Regio, los parques industriales Apodaca I y II, parque industrial Martel Apodaca, parque industrial Huinala, parque industrial Monterrey, parque industrial Kronos, parque industrial STIVA y el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT), sumando la participación de instituciones públicas y privadas de educación superior, y sociales, como empresas incubadoras permitiendo la valoración de la habitabilidad y productividad industrial, mediante la interacción con el tejido urbano a transformarlo a espacios del capital principalmente en la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey mantiene una vinculación mediante una diversidad de sectores industriales: automotriz, aeronáutica espacial, robótica, electrónica, farmacéutica química, biotecnología.

El interés de otros sectores productivos para integrarse al Sector Regional Metropolitano Saltillo-Monterrey, constituye la Estrategía Económica Alternativa frente al Modelo Neoliberal. De ahí la importancia de los nuevos acuerdos, negociaciones y concertación de puntos comerciales arancelarios y cada capítulo de temas referentes a los sectores productivos del acuerdo comercial del T-MEC, integrándose en los documentos a nivel nacional por parte de la Secretaría de Economía el Acuerdo Nacional para el Desarrollo de Corredores Multimodales; con la premisa de establecer un Programa Estratégico del Eje Transnacional del T-MEC, lo que permitirá al mercado inmobiliario industrial transformaciones del espacio regional y la reconfiguración de la secuencia espacial de Saltillo-Monterrey.

Las acciones de política industrial que llevan a cabo ambas entidades propiciaron la colaboración entre el gobierno federal y el sector privado y su vinculación al programa de pequeñas y medianas empresas (PYME), para el desarrollo económico regional y territorial con los cambios parcelarios de la regulación de la tenencia de la tierra ejidal y comunal, en el Registro Agrario Nacional (RAN), y su vinculación con los programas y planes de desarrollo urbano-regional para el emplazamiento de los espacios fabriles, con tendencias integradoras a los escenarios de la globalización transnacional y la competitividad económica.

Inducido modelos y paradigmas nuevos, en los diversos patrones territoriales en la periurbanización metropolitana oriente de Monterrey, implicando una importancia especial tanto en la práctica intelectual y académica como en el diseño de políticas industriales y la gestión territorial sobre corredores logísticos, con una contribución para todos los científicos de la geografía regional y económica que toman al espacio regional como objeto de estudio; poniendo énfasis a la economía regional en ella como concepto central y definitorio del crecimiento económico de las regiones a través de los ejes logísticos, corredores industriales y el emplazamiento de los parques industriales y las plantas armadoras automotrices, como disciplina científica, y recurso metodológico; para la revaloración teórica y el entendimiento y comprensión de los procesos vinculados con la conectividad y territorialidad regional; la habitabilidad y productividad industrial.



## Referencias

- Alburquerque, F.** (2006). Clústers, Territorio y Desarrollo Empresarial: Diferentes Modelos de Organización Productiva. Cuarto Taller de la Red de Proyectos de Integración Productiva. San José, Costa Rica: Fondo Multilateral de Inversiones (MIF/FOMIN); Banco Interamericano de Desarrollo.
- 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.
- Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía,** (2017), ¿Qué son las "Ciudades inteligentes"? Publicado:17/11/2017 URL: <https://www.gob.mx/conuee/articulos/que-son-las-ciudades-inteligentes>, Consultado: 21/01/23, 13:10 hrs.
- Enciclopedia de los Municipios de México,** (INAFED), (2005) URL: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM19nuevoleon/municipios/> Fecha consulta 17/01/23, 21:38 hrs.
- García, D,** (2018), Atrac NL a industria automotriz, fecha publicación: 27.03.2018 13:49:47 URL <http://www.milenio.com/negocios/atrac-nl-a-industria-automotriz>. fecha de consulta: 20/01/23, 19:27hrs.
- Gasca Zamora, José** (2009), Geografía regional. La región, la regionalización y el desarrollo regional, México. Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México, D.F.
- Harris Nigel** (2003), "El Estado-nación ante el proceso de globalización y sus impactos socioterritoriales", en Lucía González y Serafín Maldonado (coords.), La globalización y sus impactos socioterritoriales, México, Universidad de Guadalajara.
- 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.
- IESE,** Busines, School, (2014), ¿Cuáles son las ciudades más "inteligentes" del mundo?, Publicado: 09/04/14 URL: <https://www.ieseinsight.com>. Consultado: 21/01/23 16:00 hrs.
- Kresl, Peter** (1995) La respuesta de la economía urbana al Tratado de Libre Comercio de América del Norte: planificar para la competitividad". Economía, Sociedad y Territorio, pp. 695-722.
- Ortega, R. G.** (2003). Monterrey y Saltillo, hacia un nuevo modelo de planeación y gestión urbana metropolitana. El Colegio de la Frontera Norte.

**Martner Peyrelongue, C.** (2008), Transporte multimodal y globalización en México, México, Trillas, UDEM.

**Moreno Codina, Tonahtiuc** (2010), "Nodos de Interacción Económica" Revista Quívera, Centro de Investigación Estudios Avanzados en Planeación Territorial de la Facultad de Planeación Urbana y Regional, Universidad Autónoma del Estado de México, UAEM, Año 11, No. 2010-2.

**Urry, Jhon,** (2016). What is the future, Cambridge; Polity Press

**Periódico Oficial Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León Tomo CXXXVII.** Núm. 141. Monterrey, Nuevo León, Viernes 24 de Noviembre de 2000.

**Periódico Oficial Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León Tomo CXLV.** Núm. 122. Monterrey, Nuevo León, Jueves 11 de septiembre de 2008.

**Plan Estratégico para el Estado de N.L.** (2015-2030).

**Programa Sectorial de Desarrollo Económico y Regional** (2010-2015).

**Programa Regional de Ordenamiento Territorial de Coahuila.**

**Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Monterrey.**

**Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Saltillo.**

**Programa Monterrey Metropolitano 2040.**

**Periódico Oficial Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León Tomo CXXXVII.** Núm. 141. Monterrey, Nuevo León, Viernes 24 de Noviembre de 2000.

**Periódico Oficial Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León Tomo CXLV.** Núm. 122. Monterrey, Nuevo León, Jueves 11 de septiembre de 2008.

**Real State,** (2023), Seis ciudades de México con potencial para llegar a ser Smart City, publicado 02/02/22 URL: <https://realestatemarket.com.mx/noticias/mercado-inmobiliario/36489-seis-ciudades-de-mexico-con-potencial-para-llegar-a-ser-smart-city>, Fecha consulta: 21/01/23, 11:05 hrs.

**Secretaría de Gobernación,** Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Nuevo León, "Los Municipios de Nuevo León", en Enciclopedia de los Municipios de México. Monterrey, N.L. 1988.

**Wikipedia,** Enciclopedia Libre, Zona Metropolitana de Monterrey URL: [https://es.wikipedia.org/wiki/Zona\\_metropolitana\\_de\\_Monterrey](https://es.wikipedia.org/wiki/Zona_metropolitana_de_Monterrey), Fecha consulta: 19/01/23, 21:15 hrs.