

CONCENTRACIÓN DE LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA EN CIUDADES Y ZONAS METROPOLITANAS DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO, 1999-2014: DIAGNÓSTICO Y PROSPECTIVA DE LOS PLANES DE DESARROLLO ECONÓMICO EN LA REGIÓN

Mtro. Carlos Alberto García Samaniego¹

Dra. Rosa María García Almada²

RESUMEN

La investigación se ubica en la región fronteriza entre México y Estados Unidos, específicamente, en las ciudades y zonas metropolitanas (ZM) con alta concentración de industria manufacturera. Con el fin de encontrar cómo se encuentran y/o deberían estar estructurados los planes de desarrollo económico en lo que respecta al sector manufacturero en la región. Se realiza mediante una investigación documental, técnicas de análisis regional y estudios econométricos, el proyecto otorga información sobre la manera en que los gobiernos estatales han diseñado los planes de desarrollo para mantener e impulsar la alta concentración de la industria manufacturera en las principales ciudades y zonas metropolitanas, con el fin establecer estrategias u objetivos específicos a futuro para estos planes en virtud de sus factores de producción.

PALABRAS CLAVE

Concentración industrial, Industria manufacturera, Política industrial

¹ Mtro. Carlos Alberto García Samaniego, estudiante del Doctorado en Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, es maestro en planificación y desarrollo regional por el Instituto Tecnológico de Durango, su correo es carlosgsamaniego@gmail.com

² Dra. Rosa María García Almada es profesora investigadora del departamento de Ciencias Sociales en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel I y cuenta con perfil PRODEP. Su correo electrónico es maria.garcia@uacj.mx

DESARROLLO DE LA PONENCIA

La zona fronteriza con Estados Unidos es una de las regiones con mayor tradición en el sector manufacturero, esta región está conformada por seis entidades federativas: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Geográficamente representan el 40.5 por ciento de la superficie terrestre del país; concentran el 17.7 por ciento de la población a nivel nacional; y tienen una aportación al Producto Interno Bruto (PIB) del 22.2 por ciento (INEGI, 2015).

La aportación del sector manufacturero al PIB nacional, sólo de la frontera de 1999 a 2011, presentó un promedio del 6.7 por ciento (INEGI, 2013). A pesar de que sólo posee poco más de la décima parte de las unidades económicas (empresas) del país, la región concentra más de la tercera parte del personal ocupado en la industria y genera un tercio de la producción y valor agregado a nivel nacional (INEGI, 2014).

Dentro de los estados fronterizos existen ciudades y zonas metropolitanas (ZM) donde se concentra la mayoría (cuatro de cada cinco industrias) de la actividad manufacturera, las cuales se identificaron y fueron tomadas como unidades de análisis para esta investigación. Para esta selección se hizo un análisis estadístico del 95 por ciento de confianza, tomando en cuenta variables significativas para el sector como: número de unidades económicas (empresas), personal ocupado, producción bruta y valor agregado. Las ciudades y ZM con mayor representatividad fueron las siguientes: Zona Metropolitana de Tijuana (ZMT); Hermosillo, Sonora; Juárez, Chihuahua; Chihuahua, Chihuahua; Zona Metropolitana de La Laguna (ZML); Zona Metropolitana de Saltillo (ZMS); Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) y Reynosa, Tamaulipas³.

³ Zona Metropolitana de Tijuana (ZMT): Tijuana, Rosarito y Tecate; Zona Metropolitana de La Laguna (ZML): Torreón, Gómez Palacio y Lerdo; Zona Metropolitana de Saltillo (ZMS): Saltillo y Ramos Arizpe; Zona Metropolitana de

La alta concentración de industria manufacturera en la frontera norte del país constituye un factor importante de desarrollo y crecimiento económico para la región, al grado de considerarse como el motor del crecimiento (Sánchez, 2013). Este fenómeno representa una serie de cambios significativos tangibles e intangibles en cada una de las entidades y/o ciudades, a los cuales se debe de adaptar de manera inmediata con el fin de mantener y no afectar el nivel de bienestar de sus habitantes.

Estos cambios se presentan en cada uno de los factores de producción, que de acuerdo a la teoría económica, son lo que se utilizan para agregar valor y un mayor rendimiento económico a una actividad. Dentro de los factores tangibles se encuentran: capital, infraestructura, población, migración, empleo, estructura económica, etc. Como factores intangibles están; efectos *spillover*, encadenamientos, innovación, especialización, diversificación, clima económico, competitividad, etc. Algunos de estos factores son utilizados para modificar o dar valor a una actividad manufacturera y otros son resultado de la concentración e interacción industrial en la misma zona.

Por tanto, la manufactura se vuelve relevante para la región ya que en esta basa la mayor parte de su desarrollo, bienestar económico y social (Sánchez, 2013), esto a su vez se puede traducir en una limitante para la región ya que cualquier desequilibrio, desajuste o afectación negativa (incluso externa al país) impactaría de manera significativa e incluso podría convertirse en una situación crítica para cada una de las entidades y su nivel de bienestar (Carrillo y Gomis, 2003: 318-327). Un claro ejemplo de esto, es la situación que se vive actualmente entre México y Estados Unidos, debido a las decisiones gubernamentales que se han externado por parte del nuevo presidente norteamericano sobre imponer impuestos a productos importados a su país

Monterrey (ZMM): Monterrey, Apocada, Cadereyta Jiménez, García, San Pedro Garza García, Gral. Escobedo, Guadalupe, Juárez, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina y Santiago.

aunado a la revisión y replanteamiento del Tratado de Libre Comercio de América de Norte (TLCAN), lo cual impactaría de manera directa a México y sobre todo a las entidades colindantes con Estados Unidos.

Por tal motivo, la región fronteriza debe buscar la manera de mantener y diversificar su sector manufacturero aprovechando los factores de producción que ha desarrollado al ser una zona económica con tradición en México, y de esta manera disminuir el impacto negativo que pueda llegar a presentar en algún momento cualquiera de los subsectores. Lo cual se puede realizar identificando de forma específica los subsectores a mantener y desarrollar para poder plasmarlo en las estrategias o programas de desarrollo locales, estatales o regionales de manera específica, para incidir e identificar los sectores que aun cuando no tengan presencia significativa, tienen potencial de crecimiento y minimizarían el efecto riesgo económico-social al diversificar la estructura productiva.

Ya que como parte de la realidad que vive el país, existe la necesidad de una política industrial activa, incluyente y dinámica, que se enfoque en subsectores especializados y emergentes de la industria manufacturera en cada región (Calderón y Sánchez, 2012: 125-154). Autores como Hernández y Rabero (2005: 322-328) mencionan que por la complejidad que una política industrial implica, es conveniente comenzar con el diseño de los planes de desarrollo regional que vayan de la mano con estrategias para las entidades, en este caso las ubicadas en la frontera norte, de ese modo poder dar continuidad, impulsar, diversificar e impulsar el desarrollo del sector en su territorio y que a la par se traduzca en una fuente de bienestar social, productividad y competitividad para la región.

La ausencia de una política industrial efectiva en México ha hecho que se elaboren programas y estrategias regionales en las entidades federativas que buscan la atracción de la industria

manufacturera que aporte al desarrollo e impacte en el bienestar de la comunidad. Para el caso específico de la frontera de México y Estados Unidos el último programa enfocado a la industrialización de esta área fue el Programa de Industrialización de la Frontera (PIF) en 1965, el cual surge como respuesta a los problemas de aumento de población y desempleo debido a la cancelación del “Programa Bracero”. Después aparece el Acuerdo General de Aranceles y comercio (GATT) y el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), programas para un comercio libre, que en su momento beneficiaron al sector manufacturero a nivel nacional.

Actualmente se carece de una política industrial y/o programas que impacten de manera directa a la industria manufacturera en la zona fronteriza. Como parte de la investigación se analizan las estrategias que se han creado e implementado en cada entidad y ciudad para mantener la concentración industrial en esta zona económica tan representativa para México y determinar si están orientadas correctamente hacia los subsectores potenciales.

Conocer la manera en que los gobiernos estatales de la frontera han diseñado y estructurado sus planes de desarrollo para dar continuidad a la concentración de la industria manufacturera es importante para poder determinar la convergencia y la evolución de las estrategias gubernamentales de acuerdo con los factores de producción tangibles e intangibles que se han desarrollado en la región fronteriza, este tipo de análisis da una idea de cómo se ha concebido el crecimiento industrializado.

Para lograr mantener la concentración del sector es importante que las entidades cuenten con planes de desarrollo económico donde incluyan políticas o estrategias explícitas enfocadas a potencializar subsectores específicos del sector industrial. Con el fin de verificar si la región fronteriza cuenta con este tipo de estrategias, es necesario cuestionar específicamente, qué

acciones se deben tomar en cuenta y plasmar de manera explícita en los planes de desarrollo económico de las entidades fronterizas, a fin de impulsar, mantener, diversificar y dar continuidad a la concentración de la industria manufacturera en las ciudades, al igual que en las zonas metropolitanas (ZM) de la región con esta característica, mediante el aprovechamiento de los factores tangibles e intangibles de producción que se han establecido de 1999 a 2014 con el fin de disminuir el riesgo al existir un impacto negativo en la industria.

Para dar respuesta a lo anterior, se debe realizar un diagnóstico sobre la manera en que cada ciudad y ZM mantiene o desarrolla la industria manufacturera, y así, analizar si los planes de desarrollo económico incluyen objetivos, estrategias y/o acciones de manera explícita que permitan impulsar, mantener, dar continuidad y sobre todo diversificar la concentración de la industria manufacturera en las principales ciudades y zonas metropolitanas, en virtud del aprovechamiento de sus factores de producción (tangibles e intangibles) y estructura productiva desarrollada en ese periodo de tiempo.

Con el fin de contrastar la hipótesis de la investigación, en donde se menciona que la estructura de los planes de desarrollo económico de las diferentes entidades de la frontera norte carece de elementos específicos que promueva el aprovechamiento de factores tangibles e intangibles de producción para impulsar, diversificar, mantener y dar continuidad a la concentración de la industria manufacturera en sus principales ciudades y zonas metropolitanas. Dejando de lado información histórica (1999 a 2014) de los factores de producción y estructura productiva que posee cada ciudad y ZM.

Para elaborar este tipo de elementos regionales, la investigación hace una propuesta metodológica sobre el diagnóstico, y aporta información acerca de la industria manufacturera de la región en un periodo de tiempo de 1999 a 2014, tomando los censos económicos como base

para el análisis del sector y usando los datos para obtener resultados como: subsectores especializados, subsectores concentrados, subsectores emergentes, dinámica regional, multiplicadores regionales, capacidad generadora de valor agregado, capacidades productivas de factores de producción y variaciones entre regiones.

Antecedentes

En cuanto a política industrial y planes de industrialización en México, se puede comenzar con el programa de “los perímetros libres: zonas de libre comercio” en los años treinta por lo que Tijuana, Ensenada, Mexicali y Tecate tenían derecho a importar bienes extranjeros sin el pago de impuestos (Douglas y Hansen, 2003: 1045-1056). Continuó con la política de sustitución de importaciones que fue adoptada en la segunda mitad de los años cuarenta, los objetivos de esta política eran: asegurar la expansión de las industrias, reducir la propensión media a importar y contrarrestar los límites al crecimiento económico (Ramírez, 1980: 31-37).

En los años sesentas se creó el Programa Nacional Fronterizo (PRONAF) su objetivo era la integración de las ciudades fronterizas con el resto del país, pero la industrialización no se creó como se esperaba y hubo falta de liquidez para realizar todos los proyectos que el programa involucraba (Douglas y Hansen, 2003: 1045-1056). Al finalizar el Programa Bracero se produjo un grave problema de desempleo en la zona fronteriza con esto surge el Programa de Industrialización de la Frontera (PIF) en 1965, como una plataforma para la exportación de manufacturas ensambladas en el país con materia prima y componentes importados libres de impuestos (Durand, 2007: 27-43).

A mediados de los años ochenta la política mexicana aplicó un modelo económico liberal ortodoxo, el cual ha presentado la incapacidad estructural para generar un crecimiento económico principalmente en el sector manufacturero (Calderón y Sánchez, 2012: 125-154).

Fue en 1983 cuando se inició con el cambio estructural, se profundizó con la entrada al GATT en 1986 con negociaciones comerciales bilaterales y multilaterales con el fin de establecer acuerdos de liberación comercial. De igual manera en los años ochenta se dio una tendencia por reducir la participación del Estado en el desarrollo industrial y como respuesta a esto las entidades comenzaron a establecer estrategias para ser más atractivos y competitivos que los demás para lograr la atracción de la inversión extranjera.

En 1994 se concretó con la operación del TLCAN (Tratado de Libre Comercio con América del Norte) (Dávila, 2004: 209-254). Este nuevo modelo no incluía entre sus objetivos la formulación de una política industrial formal, los objetivos que este modelo consideraba eran la promoción de las exportaciones (maquiladoras) y la atracción de inversión extranjera directa, se dejaron de lado las políticas para incentivar y fomentar las actividades productivas y se implementaron políticas de corte horizontal (Sánchez, 2013).

En el desarrollo económico de los países existe una marcada relación entre el crecimiento del ingreso y el aumento de la producción industrial, en otras palabras, el crecimiento de las economías va acompañado de un proceso de industrialización. Según Contreras y Santeliz (2012) factores tales como: nivel de ingreso, tamaño del mercado, distribución del ingreso, recursos naturales, política industrial, grado de urbanización y otras determinantes contribuyen al proceso de industrialización.

Las zonas de concentración económica se situaron mayormente en donde existía un alto grado de aglomeración poblacional por el potencial de mercado que representaba, vías de comunicación, infraestructura tanto de servicios sociales como profesionales y la eminente mano de obra. Este acontecimiento provocó el fenómeno que se presentó en Inglaterra en época de la revolución industrial, la población comenzó a migrar de las zonas rurales hacia las

ciudades con mayor dinamismo productivo como Guadalajara, Monterrey y la Ciudad de México, para mejorar sus condiciones laborales. Estas fueron de las primeras ciudades que comenzaron a mostrar la concentración industrial (Sánchez y García, 2015: 15-56).

Para 1989 la industria manufacturera comenzó a concentrarse en otros estados estratégicos. El 60% de la manufactura se concentró en cuatro estados: Estado de México, Jalisco, Nuevo León y Distrito Federal. El otro 40% de la industria estaba distribuido entre los 28 estados restantes, en cambio veinte años después, los datos reflejan una situación distinta concentraban el 36% de la industria manufacturera. Por su parte, Baja California, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Sonora y Tamaulipas son entidades que incrementaron su participación en dicha actividad de manera significativa (*Ídem*), en su mayoría situados en la región fronteriza con Estados Unidos.

Actualmente existen zonas económicas de concentración industrial en el país identificadas en la frontera norte, el centro (Bajío) y la ubicada en el Estado de México y sus alrededores. México se encuentra en vías de desarrollo y presenta una falta de política industrial activa como base de un modelo de desarrollo económico, sobre todo donde realmente se tome a la industria manufacturera como el verdadero motor del crecimiento (Calderón y Sánchez, 2012: 125-154).

Uno de los fundamentos clave para este proyecto fue la investigación realizada por Sánchez (2013) donde el autor logro demostrar una hipótesis relevante para este tipo de estudios de desarrollo regional, ya que por medio de estudios econométricos logro comprobar su supuesto donde indica que las industrias manufactureras son el motor del crecimiento económico y que a medida que este sector empresarial crezca, la región que contenga este tipo de industria va a crecer a un ritmo casi similar a comparación de la zonas “rezagadas” que no presentan actividad manufacturera ni crecimiento económico aparente.

A continuación se exponen algunas de las teorías que ayudan a explicar a el tema de investigación, por ejemplo se comienza con las teoría de crecimiento clásica: donde se menciona la importancia que tiene lograr una especialización, como lo existe en el sector manufacturero; acumulación de los factores de producción del sector en una región; y que es necesario realizar estrategias para evitar el estancamiento y generar nuevas oportunidades de crecimiento. En lo que respecta a la teoría de crecimiento neoclásica ayuda a sustentar la importancia de la identificación de los factores determinantes de crecimiento de una región, en el caso de la frontera sería la industria manufacturera, en el cual se debe poner a atención para invertir y desarrollar las condiciones propicias (capital humano, infraestructura, tecnología, etc.) para un desarrollo equilibrado; de igual manera ayuda a entender la importancia de observar e identificar el porqué de las diferencias económicas entre regiones.

Por otra parte, la teoría del crecimiento endógeno realza la importancia de los factores internos que potencializan el crecimiento de una región e incluye otros componentes a diferencia de la neoclásica como: el conocimiento generado, capital humano especializado e innovación tecnológica; además de postular la hipótesis de divergencia para entender que una región que está desarrollada tiene una tendencia a seguir acumulando riqueza, ingreso y condiciones que generan aun mayor crecimiento, a comparación de otras regiones que no se encuentran desarrolladas por ejemplo en este sector manufacturero.

Con las teorías del desarrollo regional expuestas en el apartado anterior podemos entender la importancia que tiene la industria manufacturera para el crecimiento y desarrollo regional, además de incorporar la relevancia del espacio geográfico, como lo menciona la teoría de la NGE.

La teoría de uso de suelo o ubicación de Von Thunen explica por qué una empresa prefiere instalarse en una zona donde pueda satisfacer la mayor parte de sus necesidades dentro de su mismo entorno y la teoría de los lugares centrales de Christaller que habla del umbral económico mínimo para poder obtener un bien o servicio, lo cual causa la centralidad en ciertas regiones.

La teoría de la dependencia menciona una serie de condiciones necesarias para lograr el desarrollo, entre las cuales se encuentran: promover un papel gubernamental más eficiente, permitir la entrada de capital externo, generar una mayor demanda interna más efectivas y desarrollar estrategias gubernamentales que sean coherentes con las condiciones y factores que posee una región. Como se mencionó en la teoría del crecimiento desequilibrado, estas estrategias deben ser creadas en base a los recursos disponibles de la región para así obtener mejores resultados y poder general las condiciones para la formación de aglomeraciones. Para después lograr una etapa de especialización productiva que permita realizar actividades de exportación de productos, bienes y servicios a otras regiones menos desarrolladas.

Para entender el objeto de estudio a nivel de zonas metropolitanas se tomó la teoría de polos de desarrollo de Perroux, la cual menciona que el objetivo de una región desarrollada es seguir impulsando no sólo el desarrollo interno, sino también influir en regiones circunvecinas. Al igual que la teoría de causalidad acumulativa al mencionar que este tipo de zonas industrializadas cuentan con ventajas competitivas y generan una acumulación del sector, lo cual genera economías internas y externas con cierta estabilidad.

Diseño metodológico

La investigación está determinada de tipo mixta por la utilización de metodología cuantitativa en la primera parte para la determinación del diagnóstico de la industria manufacturera y los 31

subsectores en cada una de las unidades de análisis, y el uso de metodología cualitativa en la segunda parte por medio de entrevista a los actores principales para el desarrollo de la industria manufacturera en las ciudades o ZM que hayan registrado variaciones significativas (positivas o negativas) en los resultados obtenidos en la parte cuantitativa y enriquecer la investigación con este tipo de información. A continuación, se definen a profundidad otros aspectos metodológicos de la investigación.

Alcance de la investigación

- Descriptivo: El proyecto de investigación está considerado dentro de este alcance debido a que parte del mismo trata de establecer, describir y especificar las características principales de la industria manufacturera con sus diferentes subsectores en las principales ciudades y ZM de la frontera con Estados Unidos para someterse a un análisis longitudinal y conocer su comportamiento en un periodo que comprende de 1999 al 2014.
- Correlacional: Se considera de este tipo de alcance ya que la investigación pretende determinar el grado de convergencia o asociación que existe entre: los planes de desarrollo económico de las entidades fronterizas; los subsectores especializados, emergentes o rezagados de las unidades de análisis; y los factores de producción que posee cada una de las ciudades y ZM que poseen una aglomeración de industrias del sector manufacturero.

Tipo de diseño de investigación

- La investigación que se realiza es de tipo no experimental, ya que dentro de sus objetivos no se encuentra la manipulación deliberada de alguna o algunas de las variables independientes, y solo se observa la concentración de la industria

manufacturera y las estrategias de los planes de desarrollo económico en las ciudades y ZM fronterizas de manera natural para su análisis.

- En la parte cuantitativa de la investigación se realiza un análisis de datos de manera longitudinal, es decir, un análisis de datos obtenidos en diferentes periodos de tiempo (1999, 2004, 2009 y 2014)
- Lo que respecta a la parte cualitativa se realiza de manera transversal o transeccional (descriptiva) debido a que se realizaran entrevistas en un momento único a los principales actores involucrados con la industria manufacturera en las ciudades o ZM donde se hayan presentado alguna variación significativa, para indagar a profundidad específicamente en ese caso.

Ruta metodológica

Los pasos a seguir en el estudio se describen a continuación y posteriormente se puede observar de manera gráfica en la figura 1:

1. Búsqueda y recopilación de información bibliográfica y fuentes secundarias.

Se realiza una investigación sobre los antecedentes de la concentración de la industria manufacturera visto desde lo general a lo específico, es decir, desde el ámbito global, latinoamericano, nacional hasta llegar a la región fronteriza de México y Estados Unidos. Se identifica el marco teórico, contextual y conceptual que ayuda a entender y explicar el fenómeno que se analiza. Además se deben identificar las variables, indicadores y las bases de datos que ayuden a obtener los datos estadísticos para la aplicación de las técnicas de análisis regional.

2. Aplicación de técnicas de análisis regional con información limitada.

Identificadas las variables y los datos estadísticos en las bases de datos, por ejemplo, los censos económicos de 1999, 2004, 2009 y 2014; se aplicarán las técnicas de análisis regional para cada una de las ciudades y zonas metropolitanas para obtener el diagnóstico general de la industria manufacturera y un diagnóstico específico por subsector en los diferentes periodos de tiempo.

3. Aplicación de modelos econométricos: panel de datos.

Se aplicará esta técnica de econometría para conocer posibles variaciones en las variables y los factores de producción de cada ciudad y ZM en los diferentes periodos de tiempo de 1999 a 2014.

4. Aplicación de estadística descriptiva.

Una vez que se tiene toda la información de las técnicas cuantitativas, se desea realizar un análisis de los resultados obtenidos en cada uno de los periodos de tiempo por ciudad o zona metropolitana y los subsectores de la industria manufacturera para identificar incrementos o disminuciones en cada variable.

5. Análisis documental de los planes de desarrollo económico.

Como siguiente paso de la investigación, se realizará un revisión y análisis del último plan de desarrollo estatal de las seis entidades fronterizas y de los últimos dos planes de desarrollo de cada ciudad y ZM, con el objetivo de identificar convergencia entre los resultados obtenidos en la primera parte del estudio y las estrategias y los objetivos propuestos que poseen los planes.

6. Definición de instrumentos de medición y recopilación de información.

Al finalizar la investigación cuantitativa y el análisis a los planes de desarrollo, se prosigue a realizar el trabajo de campo. Para realizar esta parte de la investigación, se debe elegir la

técnica para recopilar la información, que en este caso es la entrevista a expertos o actores principales dentro de la industria manufacturera. Para obtener resultados satisfactorios se estructurará un cuestionario o guion para las entrevistas y se aplicará una prueba piloto.

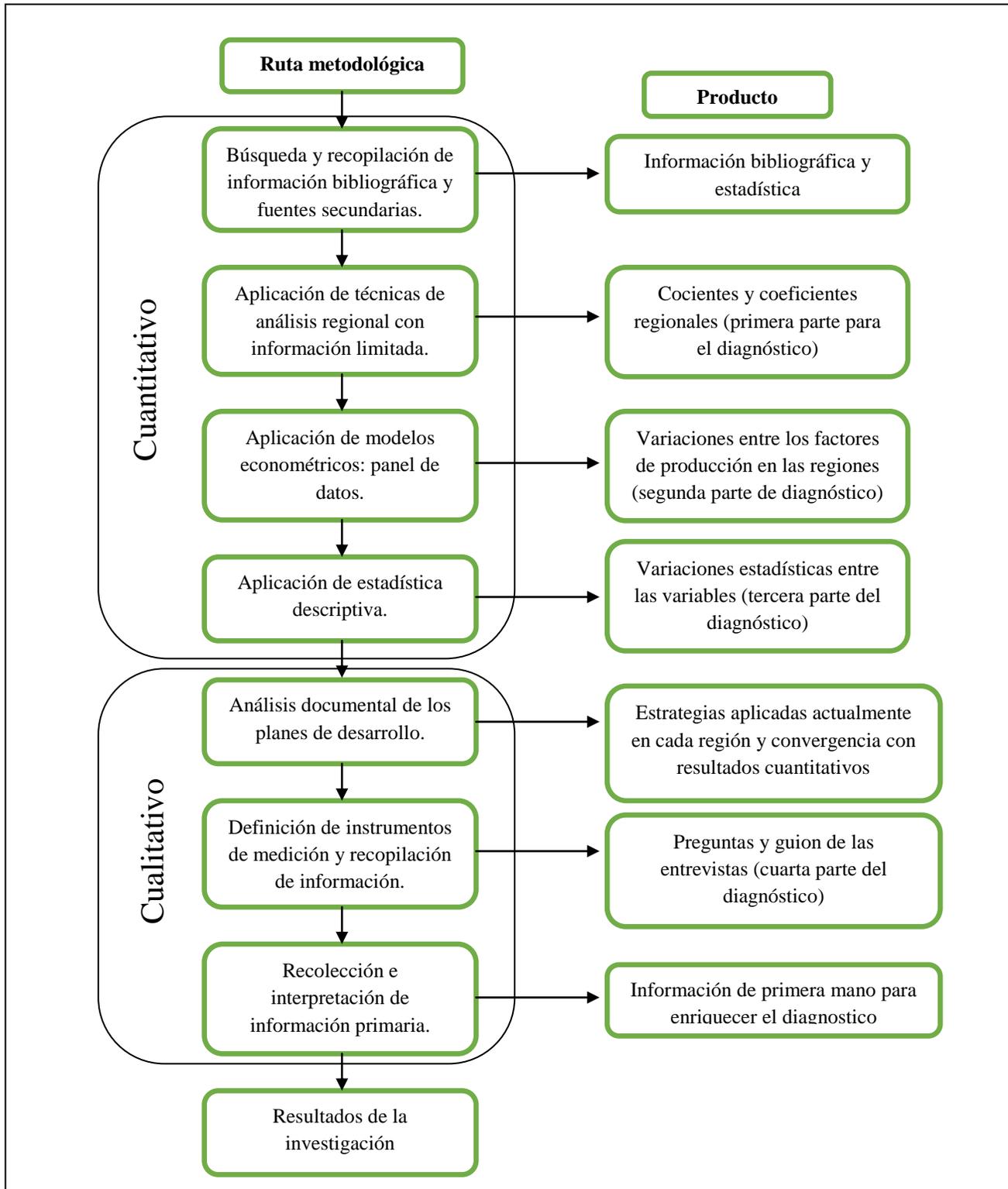
7. Recolección e interpretación de información primaria.

Definido el instrumento, ahora se procede a recolectar la de información. La investigación de campo se llevará a cabo solamente en las ciudades o zonas metropolitanas que hayan registrado variaciones significativas (positivas o negativas) en los resultados cuantitativos o en el análisis hecho de los planes de desarrollo económico. Esto se realiza con la finalidad de enriquecer la investigación con el uso de técnicas cualitativas y conocer un poco más a profundidad la situación actual de la concentración de la industria manufacturera en la región fronteriza.

8. Resultados de la investigación

Finalizado el “trabajo de escritorio” y el trabajo de campo, se pueden comenzar a analizar los resultados, contrastarlos con las hipótesis propuestas y obtener el diagnóstico final para cada ciudad, zona metropolitana o la región fronteriza en general.

Figura 1. Ruta metodológica



Fuente: Elaboración propia

Determinación del objeto de estudio

En esta apartado se explica la relevancia de la zona fronteriza en el sector manufacturero y su impacto en la economía nacional, además de describir la forma en que fueron seleccionadas las unidades de estudio a analizar, es decir, las ciudades y zonas metropolitanas de los estados de la frontera norte de México con mayor participación y representatividad en la industria manufacturera.

Como se mencionó anteriormente las seis entidades que conforman la frontera de México y Estados Unidos son: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Esta zona representa el 40.51 % de la superficie terrestre del país; concentra el 17.76 % de la población a nivel nacional; y tiene una aportación al Producto Interno Bruto (PIB) del 22.2 % (INEGI, 2015). Esta zona fronteriza concentra más del 30% del personal ocupado en la industria y genera de igual manera más del 30% de la producción y valor agregado a nivel nacional como se puede observar en la tabla 1.

Por estos resultados es que se fijó la atención en las entidades fronterizas. Dentro de ellas, existen ciudades y Zonas Metropolitanas (ZM) donde se concentra la mayoría (más del 80%) de la actividad manufacturera, las cuales se identificarán y se tomarán como unidades de análisis para esta investigación. Para realizar la selección se hizo un análisis estadístico del 95% de confianza, tomando en cuenta variables significativas para el sector como: número de unidades económicas (empresas), personal ocupado, producción bruta y valor agregado.

Se ordenaron los datos estadísticos de los estados en cada una de las variables. Se continuo con la obtención de la media y desviación estándar entre cada una de ellas para poder aplicar el 95% de confianza. Después determinar el límite inferior y el límite superior que ayudará a

conocer que ciudades y ZM son las que se encuentran dentro del rango para ser tomadas como objeto de estudio.

Tabla 1. Características manufactureras de los estados fronterizos

Estado	Unidades económicas	Personal ocupado	Producción Bruta	Valor Agregado
			Millones de pesos	
Baja California	7,320	322,643	174,584.00	66,979.30
Sonora	10,548	176,030	277,842.90	87,874.00
Chihuahua	8,328	374,618	185,881.40	73,707.60
Coahuila	7,891	292,398	512,703.70	140,783.90
Nuevo León	12,656	422,878	775,828.10	179,686.90
Tamaulipas	8,313	233,448	273,028.10	68,751.30
Promedio	9,176	303,669	366,644.70	102,963.83
Desviación Estd.	2,027	90,503	234,510.89	46,617.17

Fuente: Elaborada con datos de censos económicos 2014 (INEGI)

De acuerdo al grado de confianza y la desviación calculada, se determinó la media, límite inferior y límite superior (véase tabla 2) para determinar las ciudades y zonas metropolitanas que se encuentran dentro de estos rangos en al menos dos de las cuatro variables y las cuales serán seleccionadas como unidades de análisis.

Tabla 2. Rango con sesgo de 95% de confianza ($\pm 2\sigma$)

	Unidades	Personal	Producción	Valor Agregado
Límite Inf.	5,121	122,662	(102,377.09)	9,729.50
Media	9,176	303,669	366,644.70	102,963.83
Límite Sup.	13,231	484,676	835,666.49	196,198.16

Fuente: Elaborada con datos del censo económico 2014 (INEGI).

De las seis entidades fronterizas se analizaron todas las ciudades y ZM para determinar las que poseen concentración de industria manufacturera según los criterios establecidos, en la tabla 3 se muestran las ciudades y ZM que resultaron seleccionadas con sus respectivos valores acorde a cada una de las variables, y así es como se justifica su selección para la investigación al poder incorporarse en al menos dos de los rangos de las variables. Los resultados fueron los siguientes: Zona Metropolitana de Tijuana (ZMT); Hermosillo, Sonora; Juárez, Chihuahua;

Chihuahua, Chihuahua; Zona Metropolitana de La Laguna (ZML); Zona Metropolitana de Saltillo (ZMS); Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) y Reynosa, Tamaulipas. En la figura 2 se observa un mapa para ubicar geográficamente a cada una de ellas.

Tabla 3. Ciudades y Zonas Metropolitanas seleccionadas

Ciudad o Zona Metropolitana	Unidades económicas	Personal ocupado	Producción Bruta	Valor Agregado
			Millones de pesos	
1. ZMT	4,073	221,861	101,195	41,949
2. Hermosillo	3,856	46,454	183,041.5	47,763.8
3. Juárez	2,232	223,376	99,047.9	46,328.2
4. Chihuahua	2,465	92,726	59,995.7	18,924.1
5. ZML	2,914	79,368	152,737	38,810
6. ZMS	2,573	101,840	287,092	64,784
7. ZMM	11,020	380,756	730,678	167,784
8. Reynosa	1,431	100,455	60,364.9	27,302.7

Fuente: Elaborada con datos del censo económico 2014 (INEGI)

Figura 2. Ubicación geográfica de las ciudades y ZM seleccionadas.



Comentarios Finales

En este trabajo investigativo se hace una propuesta metodológica donde se involucran métodos/ técnicas cuantitativas y cualitativas para determinar la evolución y la situación actual del sector manufacturero de la mano con los planes de desarrollo económicos de la región. Es importante conocer y analizar la manera en que los gobiernos estatales de la frontera han diseñado y estructurado sus planes de desarrollo para mantener, desarrollar y dar continuidad a la concentración de la industria manufacturera por medio de la convergencia entre las estrategias gubernamentales y los factores de producción tangibles e intangibles que se han desarrollado en la región fronteriza gracias a la alta concentración industrial, ya que el crecimiento de este tipo de industria repercute directamente en el bienestar social de la región.

Actualmente el gobierno busca “democratizar” la productividad, es decir, existe una iniciativa de ley para establecer nuevas zonas económicas especiales que busca orientar la inversión extranjera y el desarrollo regional en áreas del sur del país (SEGOB, 2015). Esto no es algo nuevo, ya que la región del bajo ha trabajado para atraer y establecer la industrialización hasta convertirse hoy en día en la zona con mayores índices de crecimiento en el sector industrial gracias a sus leyes y programas sectorial enfocados directamente a esta industria (Méndez, 2013), un ejemplo palpable es la ley industrial del estado de Querétaro que es un acercamiento a una política industrial enfocada a diversificar y desarrollar la industria en esa región.

En contraste, la región fronteriza debe potencializar sus ventajas competitivas para mantener la concentración industrial en la que recae su desarrollo económico y plasmarlo en una política o planes de desarrollo estatales, haciendo énfasis en las ciudades y zonas metropolitanas especializadas en el sector manufacturero. Un factor relevante para esta industria en México y en cada una de sus regiones, es la ausencia de una política industrial formal y bien estructurada que ayude a obtener un mayor dinamismo de manera sostenida para el correcto

aprovechamiento y distribución de los recursos disponibles de cada región (Ruíz, 2013). Por esta razón, en esta investigación se plantea la reestructuración de los planes de desarrollo económico regional para impulsar y mantener la alta concentración.

Los resultados que se obtengan de esta investigación servirán como base en la toma de decisiones para el desarrollo del sector manufacturero y para poder determinar las mejores directrices o estrategias que se deberán plasmar en los planes de desarrollo de cada ciudad o ZM para lograr impulsar, mantener y dar continuidad a la alta concentración de esta industria.

REFERENCIAS

- Contreras, J. y Santeliz, A.** (2013). *La necesidad de la industrialización en Venezuela*. Caracas, Venezuela: Gerencia de Investigaciones Económicas.
- Ruiz, C.** (2013). *Nueva política industrial ¿opción para un desarrollo sustentable e inclusivo en México?* Distrito Federal, México: Fiedrich Ebert Stiftung.
- Sánchez, I. L.** (2013). *El problema del estancamiento económico en México: Una explicación y propuestas*. Ciudad Juárez, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Sánchez, I. L. y García, R. M.** (2015). *Origen, debate y consideraciones teóricas de la Ley de Verdoorn* en I. L. Sánchez. (Coord.). *En la búsqueda del desarrollo regional en México*. Almería, España, Círculo rojo.
- Calderón, C. y Sánchez, I.**, (2012). "Crecimiento económico y política industrial en México". *Problemas del Desarrollo*. Volumen 43, número 170, pp. 125-154.
- Carrillo, J. y Gomis, R.**, (2003). "Los retos de las maquiladoras ante la pérdida de competitividad". *Comercio Exterior*. Volumen 53, número 4, pp. 318-327.
- Dávila, A.**, (2004). "México: concentración y localización del empleo manufacturero, 1980-1998". *Economía mexicana*. Volumen13, número 2, pp. 209-254.
- Douglas, L. y Hansen, T.**, (2003). "Los orígenes de la industria maquiladora en México". *Comercio Exterior*. Volumen 53, número 11, pp. 1045-1056.
- Durand, J.**, (2007). "El programa bracero (1942-1964). Un balance crítico". *Migración y Desarrollo*. Número 9, pp. 27-43.
- Hernández, E. y Rabero, J.**, (2005). "Perspectivas institucionales para una política industrial regional de redes". *Comercio Exterior* . Volumen 55, número 4, pp. 322-328.
- Ramírez, R.**, (1980), "Industrialización y sustitución de importaciones en México". *Comercio Exterior*. Volumen 30, número 1, pp. 31-37.

Méndez, E. (2013). “Boom en el Bajío, nuevo polo industrial de México”. *Excélsior*. 02 de Junio de 2013. [En línea]. México, disponible en:

<http://www.excelsior.com.mx/nacional/2013/06/02/902058>

Escribano, G. (2010). “Teorías del desarrollo económico” en *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)*. [En línea]. España, disponible en:

http://sistemaucem.edu.mx/bibliotecavirtual/oferta/licenciaturas/derecho/LDE318/teorias_del_de_sarrollo_economico.pdf [Accesado el día 20 de Junio de 2016].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2013). “Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013” en Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [En línea]. México, disponible en:

http://www.beta.inegi.org.mx/app/formatoopinion/doc/scian_2013.pdf [Accesado el día 04 de Febrero de 2016].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2014). “Censo económico 2014” en Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [En línea]. México, disponible en:

http://www3.inegi.org.mx/olap/olap.aspx?server=2&db=Serie_Censal_Economicos&cube=Censos%20Econ%C3%B3micos&fp=1 [Accesado el día 12 de Febrero de 2016].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). “México en cifras” en Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [En línea]. México, disponible en:

<http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=08> [Accesado el día 15 de Marzo de 2016].

Secretaría de Gobernación (SEGOB). (2015). *Ley Federal de Zonas Económicas Especiales*.

Recuperado de: <https://framework-gb-ssl.cdn.gob.mx/qa/ley-zee-iniciativa-gaceta-parlamentaria.pdf>