



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TENANCINGO.

***“DIAGNÓSTICO INFRAESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE LOS PARQUES
INDUSTRIALES DEL ESTADO DE MÉXICO, 1990-2015”***

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARA

OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN RELACIONES ECONÓMICAS INTERNACIONALES

PRESENTA

MAURICIO HERNÁNDEZ PALMA

DIRECTORES DE TESIS

DR. EN E. DAVID IGLESIAS PIÑA

M. EN E. DANTE LEON ORTEGA

Tenancingo, Estado de México

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	8
JUSTIFICACIÓN.....	11
HIPÓTESIS	12
OBJETIVOS.....	13
METODOLOGÍA	14

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE LOS PARQUES INDUSTRIALES..... 16

1.1 Antecedente de la creación de los parques industriales	17
1.1.1 Fordismo y Postfordismo	19
1.1.2. Conformación de los Parques Industriales	31
1.2 Teorías explicativas de la organización de los parques industriales	34
1.2.1 Teoría de la localización industrial.....	34
1.2.2 Geografía Económica y Nueva Geografía Económica.	37
1.2.3 El enfoque de Garza	40
1.3 Algunas experiencias sobre el funcionamiento de los parques industriales	
41	

CAPÍTULO 2 PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO 44

2.1 Proyecto nacionalista y dinamismo en el sector primario e industrial.	45
--	----

2.2 Crecimiento del sector industrial por sustitución de importaciones	48
2.3 Crisis del modelo de sustitución de importaciones y promoción de exportaciones orientadas al mercado externo	50
CAPÍTULO 3. POLÍTICAS PÚBLICAS Y SU INFLUENCIA EN LA CREACIÓN DE LOS PARQUES INDUSTRIALES DEL ESTADO DE MÉXICO.....	52
3.1 El Estado de México y sus procesos de creación de los parques industriales	52
3.2 Requerimientos básicos para la funcionalidad de los parques industriales .	63
3.2.1 Equipamiento Industrial	71
3.2.2 Servicios peri-industriales	73
3.2.3 Urbanización Industrial	75
3.2.4 Medios de comunicaciones y transporte.....	78
3.3 Entorno para la funcionalidad de los parques industriales	81
CAPÍTULO 4. CONDICIONES DE LOS REQUERIMIENTOS INFRAESTRUCTURALES DE LOS PARQUES INDUSTRIALES	85
4.1 Categorización de los parques industriales.....	85
4.2 Condiciones de los requerimientos infraestructurales.....	88
4.3 Perfil productivo de los parques industriales.....	92

4.4 Algunos Impactos de los parques industriales	97
CONCLUSIONES	100
BIBLIOGRAFÍA.	103

RESUMEN

A lo largo de la historia ha sido necesario que las economías mediante diferentes instrumentos de política urbana e industrial den pauta a la creación de empleos, estabilidad financiera, que consecuentemente se verán en las mejoras de la infraestructura, para que así sean más atractivas y puedan contribuir al desarrollo de la infraestructura, incrementando la competencia y generando estabilidad económica.

Una de las formas para poder implementar estas políticas es mediante la creación de parques industriales, que son, un terreno urbanizado, subdividido en parcelas, con forme un plan general, dotado de carreteras, medios de transporte y servicios públicos que pudieran incluir fabricas construidas de antemano, en las que regularmente se cuentan con servicios e instalaciones comunes, destinados para la comunidad industrial, capaces de atraer a empresas (ONUDI, 1979a).

Asimismo, su objetivo fundamental se destaca por la creación y promoción de empresas, que permiten contribuir a la descentralización y ordenamiento industrial del Estado de México para hacer uso adecuado del suelo, dotar de condiciones idóneas a las empresas para así operar de forma eficaz y, por consiguiente, sean funcionales, mediante apoyos financieros, de capacitación, asesoría, por decir algunas, éstos, ofrecidos por instituciones gubernamentales, facilitando que se instalen empresas dentro de los parques industriales (SE, 2010).

De antemano, los parques industriales, para que puedan ser eficientes tienen que hacer uso de la infraestructura básica como la energía eléctrica, agua, comunicaciones, transportes, tratamiento de aguas residuales, para la elaboración y producción de una mercancía, ayudando a las empresas a situarse para poder lograr negocios de éxito, cumpliendo así condiciones básicas para funcionar.

En el Estado de México existen 63 parques industriales, repartidos en 25 municipios, generando economías de urbanización y aglomeración, evidenciando así, la polarización de la especialización de la industria, concentrando más del 70% de la producción generada por la actividad manufacturera, todo ello por la disponibilidad de mano de obra, los servicios básicos, los sistemas de comunicación, el apoyo y

capacitación otorgada por el gobierno, logrando una mejor y mayor eficiencia, especialización productiva y calidad en las regulaciones.

Los Parques Industriales en el estado de México se concentran en el nororiente y norponiente, rodeando a la Ciudad de México, mientras que el 28% se distribuyen en la región central de la entidad mexiquense y el restante 10% en la zona poniente, esto se debe a las ventajas locacionales que se presenta al disponer de una infraestructura considerablemente eficiente y constituir el primer mercado de consumo y fuerza laboral (FIDEPAR, 2013).

La industrialización del estado de México fue un proceso de concentración y ubicación de parques industriales, se dividió en 3 etapas. La primera de ellas constituida por lo que se llamó *etapa moderna* del año 1940 a 1960, *media* del periodo de 1960 a 1980 y *avanzada* o *madura* de 1980 a 2000 (Mejía, 2008).

La primera etapa, se caracterizó por la preocupación y necesidad de industrializar a México, con la finalidad de atraer capital, crear fuentes de trabajo y aumentar la producción concentrándola en el lugar donde la mano de obra fuese abundante y barata, aunado a la dotación de incentivos de crédito, donación de tierras por el Estado mexicano.

La segunda etapa, se caracterizó por la movilidad de grandes capitales transferidos del sector comercial, en donde se instalaron grandes empresas como industrias automotrices y un fortalecimiento de las que ya se tenían en existencia, con el fin de recuperar este sector.

La etapa final, se le denominó avanzada o madura, estuvo caracterizada por una tendencia hacia el desarrollo industrial del sector terciario, generando un aumento en las exportaciones, mediante proyectos bajo el tratado de libre comercio (TLC). Posteriormente, con la entrada del tratado se tuvo una atracción de Inversión Extrajera Directa (IED), en nuevas ramas productivas como la química, la textil y la agroindustrial.

Para que el establecimiento de un parque industrial sea seguro y funcional tendrá que cumplir con la Norma Mexicana de Parques Industriales (NMX-R-046-SCFI-

2015), en donde se menciona que se debe de contar con una administración permanente encargada de dirigir el funcionamiento del parque, aunado con el equipamiento e infraestructura recomendada.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, el Estado de México ha sido un polo natural de crecimiento para la actividad industrial, lo que ha permitido el establecimiento de grandes industrias, generando una importante derrama económica en el país. Su importancia industrial se debe principalmente a diversos factores; ubicación geográfica y el tamaño de su población. Localizado al centro-sur del territorio nacional, que está básicamente rodeando a la Ciudad de México (FIDEPAR, 2011).

Así que, uno de los aspectos más importantes en la economía de un país es su estructura productiva, a fin de conocer la relevancia de cada uno de los sectores de actividad, como la industria. De esta forma, la investigación se centra en conocer la conformación de los parques industriales, con ayuda de herramientas teóricas, estadística descriptiva, no paramétrica, para dar explicación a su funcionamiento, su entorno de desarrollo y comportamiento para los Parques Industriales (de aquí en adelante PIs) dentro del Estado de México.

Para ello, se toman seis PIs intencionalmente; el PI Cerrillo II, PI Hermandad Estado de México, PI San Cayetano, PI Santa Bárbara, PI Exportec II y el Parque micro-industrial Cuautitlán Izcalli como casos de estudio, de los cuales, tres son de propiedad pública y tres privados, para poder analizar cuáles fueron los requerimientos infraestructurales de cada uno, como el equipamiento industrial, urbanización industrial, comunicaciones, transportes, servicios peri-industriales e interacción regional y hacer un diagnóstico infraestructural.

Dentro de la investigación se encontró una reducción de movilidad de las unidades de producción, centrándose en lugares específicos del estado de México, a este fenómeno se le conoce como polarización, por lo que, para el correcto funcionamiento de estos, es necesario que los requerimientos infraestructurales con los que se encuentren en condiciones idóneas.

Por lo tanto, si esto no se cumple, el éxito de las empresas se verá afectado, ya que el comportamiento de las empresas no suele ser individual, sino que es condicionado por el entorno en el que se desenvuelven, específicamente es el

económico-espacial, que por lo general se unen de manera compleja y organizada, y son conocidos como sistemas (Méndez, 1997), agregándole las condiciones microeconómicas, planeación, ubicación, tamaño del área en donde se localizará la empresa o parque industrial, característica de la infraestructura y servicios urbanos, para así fungir como generador de empleos, expansión empresarial, crecimiento local, regional e internacional.

La presente investigación se concentra en cuatro capítulos medulares, el primero será para el marco referencial y conceptual de los PIs, donde se toma en cuenta la creación y formación de los parques industriales, los cambios en los sistemas de producción, y de organización de la industria, posteriormente conocer las teorías que nos explican el porqué de la agrupación de los PIs, y como parte final del capítulo, algunas experiencias fuera de los 6 PIs de la investigación, para conocer cómo funcionan.

En el segundo capítulo, se describen los antecedentes del proceso de industrialización en México, las series de proyectos que se implementaron para poder incrementar el papel de la industria en el país, como el crecimiento de cada uno de los sectores productivos de ese entonces, como la industria de algodón, textil de fundición entre otras, para posteriormente expandirlas y dar paso al modelo de sustitución de importaciones y su agotamiento. En la parte final, se implanta una visión globalizada del comportamiento de las industrias, promocionando las exportaciones y los bienes de capital al mercado externo.

El tercer capítulo, se describe el proceso de desarrollo de los parques industriales en el Estado de México, se mencionan los lugares de asentamiento de los PIs más importantes en la entidad, continuando de manera concreta y puntual al análisis de tres PIs de propiedad pública y tres privadas, para conocer la disponibilidad de su infraestructura, si se cuenta o no con los servicios básicos denominados por la Norma Mexicana NMXR-046-SCFI-2015, en su versión más reciente y conocer su entorno de funcionalidad, cuyo término, se utiliza para aquellos que cumplen con los requerimientos de la Norma.

Cuarto y último capítulo, en el que se analiza la información proporcionada en la sección anterior. Primero, se segmentan por tamaño y extensiones de terrenos, para luego diagnosticar las condiciones en las que se encuentran los requerimientos infraestructuras de los parques industriales. Posterior a ello, se perfilan las empresas que están instaladas dentro de los PIs conociendo la influencia en las decisiones de las empresas, si es por los requerimientos, por tipo de propiedad o bien si existen hoy en día más factores que puedan incidir en la decisión de los empresarios para instalarse dentro de estas y así ser funcionales.

JUSTIFICACIÓN

La industria mundial demanda cambios constantes de actualización, innovación, crecimiento, comercialización, producción, mayores beneficios, menor riesgo de inversión, menor tiempo de traslados, mayor utilidad, mejores condiciones de establecimientos para su ubicación, más y mejores relaciones entre empresas, y mejores políticas. Todo ello obliga a las empresas demandantes a mejorar en su preparación.

En el Estado de México, es necesario contar con espacios en condiciones y requerimientos infraestructurales, satisfactorios y propicios para que las empresas y la industria, en general, obtengan los beneficios esperados, incluyendo los consabidos efectos multiplicadores, tanto para su crecimiento endógeno como para las regiones cercanas, en creación de empleos, mayores oportunidades de inversión, mejorías en la calidad de vida, y progreso en la administración pública.

Los parques industriales del Estado de México presentan una problemática relacionada con la administración y condiciones de los requerimientos, entre los que destacan; ubicación geográfica, servicios básicos (agua, energía eléctrica, y drenaje), así como la escasa habilidad de establecer empresas exitosas y proliferación de negocios ocasionando que su crecimiento sea ineficiente.

En el Estado de México, existieron beneficios respecto a la implementación de políticas para poder descentralizar la industria, esto es, que no solo construyeran en el centro, sino que se expandieran a lo largo y ancho del entonces Distrito Federal, ocasionando que se crearan PIs, impulsando a la industria automotriz, fabricación de equipos eléctricos y artículos de metal. La creación de estos PIs, provocó expansión y economías de aglomeración, pero también propicio una industria polarizada y concentrada, controlando más del 70% de producción de manufactura, como alimentos, bebidas, tabaco, sustancias químicas y derivados del petróleo. Si bien, funcionó como detonante, no logró un equilibrio en la región, agrupando el 62% de los PIs en el nororiente y norponiente del estado, 28% propagándolos en el centro y el 10% en la zona poniente, todo por las condiciones de la infraestructura,

y como también su productividad, funcionalidad y desarrollo propició que su comportamiento se viera afectado (Iglesia, 2013).

En suma, los PIs de la entidad que es en la que se basa la investigación, no reciben la atención suficiente de parte de las administraciones que los controlan; donde se da por hecho que los requerimientos infraestructurales no son de relevancia para su gestión y manejo. Ante este panorama, las empresas instaladas se vieron y se ven forzadas a buscar nuevos lugares, con mejores instalaciones y mayor tecnología para poder implantarse y desarrollarse dentro de los parques.

HIPÓTESIS

Las condiciones y tipo de requerimientos infraestructurales con la que continúan teniendo los parques industriales establecidos en el Estado de México, determinan su funcionamiento, en términos de atracción y permanencia de empresas.

OBJETIVOS

General

Analizar los principales requerimientos infraestructurales que han determinado el funcionamiento de los parques industriales en el Estado de México, destacando el establecimiento y la permanencia de las empresas, para explicar la situación actual de estos.

Específicos

Argumentar teóricamente el surgimiento y desarrollo de los parques industriales.

Analizar el proceso de formación de parques industriales en el Estado de México

Conocer cuáles han sido los requerimientos y las condiciones de la infraestructura y equipamiento de los parques industriales en el Estado de México.

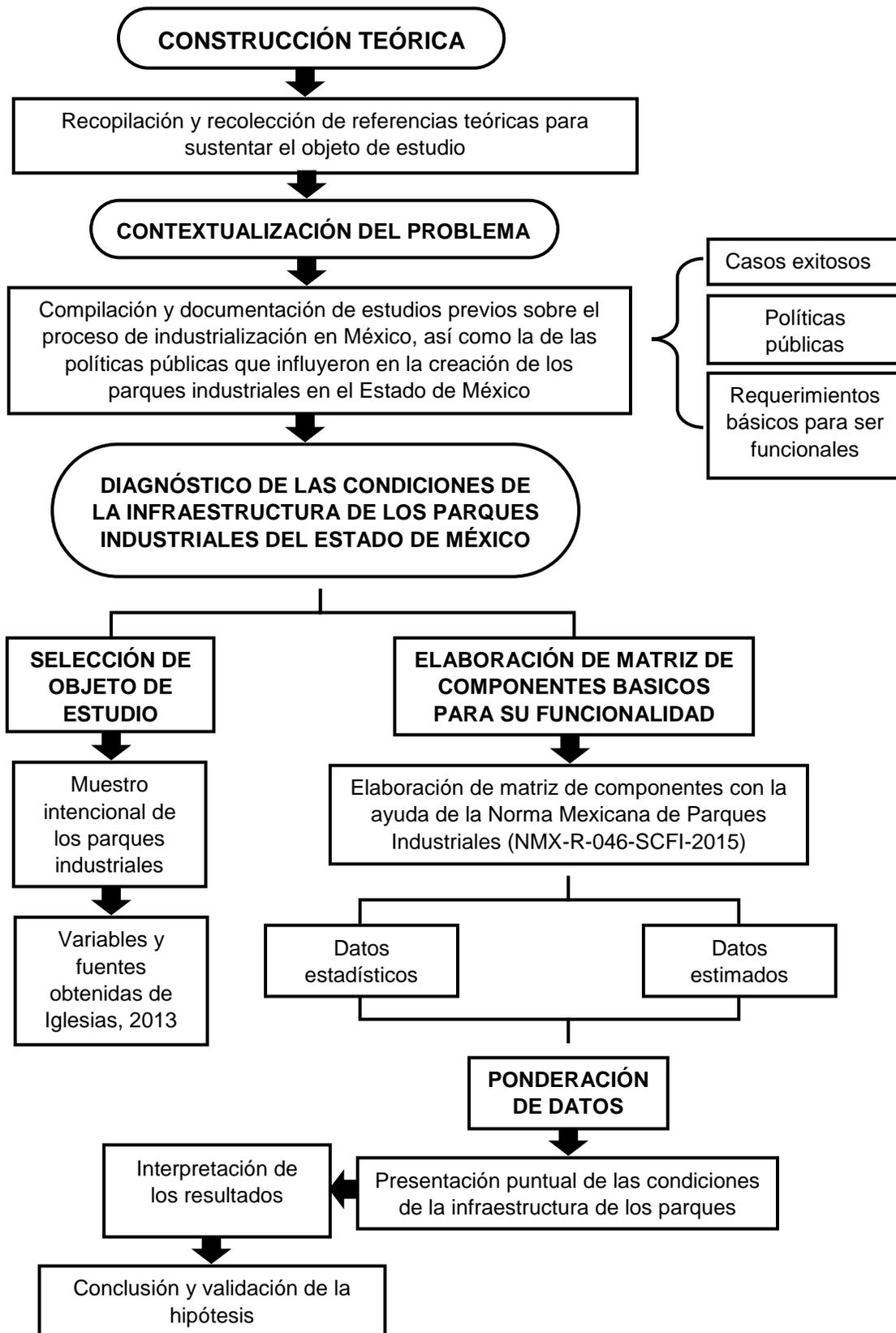
METODOLOGÍA

La presente investigación es de carácter explicativo y documental, en donde la herramienta que hizo posible la consulta y aplicación fue de fuentes secundarias, además de que se utilizaron datos de estudios realizados con anterioridad. Para así corroborar la hipótesis planteada.

La muestra para el análisis fue tomada de forma aleatoria para seis parques industriales del Estado de México, a partir de la información tomada por Iglesias (2013) donde se analiza y determina, en qué condiciones se encuentra su infraestructura.

Con ayuda de la Norma Mexicana de Parques industriales, se determina en qué condiciones se encuentra la infraestructura, como se muestra en el esquema del proceso metodológico que se llevó a cabo para poder continuar con la recopilación puntual de los componentes básicos.

Esquema de la metodología aplicada



CAPÍTULO 1. FUNDAMENTO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE LOS PARQUES INDUSTRIALES

Existen agentes económicos importantes en un país, para la satisfacción de las necesidades humanas, como lo son: el Estado, economía doméstica y las empresas; para con ello, dar cabida al consumo de los bienes o servicios que se producen de forma local e internacional, haciéndolo posible por medio de un conjunto de relaciones, entre industrias y entornos sociales, trabajando conjuntamente para un beneficio mutuo. Una de las formas para lograrlo, es mediante el establecimiento de distritos, zonas, complejos ciudades, corredores y Parques Industriales (en adelante “PIs o en singular PI”).

En primer lugar, está el Estado como mediador de conflictos entre los dos tomadores de decisiones restantes que son la economía doméstica y las empresas. Es el que genera empleos, implementa las normas y leyes, preserva las relaciones internacionales favorables para el bienestar del país, estabilidad macroeconómica y microeconómica.

Posteriormente, la economía doméstica es la que demanda a las empresas los bienes y servicios necesarios para su funcionamiento, son sumamente importantes, porque es la que recibe todos los beneficios. El comercio exterior, es aquel que se encarga del traslado de las mercancías que provienen del extranjero, y por el cual se basa la investigación, será el de las empresas, no de manera general si no de manera particular en los PIs, y es la oportunidad de crear economías de aglomeración que en teoría cuentan con un terreno adecuado infraestructura conveniente, que logrando hacer más fácil el establecimiento de empresas (Carrillo, 2003).

Las empresas, la industria y su funcionamiento, son de suma importancia para proporcionar crecimiento al país. Son las encargadas de implementar el empleo especializado, con mejores salarios, mejor calidad de vida, mayor expansión empresarial, mejores relaciones con el exterior, más y mejores productos con mayor calidad, aplicando políticas correspondientes para su crecimiento y estabilidad social.

Sin embargo, las estrategias del funcionamiento empresarial que se generan a lo largo del tiempo, son planteadas para beneficio del consumidor, regularmente para sectores específicos con mayor poder adquisitivo, polarizando la riqueza, beneficios y sobre todo la concentración de empresas, donde circule mejor el capital para poder desarrollarse de manera funcional.

En este capítulo, se incluyen los cambios de los sistemas de producción, implantados primeramente por Taylor, para después mejorarlos, innovarlos y desarrollarlos. Pasando por el taylorismo, fordismo, postfordismo y la nueva era global para conocer y diferenciar los sistemas y las mejoras establecidas en cada uno para llegar a unificar a las empresas, hasta lo que se conoce como parque industrial.

Según la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI, 1979), concibe que un parque industrial es un terreno urbanizado y subdividido en parcelas, conforme a un plan general, dotado de carreteras, medios de transporte y servicios públicos, que cuenta con fábricas construidas, teniendo en ocasiones instalaciones de servicios comunes, enfocadas al uso industrial, teniendo como objetivo, la interacción entre ellas, así como el de reducción de costos en el traslado de las materias primas, aumentar la eficiencia productiva y la forma para generar mayores beneficios entre estas.

1.1 Antecedente de la creación de los parques industriales

Durante la Primera Revolución Industrial, la principal fuente de energía era el carbón, como medio principal para impulsar el transporte. La comunicación entre zonas era posible por la utilización del ferrocarril, para después, llegada la Segunda Revolución Industrial, estas fuentes de energía se sustituyeran por el petróleo y la electricidad. Aun con estos cambios, los ferrocarriles fungieron como uno de los principales medios de transportes para las mercancías, este proceso de movilidad se inició en Gran Bretaña.

Al seguir utilizando el ferrocarril para el transporte de mercancías, la industria demandaba que cada uno de estos productos llegara a más lugares, de manera rápida y segura, construyéndose vías férreas que conectaran a distintos puntos que se localizaban a mayores distancias, desde donde se producían los bienes, como el caso de Europa Occidental, y el Noreste de los EEUU, en el que era necesario crear una gran red transcontinental que conectara con América del Norte, esto se hizo a mediados de 1870. Consecuentemente, se creó la ruta Eurasia en el Transiberiano y la del tren Orient Express en el año de 1900. Esta unión se tradujo en reducción de costos y mayor productividad (Historia, 2016).

Al término de la Segunda Revolución Industrial (a mitad del siglo XX), se presentaron grandes cambios estratégicos y organizacionales en la industria. Comenzando con el sector tecnológico, ocasionando que las maquinas utilizadas para la producción de bienes desplazara a la mano de obra, en la que, ocasionó mutación de los sistemas productivos, laborales, sociales y culturales, que transformando de forma drástica y sustancial la forma de asentamientos industriales como la localización de la población y sus actividades económicas (Mendez, 1997).

Sin embargo, no solo esto fue lo que se plasmó, sino que el crecimiento de la economía a finales del siglo XVIII generada por la explotación del suelo agrícola, modificaran los sistemas de producción, reemplazando los métodos lentos como el arado, por máquinas de vapor que proporcionaron mayor velocidad en la obtención de la materia prima, dando pauta a que continuara la expansión de los medios de transporte y comunicaciones, se inició con la construcción de canales, que conectaron de forma marítima y terrestre. Uno de los más importantes fue el canal de Suez que permitió pasar por África y llegar hasta el Océano Índico, lo que se tradujo en una expansión del comercio (Historia, 2016).

Se intensificó el uso del petróleo en todos los ámbitos, desde las pequeñas empresas hasta las más grandes. A principios del siglo XX se comenzó a experimentar con automóviles y la aviación, en pleno apogeo de la Segunda Revolución Industrial, se impulsó a la industria siderúrgica a producir más, instalándose cerca de minas de carbón, para la reducción de costos de transporte.

El intenso uso de petróleo generó intereses económicos y políticos para poder abarcar nuevos mercados, expandirse a lugares donde hubiera este recurso generador de riqueza y así mantener la demanda del hidrocarburo que día a día aumentaba.

1.1.1 Fordismo y Postfordismo

Uno de los principales avances de la Segunda Revolución Industrial fue la racionalización del sistema de producción, lo que se denominó “trabajo en cadena o Taylorismo”. En este terreno, uno de los pioneros fue el norteamericano F. W. Taylor, que estudió cómo maximizar la productividad de los obreros, para ello racionalizó el trabajo, a base de convertir a los obreros en autómatas (figura que imita a un ser animado) de unas cadenas de montaje ideadas para producir en serie, en cuyo proceso el ritmo lo marcaban las máquinas.

La mayoría del personal de una fábrica organizada sabía que no se necesitaba de preparación especializada para la realización de una tarea específica, mientras que un reducido número de técnicos controlaban los mecanismos y características de la producción. La principal consecuencia del trabajo en cadena fue la reducción del costo de producción, haciendo que los productos se ofertaban a precios más bajos (Historia, 2016).

Taylor también implementó y estudió de manera más precisa las siguientes características del trabajo en cadena:

- a) Los gastos de tiempo inútiles para eliminarlos de la cadena de producción, y contar solo con los que generaran producción.
- b) La asignación de una serie de tareas específicas a cada uno de los trabajadores, para que pudieran realizarlas basándose en metas y objetivos de calidad.
- c) La eliminación de trabajo en equipo para que existieran mayores niveles de producción.
- d) La estandarización de tareas para generar mayor productividad en menor tiempo, traducándose en aumento en la utilidad.

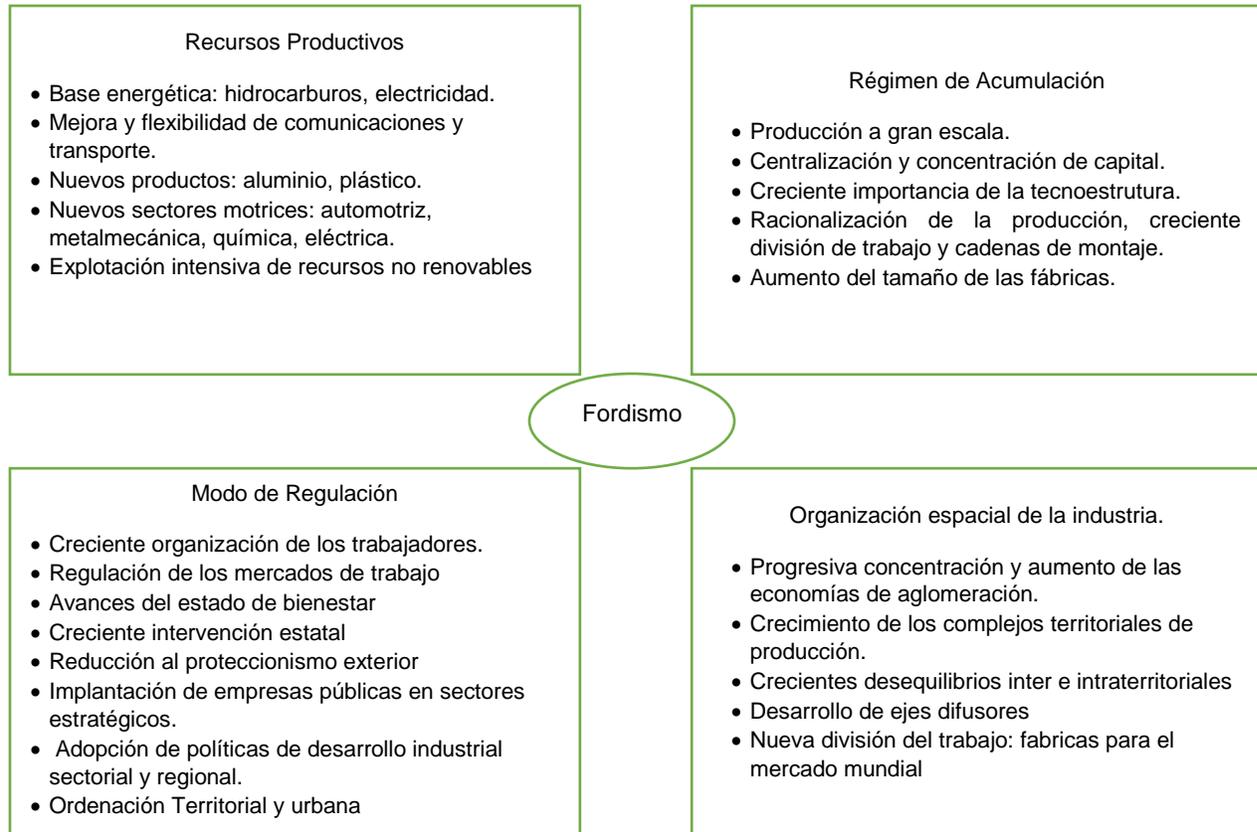
- e) La elección cuidadosa de cada uno de los trabajadores para áreas específicas conforme a sus habilidades
- f) La capacitación de trabajadores para la realización de sus tareas.
- g) El incentivo a los trabajadores en base a su nivel productivo, para instalarlos en áreas de mayor productividad.
- h) La revisión periódica de los trabajadores, con base en ello presentarlo y darle a conocer si cumple con las metas o no.

Con el estudio que realizó Taylor e ideas de Henry Ford, lo tomaron como el principal método para la producción automotriz, ya que era necesario para que fuera fácil de producir, reducir costos, tiempos, espacios, mejora en la logística, aumentando aún más los volúmenes productivos. El sistema surge por la evolución tecnológica de la producción planificada que es la separación entre concepción, ejecución y la eficiencia económica de gran escala (Cano, 2016).

De esta forma como se describe en la siguiente figura 1.1, la forma de producción cambio drásticamente, creando cuatro grandes vertientes, sobre la cual giró el sistema de producción en masa; recursos productivos, régimen de acumulación, modo de regulación y organización espacial de la industria.

Figura 1

Características de la Segunda Revolución Industrial en la etapa del Fordismo.



Fuente: Iglesias, 2013:10

En este sistema (fordista), todos los bienes se producían por medio de electricidad e hidrocarburos, para hacerlos aún más eficiente en los sectores automotrices, químicos, siderúrgicos y eléctricos, se impuso mejoras e innovación en el sistema productivo, provocando que se utilizaran de manera intensiva los recursos renovables y no renovables.

Otra característica más de la Segunda Revolución Industrial fue, la concentración empresarial o aumento del tamaño de las empresas, generando control bancario sobre las mismas, nada comparado con la Primera Revolución Industrial que se basó en empresas de pequeñas dimensiones que reinvertían los beneficios, para que de esta forma se asegurara el incremento de la producción.

Los nuevos sistemas implementados generaron una serie de conflictos en la que la industria se vio forzada a aumentar salarios, tomando en cuenta las horas trabajadas con respecto a su productividad laboral. Por el lado del trabajador, se creó incertidumbre por los constantes aumentos de horas laborales, y por otra parte se generaba ganancia para las empresas. Esa plusvalía creó monopolios empresariales, querían ganar más en menor tiempo con base a una rígida competencia entre estas.

En este contexto, todos los obreros, sin un salario base, sin beneficio extra por sus horas trabajadas, sin ser letrados por las empresas, con horarios extensos de hasta 12 horas, se tradujo en inconformidad, sin calidad de vida, aunado a la creciente brecha entre ricos que eran los que controlaban las empresas y tenían los recursos y los pobres que no tenían nada, haciéndose cada vez más grandes, dieron pauta a que toda esa mano de obra se manifestara.

Al inicio, estos conflictos, por la falta de educación de los obreros, tenía que ser controlada por el Estado y tener el control de los intereses de la mayoría y de aquellos que no tenían la capacidad de argumentar su defensa, a comparación de las empresas o industrias. Para este entonces surgió el Estado Benefactor, como ente regulador no solo para el sector industrial, también para el equilibrio de los mercados, el suministro público de asistencia sanitaria, los servicios educativos, la vivienda y otros servicios asistenciales.

Por otro lado, se realizó una serie de regulaciones, como fue fijación de la jornada laboral, el descanso dominical, el salario mínimo, las vacaciones pagadas o la seguridad e higiene en los puestos de trabajo, la existencia de un Estado dispuesto a prevenir y evitar, o al menos aliviar los siniestros sociales de los trabajadores, mediante la aseguración social de los mismos y la legislación laboral, así como a realizar una serie de gastos presupuestarios en sanidad, educación y vivienda, destinados a mejorar la calidad de vida la población (Comín, 2007). En ese entendido, el Estado se concibió como un ente encargado de velar por la estabilidad de toda la población así como el del sector empresarial e industrial.

Procedente de las acciones del Estado, las empresas, industrias, entes empresariales se dieron a la tarea de mejorar, innovar y crear nuevas formas de generar utilidad, transformando los sistemas productivos, que se tornaron obsoletos o poco útiles para su uso por todos los cambios sociales, culturales y exigencias de los trabajadores, aunado a la implementación de sindicatos que defendían al obrero.

De esta manera, principalmente en la década de los 70s, se implementaron en la nueva era de la tecnología de la información, y producción flexible, la nueva economía global, la postmodernidad, la globalización y otros tantos que suponen la construcción o todavía en marcha de un nuevo modelo diferente de aquél anclado en los esfuerzos seminales de Taylor y Ford.

Uno de los problemas en el que cada sistema de producción se vio envuelto, fue el hecho de su poca efectividad en el tiempo, ocasionando que el sistema fuese inútil o bien, insostenible para su uso industrial, empresarial o dentro de las sociedades conjuntas para desarrollar capital, por los diferentes niveles de riqueza, movimientos sociales, por las condiciones de vida y la creciente preocupación de los ecologistas contra el deterioro del medio ambiente.

Uno de los datos congruentes que se tiene con base a esta deducción es que poco después de la implementación de estos sistemas, existieron en el mundo toda clase de conflictos generando la disminución del ritmo de crecimiento económico, pérdida masiva de empleos, para luego terminar afectando directamente a la industria y al funcionamiento del sistema.

El petróleo, como se mencionó, fue una de las fuentes principales para la generación y producción de bienes. Para el año de 1973 a 1979 en Arabia Saudita se vio inmersa la guerra del "*Yom Kippur*", entre los árabes e israelitas que generó por cuenta nueva, inestabilidad en los sistemas por la falta del mismo, debió de existir un cambio para hacerle frente a la falta de distribución del hidrocarburo, con un sistema renovado de competencia para aumentar los beneficios respecto a los cambios que se generaron.

El sistema tecnológico también entró en una etapa de madurez y haciendo que la tecnología utilizada entrara en una etapa de agotamiento, por lo que la producción y la saturación de la demanda, en conjunto con el encarecimiento de la materia prima y los recursos naturales, sobre todo de los energéticos derivados del conflicto, pedían ya un cambio drástico en los sistemas rezagados y obsoletos por la incapaz respuesta a las estas limitaciones productivas.

Los problemas del sistema fordista, ocasionaron también, un crecimiento descontrolado y desmedido, provocando una crisis de sobreproducción, dispersando la demanda, por lo que se fragmentó la estructura del mercado y desestabilizó los mecanismos de competencia.

Finalmente, de forma multiplicativa, los costos sociales y la reducción de crecimiento, se transformó en déficit público (crisis del Estado Benefactor) esto por la implementación de los mecanismos de austeridad, que era la disminución de los gastos sociales y un aumento de la presión social, tasas de desempleo elevadas, pérdida de la calidad de productos, conflictos sindicales, concluyendo con un descenso de la productividad.

Las empresas buscaron hacer más grande el control del mercado, elaborando estrategias mundiales para eliminar barreras y aumentar el segmento del mercado, a continuación, en la siguiente figura 1.1.1, se muestra cuáles fueron los factores de cambio y agotamiento del Fordismo.

Figura 2 **Dinámica del agotamiento del Fordismo**



Fuente: Méndez y Caravaca, 1996

Así pues, la situación de la economía en constante dinamismo, se tuvieron que cambiar las estrategias para estabilizar los problemas que ya se habían suscitado en la gran empresa y del comportamiento de los mercados, se tradujo en interés creciente hacia la pequeña empresa, que encontró una renovada relevancia estadística, que fue la concentración y generación de economías de aglomeración, trayendo consigo beneficios de localización, y con un crecimiento exponencial de gran número de ellas, a comparación de las grandes empresas, que seguían siendo las mismas, ocasionó que se mantuvieran pocas grandes empresas y una gran variedad de las PyMEs.

Esta crisis provocó que todo el ramo industrial cambiara su funcionamiento interno y externo, así como también las redes de relaciones empresariales, la demanda de bienes y sus patrones de localización. El vencimiento del sistema fue la pauta para que comenzara la Tercera Revolución Industrial, entendida como la mundialización

o globalización de la economía, en la cual cambio drásticamente el centro de gravedad mundial.

La expansión de la economía, la forma de organización de las empresas, los procesos productivos, la constante innovación, hizo que se profundizaran y logaran cambios directos en la tecnología, etapa que se le llamo *revolución tecnológica*, logrando inventar recursos sustitutos, potenciando los niveles de innovación, marcados principalmente en la biotecnología, laser, aeronáutica, telecomunicaciones, logrando una recomposición jerárquica industrial.

Por lo tanto, la estructura económica de los países industrializados fue cambiando, y transformándose, llevando a cabo procesos de descentralización productiva y consecuentemente, se vio el aumento de empresas pequeñas, esto para que las innovaciones les permitieran reducir el tamaño de las industrias contribuyendo también a aumentar su flexibilidad, es decir, todo el proceso de producción podía ser más controlado, en donde este proceso de división, propiciaba la proliferación de las PyMEs (Méndez, 1999).

Desde esta perspectiva, las PyMEs se vieron externalizadas, tanto la producción como la de componentes más complejos (industrias y grandes empresas). La competitividad de las unidades productivas de pequeña y mediana extensión apareció particularmente acentuada en los distritos industriales, aun cuando ya había existido esta forma de concentración empresarial e industrial, apenas habían notado su gran importancia, y la singularidad de la localización industrial, ya que tienen mejor adaptabilidad hablando de los nuevos modelos productivos (Cano, 2016).

La diversificación de los flujos de información y tecnología entre industrias propició la creación de *empresas-red* que cambiaron la forma de interrelacionarse una con otras, constituyen un modelo formado a partir de una constelación de pequeñas empresas jurídicamente independientes, pero coordinadas por un mismo ciclo de producción. Están articuladas por pautas, normas y leyes consuetudinarias, así vinculadas a la comunidad local y a las redes de parentesco como, amistad y vecindad (Martín, 1994). La importancia que el gobierno les dio a la estabilidad

empresarial mediante políticas de desarrollo tecnológico y otorgamiento de zonas acordes para su proliferación y crecimiento ya había comenzado desde hace bastante tiempo, esto se marcaba principalmente en los distritos industriales.

Los distritos industriales contenían un conjunto de industrias del mismo perfil productivo, lotes en venta o renta, para establecer empresas construidas con anticipación, carencia de servicios básicos de infraestructura y administración en común. La atracción principal es que cuentan con facilidades para el establecimiento de industrias de todo tipo y tamaño, que, con el paso del tiempo, las innovaciones siguieron siendo importantes para localizarse y establecerse

Los distritos en conjunto con las áreas, zonas, ciudades y parques industriales empezaron a notar su presencia a lo largo del mundo, principalmente se vio su expansión a varios países de América Latina, como México, Brasil y Chile, ya que estos se encontraban concentrados en toda Europa. De acuerdo con Barr (1983), no todos estos conjuntos industriales siguen siendo iguales, a continuación, se diferencian de acuerdo con su función:

1.- Zona industrial: superficie de tierra, en la que no tiene importancia si está dentro o fuera de un área urbanizada, designada para uso industrial, incluido en el plan de desarrollo de una ciudad, contando con residencias para realizar actividades de comercio, según las condiciones geográficas urbanas y sociales, factores de suma importancia utilizados para la localización de los desarrollos industriales.

2.- Complejo industrial: formación de empresas interconectadas, para dar impulso tecnológico y económico, localizadas en regiones económicamente desarrolladas por naturaleza.

3.- Ciudad industrial: mejor conocida en urbanismo como *new towns* y que es aquella construcción con un origen específico, tienen como característica una estructura urbana, de acuerdo con el usos de suelo, infraestructura y servicios con los que cuenta, para la estabilidad y desconcentración económica, por medio de la implementación de servicios externos, como cafeterías, hospitales, bares, entre muchos más.

4.- Corredor industrial: es aquel conjunto de parques y ciudades industriales que se localizan a lo largo de las vialidades, en las que pueden tener mayor carácter regional al abarcar mas de una localidad.

Los diferentes desarrollos industriales estan estrechamente relacionados, ya que tienen como objetivo propiciar un lugar idoneo para las industrias, consecuentemente dar beneficios monetarios, de localizacion, transporte y de crecimiento regional, para aumentar el crecimiento y economia de un país.

5.- Parques industriales (PIs): es un terreno urbanizado y subdividido en parcelas, conforme a un plan general, dotado de carreteras, medios de transporte y servicios públicos, que cuenta con fábricas construidas, teniendo en ocasiones instalaciones de servicios comunes, enfocadas al uso industrial, tienen como objetivo, la interacción entre ellas, así como el de reducción de costos en el traslado de las materias primas, aumentar la eficiencia productiva y la forma en cómo se generan mayores beneficios mutuos entre estas.

También W. Bredo (1960) afirma que un PI es una superficie de tierra subdividida y urbanizada, según un plan estructurado, para el uso de un conjunto de empresas industriales. El plan debe hacer una previsión detallada de calles y carreteras, transporte e instalación de infraestructura, así como edificios fabriles disponibles para su venta o renta. También debe asegurar un control adecuado del lugar y sus edificaciones por medio de la zonificación, requerimientos legales en contratos de venta o renta y una administración permanente. Todo con el fin de proteger la inversión del promotor del parque y los compradores (Citado por Garza, 1999).

Gustavo Garza (1999), define el PI como un área planeada para promover el establecimiento de empresas industriales mediante la dotación anticipada de infraestructura, naves y servicios comunes, que opera bajo una administración permanente.

Las acepciones no incorporan detalles adicionales como el tamaño, las clases de propiedad, dónde se deben localizar; cuya determinación corresponde a la legislación de cada país, por lo que en el estudio que realizó la Organización de las

Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) en 1979, incorpora estas características, que posteriormente se mencionan.

El objeto de estudio, en el que versa la investigación es hacia los PIs, como formas evolucionadas de los distritos industriales, buscan la estabilidad y crecimiento, enfrentándose a factores internos y externos, que más adelante se explican. Los primeros consisten en las condiciones de infraestructura básica y los otros son por cuestiones políticas y culturales, por mencionar solo dos.

Menciona la ONUDI que, las condiciones internas y externas pueden afectar al funcionamiento de los PIs (ONUDI, 1979). Antes de pasar a la parte en como afectan y repercuten estas condiciones, se describen a continuación los tipos de PIs, por ubicación, tipo de actividad industrial, función que desempeñe y administración:

Según su ubicación

- Urbano: aquel que se encuentra dentro de una zona metropolitana con al menos 500,000 habitantes.
- Semi-urbano: situado en una ciudad principal, combinando el campo y la industria, la población del centro urbano no debe ser menor a 50,000 habitantes.
- Rurales: no es aquel situado meramente en el campo, sino que se fusiona la ciudad-campo, que se encuentran relativamente cerca, donde la población no debe de ser menor a 25,000 habitantes.

Por tipo de actividad o función

- Especializado: es para todas aquellas industrias con el mismo perfil productivo.
- Compuestos: contiene a varias industrias sin un perfil productivo en común.
- Auxiliares: contiene empresas, particularmente pequeñas que sirven a un mismo control de mando.

Por objetivo

- Desarrollo: para la mejoría y crecimiento de la economía local.
- Promoción: aquellos para generar interes hacia estos PIs para poder saturarlos y vender los lotes en las regiones que están rezagadas, generalmente es utilizado para los PIs rurales.
- Dispersión: el propósito de este es el de alejarse de las empresas que se encuentran agrupadas en las zonas urbanas y que por falta de espacio buscan dispersarse a las periferias.

Y por la administración que las controla

- Pública: manejados por capital de la hacienda publica.
- Privada: controlados por capital privado.
- Mixta: es la mezcla de los dos, controlada equitativamente entre el capital público y privado.

Con esto, se entiende que cualquiera que fuese la modalidad del parque, para que éste sea viable y funcional, la ciudad en la cual se establezca ha de proporcionarle los servicios públicos y de otra índole requeridos por las empresas ocupantes. Tales servicios por lo general no suelen encontrarse en ciudades pequeñas y pueblos. Es por ello que todo proceso de industrialización sugiere partir de la identificación del nivel de desarrollo de la estructura productiva existente (Dunjo, 2000).

Con frecuencia, para incentivar a los PIs a generar mayor capital, mejores espacios productivos, así como condiciones idoneas para su desarrollo, se les otorgan una serie de beneficios, que pueden ser uno o mas de los siguientes según la ONUDI (1979):

- Subvenciones de capital.
- Sistemas de crédito a corto y largo plazo con planes de locación-compra.
- Exoneración de impuestos y derechos.
- Fabricas construidas de antemano, alquileres subvencionados.
- Terrenos baratos.
- Tarifas de agua y electricidad subvencionadas.
- Subvención de fletes.

- Pago de los gastos de traslado.
- Simplificación de procedimientos.
- Uso de instalaciones.
- Servicios de producción comunes.
- Viviendas para los trabajadores.

Al utilizar estos incentivos, se esperaría movilizar los intereses empresariales hacia los PIs para su instalación y goce de estos beneficios, ya que las empresas ubicadas en un PI pueden obtener préstamos más cuantiosos para la adquisición del activo fijo, que las situadas fuera del parque.

La facilidad de locación-compra fue para las pequeñas y medianas empresas, en donde se les exigían cuotas básicas, menores garantías, que en el caso de los PIs rurales en donde su plazo de amortización era de 20 años, para empresas de la India (ONUDI, 1979).

Las fabricas construidas de antemano, suelen ser mejores en el interior que en las afueras del PI, por lo que las condiciones encontradas de la propiedad suelen ser más baratas, por que ya pertenecían al Estado, y, como son más baratos, se incentivan a la compra. Así como también los tratos especiales, para simplificar los procedimientos de trámites administrativos y permisos de planificación

En el ultimo punto de los icentivos, se toma en cuenta la posibilidad de contar con viviendas para los trabajadores, haciendo que el tiempo de traslado del obrero sea mas corto, consecuentemente lograr mayor productividad, pero por cuestiones sanitarias no se les permite estar dentro o habitar, a menos que sea un personal clave e indispensable para el PI.

1.1.2. Conformación de los Parques Industriales

El primer PI del que se tenga registro, se construyó en el continente asiático en el año de 1685 en Guangzhou (Cantón), China, este lugar fue impulsado para la diversificación, extensión y organización de la planta productiva durante la dinastía

Quing. Se le llamó Shinsanhang que quiere decir *trece fábricas*, allí acudían con regularidad a comprar manufacturas, textiles de seda los barcos de Austria, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, los Países Bajos, el Reino Unido y Suecia, este sufrió un incendio que destruyó todo y duró siete días, lo que significó un vasto conjunto de mercancías y dimensiones inimaginables de bienes.

Los PIs se empezaron a extender alrededor del mundo, instalándose de manera formal y organizada en Manchester, Inglaterra, en 1886. Tres años después comenzó a funcionar *The Clearing Industrial District*, para 1900 el *North Kansas City Industrial District* y en 1905 el *Central Manufacturing District of Chicago* (Bredo, 1960: 10 y Naciones Unidas, 1962: 460 citado en Garza, 1999). Posteriormente en 1904 se fundó el PI Nápoles en Italia.

El Estado inglés se percató del potencial de crecimiento económico que traía para la nación y decidió tomarlos como modelo de desarrollo para fomentar el crecimiento en las regiones menos desarrolladas, ya que se seguían instalando con la misma finalidad de hoy en día, construir edificios fabriles de venderse o rentarse, siempre por fines de lucro.

Muchos han sido los beneficios que se le atribuyen a los PIs, ya que estimulan el establecimiento de las industrias en áreas que requieren generar desarrollo; contribuyen al progreso regional; atraen la inversión extranjera directa; contribuyen a la generación de empleos; favorecen la transferencia de tecnología y el reordenamiento industrial, y contribuyen al desarrollo sustentable. Además, aseguran que los parques industriales aumentan la oferta de bienes de consumo, propician la desconcentración industrial.

La construcción de estos fue el resultado de políticas de industrialización y urbanización de los países desarrollados de la época, que se encontraban ligados con la iniciativa privada, las cuales cumplían muy poco con las especificaciones que se les encomendaba, desviando sus objetivos de una buena planeación urbana y organización industrial.

Los PIs se desarrollaron por recibir apoyo de sus gobiernos, a través de incentivos, otorgamiento de créditos, facilidad de compra, exención de impuestos y derechos, apoyo para construcción de naves industriales, precios accesibles de terrenos, subvenciones a los servicios básicos, como el agua y la electricidad, simplificación de procedimientos, uso de instalaciones y servicios de producción, suministro garantizado, para incentivar el crecimiento económico y combatir el desempleo de las áreas económicamente más atrasadas (ONUDI, 1979; Alonso, 1991).

En este entendido, los apoyos brindados por los gobiernos hicieron que las empresas instaladas dentro crecieran y se desarrollaran, así generaron atracción a más empresas que terminaron por lograr saturar el PI, fomentando a que otros países hicieran lo mismo, como fue el caso de los Estados Unidos de América, donde no existió una intervención gubernamental.

Hasta los años cincuenta existió un lento crecimiento entre los ya mencionados desarrollos industriales, esto se debió a los factores poco aceptables y locacionales para el desarrollo y crecimiento, como los que fueron los requerimientos de la infraestructura, al no estar las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento y pleno desenvolvimiento. Los sistemas productivos son parte fundamental para su funcionamiento, si estos no tienen fijo los objetivos de crecimiento y producción, y son cambiantes a corto plazo no habrá beneficios, y generarán externalidades.

En Latinoamérica, posteriormente coexistió un favorable desarrollo de los PIs, en donde Brasil era el más interesado en organizar esta conformación de empresas, con el objetivo de reducir la elevada concentración industrial y fomentar la industrialización a lugares con poca concentración y crecimiento económico local, como en el caso de Argentina y México que se implementaron políticas de crecimiento por medio de la descentralización, para que un PI sea funcional debe de cumplir con una serie de especificaciones de equipamiento e infraestructura básica.

1.2 Teorías explicativas de la organización de los parques industriales

El desarrollo de los PIs es de suma importancia en la economía de un país, ya que no solamente es detonante de empleo, sino que genera economías de escala y de aglomeración, originando una serie de beneficios multiplicativos, como disminución de costos de transporte, mayores beneficios para el conjunto de empresas que se encuentren instaladas dentro del parque.

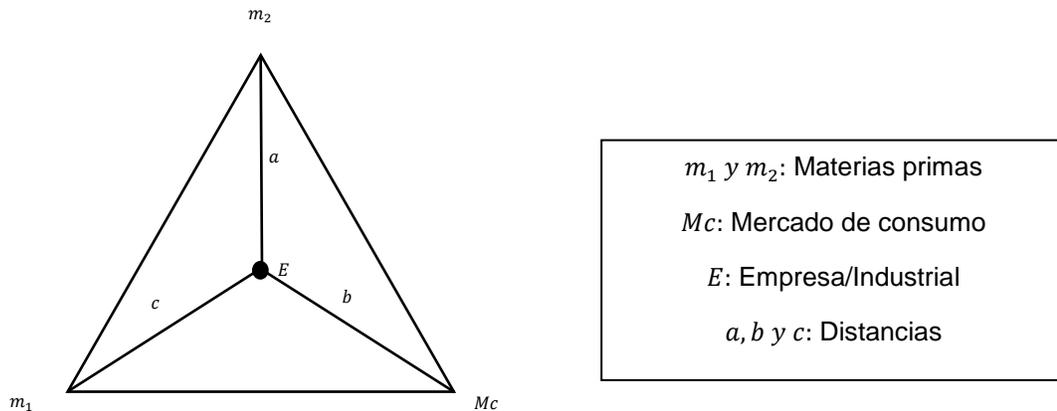
En este apartado, se toman distintas teorías como herramientas para entender el funcionamiento de los PIs, la forma de su estructura productiva, la importancia de la localización, las relaciones con el entorno, y por supuesto la necesidad de mantener relaciones estables con el Estado.

1.2.1 Teoría de la localización industrial

Esta teoría desarrollada por Alfred Weber (1909), explicó que existe una relación muy estrecha entre industria, localización y territorio, en la que las industrias y materias primas necesarias estén localizadas en un punto cualquiera y el mercado en otro.

De primera instancia, el costo del transporte era la variable para decidir la ubicación de las empresas. Esta condición era el factor decisivo para la localización industrial; la distancia entre la planta de producción, los recursos, el mercado, los costos de la mano de obra y las economías de aglomeración, es decir el ahorro que se produce por instalarse en donde hay otras industrias y compartir servicios, todo lo anterior es necesario que este respaldado para la implementación de políticas económicas, científicas y tecnológicas para generar un desarrollo industrial viable.

Figura 3 Localización industrial según Weber



Elaboración propia con base en Weber (1909).

Weber (1909), representa esta teoría en un triángulo como en la figura 2, en el cual, dos vértices corresponden a las fuentes de materias primas necesarias para la elaboración de los bienes, otro vértice es el lugar del mercado o punto de adquisición del consumidor. Teóricamente para la elaboración de cualquier bien, se necesita de más de un solo producto, o de alguna otra empresa para su creación. Dentro del modelo hace referencia a dos tipos de materiales, uno es el *puro*, aquel que se vende tal y como se encuentra en la naturaleza y el *bruto*, que son aquellos que han sufrido algún cambio, diferente elaboración o proceso industrial.

Entonces, dependiendo de qué tipo de material este compuesto es como se utilizarán los factores fundamentales, para su teoría, que son: la distancia a los recursos naturales, la distancia al mercado, los costos de la mano de obra y las economías de aglomeración, estos dos últimos pueden ser modificados por decisiones gubernamentales o políticas.

En tanto, con base a los estudios de Weber, existe una serie de factores de localización industrial que se deben de seguir para la ubicación industrial, en donde se menciona que no es un hecho casual, sino que es una decisión empresarial, que toma criterios de rentabilidad económica, donde se procuren los máximos beneficios

y los costos mínimos para la producción como se muestra a continuación en el cuadro siguiente.

Cuadro 1. Factores para la localización industrial

Factores Físicos	Factores Humanos
<ul style="list-style-type: none"> • Proximidad a las materias primas: costos de transporte relativamente bajos. • Proximidad a las fuentes de energía: costos de producción relativamente bajos. • Topografía: proximidad a los afluentes de agua y accesos de las materias primas, y la distribución hacia los mercados. • Conservación del medio ambiente: restricciones a las industrias contaminantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra: existencia de abundante mano de obra, barata y fácil de adquirir. • Mercados próximos: proximidad de la demanda para generar una disminución en el costo del transporte. • Capital: necesidad de grandes inversiones. • Transporte: facilidad de acceso de las materias primas y facilidad de movilidad de las mercancías. • Aglomeración: concentración de empresas con el mismo perfil productivo, para ahorrar costos de transporte. • Políticos: apoyo gubernamental por medio de instalación de empresas públicas y aplicación de subsidios, facilidad obtención de suelo industrial y desarrollo de leyes laborales flexibles,

Elaboración propia con base en Weber (1909).

Para conseguir el beneficio de estas, es necesario que la localización de las empresas, en este caso los PIs estén relativamente cerca de las vías de acceso de las regiones, lo más cerca posible de los movimientos de transporte, para que con ello se acelere la movilidad de las materias primas, logrando disminuirlos, así como el de los servicios que se proporcionen, incrementando los beneficios multiplicativos.

1.2.2 Geografía Económica y Nueva Geografía Económica.

Para mejorar la comprensión de la misma, es necesario saber que la *geografía económica* tiene como objeto de estudio el espacio físico-geográfico o territorial viable para poder realizar y desarrollar actividades económicas, en un lenguaje actual y contemporáneo. Ayudando a saber cuáles son las ventajas de la instalación de los agentes económicos, con respecto a las decisiones de los empresarios por la cercanía de las materias primas y sus beneficios crecientes (Morales, 2016).

Otra vertiente de explicación es la que proporciona Jones y Darkenwald (1941) en donde consideran que la *geografía económica* explica la ocupación de la producción e intenta señalar las causas del por qué hay más riqueza en algunas regiones que en otras, así como también la exportación de una gran variedad de productos en estos lugares, destacando que la actividad del hombre tiene bases físicas, que son los factores del medio ambiente (tierra, agua, aire, fuentes de energía, entre otros).

Por lo tanto, en esta teoría como también lo menciona Méndez (1997), la instalación de las empresas y localización de estas, es determinada por la cercanía de los lugares con los recursos y materia prima explotable y cercana, para la disminución de costos e incrementar la producción, en conjunto con la cercanía a vías de transporte, acelerar la distribución y disminuir el *stock*, esto es la acumulación de los productos, con ello recuperar inversión en menor tiempo.

En el ámbito empresarial, en general, se busca la relación de la industria con el espacio, dando así como los mencionan diversos autores (Morales, 2016; Méndez, 1997; Jones y Darkenwald, 1941; Lloyd y Dickey, 1972) reducir el costo de transferencia de mercancías, aumentar los beneficios con ayuda de la localización, orientación de los mercados, mejores costos de operatividad y así explotar este exceso de beneficio.

En este sentido, de forma organizativa y administrativa los PIs buscan asentarse lo más cerca posible de estas condiciones que les brinda el entorno, basta con tener en cuenta que se localizan en lugares con mayor cercanía a las materias primas, comunicación y desarrollos de medios de transportes, particularmente en lugares con afluentes de agua, potencializando y acrecentando la saturación del parque.

Con ello, disminuir los costos de traslado de dichas materias primas, así como el de los recursos, ya que a medida que el medio que rodea al parque no contará con las características básicas de funcionamiento, sería contraproducente su instalación, ocasionando que fuese un lugar vacío, sin un sentido claro para su uso.

Nueva Geografía Económica

Esta teoría fue planteada por Paul Krugman (1998), pero según Fujita (2002), la Nueva Geografía Económica (NGE), trata de proporcionar alguna explicación a la formación de una gran variedad de apariencias de aglomeración económica en espacios geográficos, que tiene lugar en distintos niveles y gran variabilidad, en donde toma como ejemplo la agrupación de pequeños establecimientos como tiendas y restaurantes de un barrio cualquiera. Otra adaptada al objeto de estudio, es el conjunto de empresas en un parque industrial, en donde se adquieren por diferentes tamaños y manejo de cada uno.

Por lo tanto, los precursores de esta teoría son Fujita, Krugman y Venables (1999), mostraron como la concentración espacial se deriva de la interacción entre las economías de escala, los costos de transporte y la movilidad de los factores de producción., dedicándose principalmente a explicar economías de aglomeración, en las que hacen referencia a la proximidad geográfica a un gran mercado que permita reducir costos de transporte, a las ventajas de comunicación y transportes, que se pueden lograr con infraestructura adecuadas, también a los desbordamientos tecnológicos, a la cultura empresarial, a la voluntad de proximidad geográfica entre productores y proveedores (Andrade, 2016).

La Nueva Geografía Económica, permite argumentar acerca de cómo la estructura geográfica de una economía, es determinada por la tensión existente entre estas fuerzas. Y debería, asimismo, explicar estas fuerzas en relación con la toma de decisiones más fundamentada en lo microeconómico, dependen de los rendimientos crecientes, dando el control a un lugar central y el concepto de potenciar mercados en un contexto de modelos regionales en donde el sector primario es inmóvil entre regiones, mientras el sector manufacturero que está sujeto a estos rendimientos, es móvil entre regiones (Krugman, 2016).

Una de las implicaciones de la teoría es que se le conoce como primera y segunda naturaleza geográfica de la economía espacial, la primera nace cuando algunas regiones son favorecidas en virtud de sus recursos naturales, o de la proximidad existente con afluentes de agua, puertos y fronteras. Mientras que la segunda, es caracterizada por la interacción de los agentes económicos con los retornos crecientes a escala que se crean de esta interacción.

Ahora bien, el crecimiento que existe de las industrias en las ciudades estará determinado por la cantidad de trabajadores que integran la localidad y coordinen las decisiones de ubicación. Por lo tanto, las grandes ciudades tenderán a centrar una alta productividad generando así ciclos que fortalecerán el desarrollo.

Todo ello por el hecho de que las empresas e industrias están envueltas en un proceso causal, que tienden a alentar o frenar la concentración geográfica, distinguiéndolas como fuerzas centrifugas y centrípetas. La primera es el factor inmóvil como la tierra y los recursos naturales, que influyen en la concentración de la producción, tanto del lado de la demanda como de la oferta. Al incrementar la oferta se genera un incremento por igual de la demanda por la tierra local, subiendo el costo de las rentas y desincentivando la concentración.

Por otro lado, las fuerzas centrípetas, es la que fomenta la concentración geográfica de los agentes económicos, como son los sitios con buenos accesos a grandes mercados, que apoyan la producción local de bienes intermedios y disminución de costos, creando un mercado laboral denso para la mano de obra especializada, consecuentemente permite la concentración de alguna actividad económica (Aznar y Aguilar, 2005).

Conforme a esta teoría y para los PIs, la forma en como están organizados, es mediante las PyMEs que logran concentrar redes de comunicación entre ellas, generando economías de escala y de aglomeración, al concentrar la industria se crea un mercado laboral denso constituido por mano de obra especializada esto es, que permite definir en donde se centran las industrias. Esta forma logró que los productos se concentraran y disminuyeran los costos, aumentando el desarrollo regional, mediante la generación de competencia entre estas.

1.2.3 El enfoque de Garza

México contaba con un modelo de economía cerrada, al abrir sus puertas al comercio internacional, dio cabida para la transformación, social, educativa, territorial, locacional e industrial, por medio de la implementación e inclusión más exhaustiva de parte del Estado, así como también la construcción de obras de infraestructura como:

1. El sistema carretero nacional.
2. La expansión del sistema eléctrico.
3. El sistema de ductos para el transporte de hidrocarburos.
4. El desarrollo de sistemas de riego.
5. El desarrollo de las telecomunicaciones.
6. La promoción de productos esenciales para el desarrollo agrícola e industrial, tales como artículos siderúrgicos y fertilizantes.

Estos cambios infraestructurales, el desarrollo económico y la urbanización están orgánicamente vinculados, ya que el gobierno federal estableció una serie de políticas de carácter esencialmente sectorial dirigidas a estimular la producción industrial y agropecuaria ya que son dos procesos inseparables que caracterizan la estructura de la sociedad.

Los análisis de Garza & Scheteingart (2010), apuntó a una concentración polinuclear, que implicó la aglomeración de la población en las mayores metrópolis y no sólo en la ciudad de México, en primer lugar se observa el acelerado crecimiento de las urbes aledañas a la capital especializadas en manufacturas, su expansión en los ochenta se traslapa con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, muestreando los factores más importantes de localización de las empresas manufactureras tanto en ciudades como en parques industriales, tomando en cuenta la localización de insumos, mano de obra, transporte, mercado e infraestructura.

En ese entendido, las políticas que se implementaron entre los 70s y 80s para la industrialización y reindustrialización fueron la estrategia clave para poder generar un crecimiento sostenido estas se analizarán en los siguientes capítulos, aumentar

las ventajas comparativas en la economía mundial. En los años 80s, se generó un estancamiento en la economía, por la implantación del modelo económico neoliberal, ocasionando una migración de la población rural hacia la urbana, ampliando la brecha de trabajo especializado (Garza & Scheteingart, 2010).

En los inicios del siglo XXI, México se convirtió en una nación altamente urbanizada, en donde el centro del país es una de las regiones más pobladas, concentrando la mayor parte de la elaboración de productos industriales, la distribución de los servicios de infraestructura, como la luz, agua, drenaje, alcantarillado, vivienda, educación, salud, seguridad pública, también concentrándose las empresas de servicios, comerciales e industriales, que deberán disponer de un conjunto de modernas condiciones y servicios generales de producción, para su correcto abastecimiento.

Garza hace mención que los servicios, sin importar si son públicos o privados generan economías externas o de aglomeración concluyendo que la infraestructura representará un factor decisivo para la ubicación de algún desarrollo industrial, que en este caso son los PIs, para así desarrollarse de manera efectiva, sin las condiciones correctas, el crecimiento no existiría, siendo poco o nulo.

1.3 Algunas experiencias sobre el funcionamiento de los parques industriales

En la ciudad de Nogales, Sonora, México, ubicada en la frontera con Estados Unidos de Norteamérica, en donde tuvieron la iniciativa de crear y desarrollar un PI que, dentro de una zona exenta de impuestos y gravámenes, fue ideada por un grupo de consultores privados, mientras que el gobierno permaneció pasivo, pero que de principio se tenía la idea de explotar las grandes reservas de mano de obra.

Los incentivos fiscales fueron los siguientes:

- Importación exenta de derechos aduaneros para maquinaria y materiales.
- Transferencia absoluta de ganancias de exportaciones.
- Movimiento rápido y sencillo a través de la frontera.

Del lado de la administración del PI proporcionaron las siguientes características:

- Sitios con servicios.
- Edificios.
- Servicios públicos.
- Comunicación en excelentes condiciones.
- Fábrica piloto.
- Asesoramiento promocional.

Bajo esta premisa, la administración concibió un plan de protección para permitir a las empresas estadounidenses iniciar la producción en el nuevo país con un mínimo de riesgos, este ofrecía entrenamiento de los directivos, por el inversionista potencial.

Si el entrenamiento y operación durante el periodo del plan de protección resultan satisfactorios, el proceso se pasa a una operación piloto bajo riesgo hasta la fabricación, esta fábrica podría contar con un núcleo de personal especializado, lo que tiene una influencia positiva sobre el rendimiento bruto durante el periodo inicial.

Otro PI es el de Querétaro, ubicado en el estado de Querétaro, estado que se encuentra aproximada a 250 kilómetros de la Ciudad de México, privilegiado por esta ubicación hace que sea de mayor facilidad el traslado de materias primas, mercancías y conexión, por las autopistas que conectan con el centro del país, así que, lo hacen como uno de los mercados industriales más importantes del país.

Según información del parque industrial Querétaro (2016), ofrece infraestructura y servicios de primera, como son:

- La facilidad en la implementación y extensión de redes de servicios públicos.
- La concentración de usos industriales.
- La Posibilidad en la sinergia y complementación industrial entre las empresas.
- La actualización e innovación, permitiendo la difusión y el uso de nuevas tecnologías.
- El acceso a las políticas públicas de estímulo a la industria.
- Y, el acceso controlado, protección perimetral y vigilancia permanente

Este PI, cuenta la certificación de la Norma Mexicana de Parques Industriales (NMX-R-046-SCFI-2005), como también el de ser el primer parque industrial de México como Certificado de Industria Limpia, tiene como objetivo incorporar medidas preventivas y/o correctivas en materia de agua, aire, suelo y subsuelo, impacto y riesgo ambiental, residuos peligrosos, sólidos urbanos, de manejo especial y recursos naturales (CONADESUCA, 2016).

Mediante una composición efectiva de infraestructura y servicios de primer nivel, el PI brinda espacios que optimizan el crecimiento y oportunidades de negocio de la industria, esto se lleva a cabo con la promoción de incentivos a la inversión de más de 120 empresas de más de 16 países diferentes, haciendo que se capte hasta el 60% de la inversión de la zona del Bajío, razón por la que, las empresas estén atraídas a esta área (PIQ, 2016).

Es un PI que oferta los mejores terrenos e instalaciones para el desarrollo industrial, que permite trabajar en un ambiente competitivo y de colaboración, facilitando las actividades que están en función de sus objetivos, aunado a la promoción de temas ecológicos, de seguridad y valores, ocasionando que se implementen estrategias efectivas de abastecimiento entre compañías, mejor conocido como economías de aglomeración. Como última característica, cuenta con compañías de la lista de las empresas más influyentes en los Estados Unidos publicada en la revista "Fortune 500".

CAPÍTULO 2 PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO

Un aspecto importante en el que México y América latina se vio influenciado en el sector industrial, fue la industrialización, haciendo que fuera una de las principales formas para poder generar un desarrollo nacional y regional, aumentando la presencia de la industria, convergiendo en ello varios factores como las innovaciones técnicas, crecimiento de la población, transformaciones en la tendencia de la tierra y en la producción agraria, modificaciones en el sistema de transportes, comercio internacional de bienes facturados, además de los aspectos relativos a la formación de capital, del mercado de trabajo, así como el marco jurídico adecuado por parte de las instituciones públicas.

Así que, para el caso de México la industrialización comenzó entre finales del siglo XVIII y la mitad del siglo XIX, y se le denominó como una economía de enclave (crecimiento “hacia afuera”), este proceso comenzó con la revolución industrial inglesa, haciendo que se hiciera difícil saber el momento inicial (Plana, 2004). Pero, por otro lado, se tuvo una presencia marcada con la instauración de talleres, ferreterías, obrajes y fábricas, dedicadas a la producción de textiles, fierro, loza, vidrio, papel, y bebidas, sentando las bases para estructurar la industria manufacturera (Iglesias, 2013).

Dos tipos de modelos de crecimiento han marcado la política económica, caracterizando el proceso de cambio de la economía mexicana, el primero es el proyecto nacionalista, de 1929 a 1939, seguido por el proyecto económico sin desarrollo que se apoyó de un modelo de industrialización vía sustitución de importaciones.

La industrialización por sustitución de importaciones comenzó en el periodo de Manuel Ávila Camacho (1940-1946), y se profundizó durante el gobierno de Miguel Alemán (1946-1952) y su primera etapa finalizó a partir de la segunda mitad del gobierno de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958) que es cuando arrancó el desarrollo estabilizador.

2.1 Proyecto nacionalista y dinamismo en el sector primario e industrial.

En México después de la revolución de 1910, se pudieron dar condiciones favorables para impulsar a la industria. Posteriormente en 1922 con el incremento de los aranceles se tenían como objetivos limitar las importaciones, así entonces el sector industrial también se fortalece, haciendo con esto que lo hecho en la nación incrementara su demanda. En 1926 se promulga un decreto para el estímulo industrial el cual durante tres años exonera de todos los impuestos federales a las pequeñas y medianas empresas que tuvieran mano de obra de la región (Reyes, 2010).

Se tenía un modelo de economía de enclave, se remonta a la época colonial, en donde posteriormente tuvo gran relevancia en la época porfirista. La economía mexicana se concentraba en un desarrollo “hacia afuera, en la que el mercado controlaba los movimientos de la economía, concentrándose exclusivamente en el mercado internacional (Villareal, 1975).

Este modelo tuvo una ruptura por dos factores, uno de origen interno y político y otro de origen externo y económico, por lo que su implementación ya no era la correcta para seguirla utilizando, ya que llegó un momento en que la economía comenzó a estancarse por la contracción de las exportaciones del comercio exterior del país, así que mientras la economía dependía de un mercado mundial capitalista estará sujeta a los ciclos internacionales de prosperidad y depresión.

El modo de operación de la economía se caracterizaba por la existencia de un sector líder, el primario exportador, bajo el control de grupos extranjeros, creando con ello la banca de desarrollo. Por lo que la industrialización se intentó implementar bajo el modelo de promoción de exportaciones. El periodo de crisis en 1927 y 1932 dio por terminado el modelo.

Posteriormente, las reformas estructurales cardenistas tenían como objetivo impulsar una forma diferente de desarrollo económico con la autonomía del comercio exterior, marcándose en los cambios estructurales que se implementaron en el sector agrario y a nacionalización de la industria petrolera, así como la de los ferrocarriles, marcando también por primera vez en la historia de que el Estado era

un agente activo que promovía la estabilidad y desarrollo económico (Nacional Financiera) la creación de la Comisión Federal de Electricidad, entre otras más (Villareal, 1975).

A pesar de que la industria nacional se deterioró durante la crisis esta adquiere importancia y comienza a dinamizarse para poder abastecer el mercado interno, convirtiéndola en el motor de crecimiento económico mexicano. Este periodo se caracterizó por una contracción en la demanda y un elevado desempleo, con un crecimiento del sector manufacturero del 13.7% y un crecimiento anual del 2.8% para la agricultura, notando la disparidad que empezó a marcarse entre estos dos sectores de producción (Peña y Aguirre, 2006).

En 1925 se estableció en México una filial de la empresa estadounidense Ford Motor Company, mientras que General Motors instala una subsidiaria en 1937 y, dos años después se crea una compañía concesionaria de Chrysler. La industria automotriz, a su vez, trae consigo la aparición de más empresas de talla internacional (Corona, 2004).

En esto, el arranque de la industrialización incitó a incrementar la inversión industrial, enfocándola a las ramas productoras de bienes de consumo inmediato y de insumos. Aunado a que el país estaba atravesando por un periodo de crecimiento constante y significativo, pero claro que estaba creciendo de forma desigual. No se implementaban medidas para que aumentara la creación de procesos productivos que fortalecieran la demanda de otras ramas industriales.

Durante el mandato de Cárdenas (1934-1940) se articuló un proyecto de crecimiento alternativo al modelo primario exportador que se seguía durante el Porfiriato y en los regímenes posrevolucionarios de Obregón y Calles. En este tenor, Cárdenas impulsó un conjunto de reformas que impulsó al país a un mayor crecimiento, abandonando el modelo por el industrial-agrario, consistía en que la producción se dirigía al mercado interno (Peña y Aguirre, 2006).

Con el fin de dar mejor atención a los requerimientos de la infraestructura y los servicios para el desarrollo urbano del país se dio la reestructuración y creación de

instituciones nacionales de crédito, como Banobras, Nacional Financiera, Unión Nacional de Productores de Azúcar, Banco Ejidal, Banco Nacional de Comercio Exterior y Banco Agrícola, estos como los más importantes y de gran relevancia (Reyes, 2010).

En la segunda guerra mundial representó para el sector manufacturero textil una oportunidad para exportar, especialmente 1942 y 1945, aprovechando la capacidad productiva ya instalada, llegando a ocupar dos y hasta tres turnos diarios de trabajo, traducido en una fuerte necesidad de manos de obra. Después de 1945 disminuyó el dinamismo del sector, y la demanda interna representó el mayor estímulo de crecimiento. Un ejemplo de la elevada producción está en la de la industria textil pasó a ser en 1958 10.3% de total de la industria de transformación (Barajas, 1959).

El gobierno se dedicó a la producción de bienes básicos que sabía el sector privado no cubría satisfactoriamente. Los estímulos indirectos de Estado fueron aprovechados no solo por empresas nacionales sino por transnacionales, incrementando su número en la década de los cincuentas y sesentas.

El crecimiento industrial se sustentó en el mercado interno, pero no como resultado de una política deliberada sino por que atravesó un proceso de sustitución de espontanea, a un grado de que se atribuyó un tercio del crecimiento que tenía la industria.

Con estos estímulos, la industria manufacturera se convirtió en el motor del crecimiento y automatización de los ciclos agrícola, haciendo que la demanda de los bienes industriales ya no dependiera del crecimiento del campo, sino de un grupo de factores como las innovaciones técnicas, crecimiento de la población, transformaciones en la tendencia de la tierra y en la producción agraria, modificaciones en el sistema de transportes, comercio internacional de bienes facturados, además de los aspectos relativos a la formación de capital, del mercado de trabajo, así como el marco jurídico adecuado por parte de las instituciones públicas (Reyes, 2010).

2.2 Crecimiento del sector industrial por sustitución de importaciones

Desde el fin de la Segunda Guerra Mundial hasta la segunda mitad de los años 70 del siglo pasado, México y los países latinoamericanos emprendieron una estrategia de desarrollo basada en la necesidad de implementar reformas de corte fiscal, financiero, agrario, administrativo, entre otras, con el fin de intensificar el proceso de industrialización, además de reducir las desigualdades existentes (Bielschowsky, 2009).

El modelo de sustitución de importaciones se dividió en tres para ser concretos, la primera tiene lugar y prácticamente se agotó en los 40, haciendo que la reducción de consumo dependientes de importaciones fuera de 17.6% a 12.7% en 1969, que básicamente el objetivo final era el fomento del consumo nacional.

Esta etapa jugó un papel importante para el crecimiento de la económica mexicana, durante este periodo la economía se cimentó en el dinamismo del sector industrial, así como la estabilidad de precios. Como se ha leído anteriormente, esto se debió a la estabilidad del crecimiento que mantenía, apoyado en gran medida a que el mercado internacional contaba con aranceles por las políticas proteccionistas, ocasionando que las empresas extranjeras no les causan estragos a las nacionales, pero también se tuvieron devaluaciones de 1948 a 1949 de 4.05 a 8.65 pesos por dólar y en 1954 de 8.65 a 12.50 por dólar, que representó un aumento de 200% en el precio nominal del dólar, que repercutieron en el consumo que se tenían por medio de las importaciones (Gómez y Heras, 2014).

La movilidad y la dinámica del sector industrial tuvo un incremento en el PIB, en donde crecía constantemente y de forma constante, dicha situación gestó la conformación de un sector industrial moderno que logró un desarrollo social real. Diversos programas se crearon, con el fin de proteger a la industria local, a fin de lograr desarrollar la industria, y de esta forma la industria manufacturera tuvo un crecimiento del 7% anual a lo largo de este periodo, fue calificada como una de las más exitosas y estables de Latinoamérica, ya que la mayoría de estas tenían un crecimiento negativo (Iglesias, 2013; Gómez y Heras, 2014; Tello 2007).

El dinamismo del sector industrial se manifestó en el incremento que tuvo como proporción del PIB; en 1950 dicha proporción era del 26.5%, en 1960 del 29.2%, en 1970 del 33.5% y en 1980 del 34% como se muestra en la siguiente cuadro, dentro de estas, solo algunas industrias se privilegiaron con este crecimiento, como las textiles, empacadoras de alimento, siderúrgica, cemento, celulosa y papel, metalmecánica y química, respecto a la industria de alimentos, bebidas y tabaco, así como también la maquinaria y equipo (Iglesias, 2013).

Cuadro 2
PIB total y manufactura nacional, 1941-1982

Tasas de crecimiento promedio anual

Años	PIB Total	PIB de Manufactura
1941	5.9	6.1
1950	6.0	6.6
1960	6.5	7.5
1970	6.7	8.7
1980	6.4	7.4
1982	6.0	6.5

Fuente: Iglesias, 2013:56

Por otro lado, la industrialización como se venía dando era una condición necesaria para la urbanización del país y, a través de ello, proporcionar mayores y mejores servicios asistenciales a la población como la salud, educación, electrificación, agua potable, entre otros. Sin embargo, el México rural obstaculizaba el aprovechamiento de los recursos productivos, hacía que se frenara el desarrollo del mercado interno y limitaba la capacidad de generación del ahorro interno y de los recursos fiscales al encontrarse desligado de las corrientes comerciales, financieras y tributarias del país (Montserrat & Chávez, 2003).

Por estas razones, la política económica se implementó de manera gradual pero constante y consistente, en conjunto con instrumentos y acciones que en términos generales se conjuntaron para apoyar, en lo fundamental, a un sector industrial,

dinámico, pujante, energizado y diversificado que favoreciera el crecimiento del país.

2.3 Crisis del modelo de sustitución de importaciones y promoción de exportaciones orientadas al mercado externo

En la crisis de 1982 se evidenció la falta de viabilidad para poder seguir tomando en cuenta el modelo de sustitución de importaciones se planteó entonces la necesidad de adoptar una nueva estrategia encaminada a generar las condiciones que impulsaran el crecimiento autosostenido de la economía mexicana, ante ello debían corregirse las limitaciones que generó el esquema anterior en materia de concentración de la riqueza, ineficiencia productiva, sesgo antiexportador y baja capacidad de ahorro interno.

De esta forma, el gobierno planteó nuevas políticas y reestructuración para poder cambiar los errores existentes, dejando que las empresas se pudieran mover libremente en el mercado local e internacional, hacer que se incrementara la participación de los agentes privados en las decisiones económicas e incorporarse a la creciente integración económica mundial, con el propósito de mejorar la eficiencia y productividad de la planta productiva nacional a través de la liberación industrial, como estrategia para propiciar las exportaciones manufactureras, mediante la eliminación de restricciones que se habían impuesto en la política proteccionista (Chávez y Huerta, 2003).

Posteriormente, de 1983 a 1985 se estableció un mecanismo de ajuste macroeconómico a través del Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE), aunado a una nueva estrategia de industrialización, aun cuando varias oportunidades habían quedado obsoletas, también se implantaría una para la comercialización, con ello entraron a una nueva fase de apertura de mercados, el objetivo de este era el de apoyar a las empresas nacionales para mantener su nivel de producción, al igual que otorgar estímulos para que se hicieran más fáciles los trabajos administrativos y una serie de apoyos fiscales, que incluían apoyo para adquirir tecnología acorde al mercado externo y poder hacer comercio exterior con estos nuevos productos, acciones que se apoyaron por medio del Programa

Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE) 1984 a 1988 (Iglesias, 2013).

En este sentido y en especial para México, era indispensable reforzar sus vínculos comerciales con los EUA, tomando en cuenta que esta economía, además de ser la más grande del mundo, mantendría esa posición a lo largo de las próximas décadas, por lo que su peso específico en materia de intercambio comercial y de capitales es sumamente elevado a nivel mundial.

Para la instrumentación de la nueva estrategia se definieron dos vertientes que se complementarían entre sí y sobre las cuales se actuaría en forma simultánea: la primera fue la estabilización macroeconómica y la segunda la modernización de la economía nacional.

La primera se orientada básicamente a reducir la inflación y a corregir los precios relativos que estaban considerablemente elevados, y consistió en contener la demanda agregada, reduciendo el gasto público e incrementar los ingresos, además y sin restarle menos importancia se intentó moderar el crecimiento salarial y fomentar el ahorro interno. consecuentemente, se propuso ajustar la paridad cambiaria en sus niveles reales, y desalentar así las importaciones y reducir los desequilibrios en el comercio exterior (Chávez y Huerta, 2003), eliminando barreras comerciales y modernizar a todo el aparato productivo y así transformar la industria nacional.

En consecuencia, la estructura social mexicana sufrió grandes cambios por el hecho de que la agricultura se estaba poco a poco rezagando y por qué el proceso de industrialización no se estaba dando como se había planeado desde un principio, como resultado de este problema, se dio una acelerada urbanización, la clase social media aumentaba y debido al deterioro de sector, y el no muy ventajoso desarrollo que de tenía el sector industrial, la clase de marginados también creció (Tello, 2000).

CAPÍTULO 3. POLÍTICAS PÚBLICAS Y SU INFLUENCIA EN LA CREACIÓN DE LOS PARQUES INDUSTRIALES DEL ESTADO DE MÉXICO

Las políticas que influyen a los PIs en el continente iniciaron en América Latina, donde existió un crecimiento y desarrollo sostenido, el cual se vio beneficiado principalmente en todos aquellos países que se consideraban más desarrollados de la región, como es el caso de México, Argentina, Brasil y Chile.

En México surgieron las bases para la industrialización en miras para un país de una economía industrializada, pensando que sería una herramienta para hacer crecer el país y modernizarlo, mejorar las condiciones de vida de la población e independizar la economía mexicana.

Estas políticas mal planeadas y sin darles seguimiento, ocasionaron que se perdieron los objetivos de la descentralización, que se polarizara aún más la industria, la población y el capital que mueve al país, de forma consecutiva los cambios de la industria y sus necesidades hacían que estas fueran obsoletas, ya que la innovación tecnológica avanzaba más rápido a estos cambios que las propias políticas.

3.1 El Estado de México y sus procesos de creación de los parques industriales

En México existió un proceso de industrialización desde 1894, sentando las bases de manufactura y transformación, al país se le atribuía una economía desarrollada, pero por malas decisiones y políticas deficientes, la nación se vio cada vez menos beneficiada (Martínez, 1985). A partir de los 40 la industrialización en la entidad ha pasado por diferentes etapas, estas se dividen en tres importantes para los PIs, la primera es la etapa moderna, media y avanzada o madura (Mejía, 2008:11).

Etapa Moderna 1940-1960

El Estado de México es el más industrializado del país, tan solo de analizar que desde los años 50 y 60 venía creciendo de forma heterogénea y dinámica, que finalmente se tradujo también en crecimiento municipal consolidado, principalmente en aquellos lugares que se localizan alrededor del Distrito Federal, el resto de los

estados también presentó desigualdad, e inclusive algunos municipios de estos, estaban en mejores condiciones, hablando de desarrollo industrial, y movilidad de capital (Mejía, 2008).

En el periodo entre 1940 y finales de los 1960, se mantuvo un promedio de 6.2% de crecimiento del PIB y sólo en los años sesenta de 7.1%, traduciéndose en un aumento de la participación de la industria con un 24% en 1935 al 34% para finales de 1960, mientras que la de la agricultura disminuyó 10 puntos porcentuales durante el mismo periodo (Aguilar, 1993), trasladando la mano de obra del campo a la ciudad, por lo que existió gran crecimiento del PIB y de la instalación industrial en este lapso.

Consecuentemente, y para completar la información desde una perspectiva nacional fue que, los PIs surgieron en México en las ciudades fronterizas, como Tijuana, Mexicali, Baja California, Ciudad Juárez y Chihuahua. Su crecimiento obedeció principalmente a la necesidad de abastecer insumos al mercado estadounidense. Sus antecedentes datan de 1952, cuando se construyó Ciudad Sahún ubicada en el Estado de Hidalgo a 104 kilómetros de la Ciudad de México.

La construcción de este PI fue en una zona árida, sin recursos naturales y con muy poca infraestructura, donde el núcleo empresarial se formó con tres grandes plantas de industrias paraestatales del ramo siderúrgico y automovilístico entre 1960 y 1970, planeaban tener alrededor de 60 mil habitantes en su interior, en lo que para 2010 datos del Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2016) solo ocupaba aproximadamente 25,000 habitantes, correspondiente a menos de la mitad.

Después de esta construcción, el establecimiento de empresas públicas no fue seguido por la inversión privada, ya que el lugar es poco propicio para el desarrollo industrial por la falta de servicios básicos, aunado a la lejanía de los recursos naturales, por las condiciones geográficas del lugar se necesitaban movilizar los insumos y lo necesario para la realización y elaboración de alguna mercancía.

Con los años, y por estar construida en un área desértica, sin recursos naturales reestructuración, muy poca infraestructura y que posteriormente, por esta razón se generaron dificultades laborales, se cancelaron o redujeron sus operaciones. En 1986 Ciudad Sahagún se había convertido en un pueblo fantasma. (Cerdio, 2005), aún entrelazado por razones directas de la reestructuración nacional e internacional de capital y venta de empresas paraestatales, aunada a dificultades laborales muy específicas (Aguilar, 1993).

En este lapso se le llamó, periodo estabilizador, en el que existía una gran deficiencia en las empresas, eran costosas, desintegradas, incapaces de generar suficientes empleos, empleadoras de maquinaria y tecnología de segunda mano, o, meramente sin relación con la dotación de recursos naturales del país (Tello, 1982).

En este entendido, siendo uno de los periodos de mayor crecimiento del país, los ingresos se mantenían bajos con respecto a los aumentos de producción, repercutiendo en la calidad de vida, trastornos sociales y problemas económicos, generando desempleo y subempleo en grandes volúmenes de población económicamente activa, polarización de los intereses económicos, políticos e ideológicos.

Estas afectaciones hicieron que el gobierno mexicano tuviese como objeto la búsqueda e implementación de políticas a la industria, entre algunas de estas esta la Ley de Industrias Nuevas y Necesarias, expedida en 1944, constituyó uno de los instrumentos de fomento industrial más utilizados hasta el año de 1972, en que prácticamente fue sustituido por el Decreto de Descentralización Industrial; dicha Ley concedía una amplia serie de prerrogativas en materia fiscal a las empresas industriales.

Esta situación se vio favorecida con el incremento en la construcción de las vías de comunicación y de obras públicas facilitando el flujo de materias primas y productos hacia las industrias del centro del país y consecuentemente a todas las áreas de mercado, que son aquellas zonas donde convergen los productores y consumidores. Logrando hacer que los municipios de Tlalnepantla, Naucalpan,

Cuautitlán y Tultitlan se beneficiaran por las empresas, de textiles, alimenticias, de fibras, hilos y cartón (Mejía, 2008).

De 1946 a 1957, lapso en el que existía gran falta de terrenos para la instalación de la industria, ya que eran de propiedad ejidal, obstáculo más fuerte en la industrialización del estado, así que el gobierno en turno quiso expropiar esos terrenos que cumplían con las condiciones necesarias para la instalación de industrias.

Del lado legal, en la Ley de Protección a las Industrias, se agregó la exención de pago de impuestos sobre capitales a los intereses procedentes de capitales para el fomento de la industria y a las ganancias, dividendos, participaciones, intereses sobre obligaciones, bonos, acciones y valores. También se otorgaron franquicias de compensación a las empresas por la ocupación de terrenos, así como también se impulsó a las empresas a instalar nuevas con diferente giro que no existían en el territorio estatal, diversificando la estructura industrial estatal (Bejar y Casanova, 1970 citado en Mejía, 2008).

Asimismo, en el plano nacional, para seguir contribuyendo al desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, se crearon fondos especiales como el FOGAIN, FONEP, y FOMIN, entre otros (Solis, 2001) para proveerlos del financiamiento que requerían, como subsidios. Algunos de estos programas pertenecían al modelo de Sustitución de Importaciones (SI) que abarcó de 1941 a 1982, para retomar y reestructurar el camino de la industrialización.

En estos años de poca estabilidad, la industria maquiladora terminó por debilitarse, ocasionando que el Estado interviniera para regular estas deficiencias, mediante estímulos fiscales y el financiamiento preferencial fueron los instrumentos más utilizados por los diversos programas de fomento a este estrato industrial y estabilizar el desarrollo económico, en el modelo de SI, se caracterizó la reestructuración y reorganización industrial, para proteger a la industria, mediante el otorgamiento de subsidios, créditos y apoyos financieros. (Solis, 2001).

Estas acciones, hicieron que la industria se tomara como actividad básica, para el desarrollo y crecimiento del país considerándolo como engrane principal para el funcionamiento nacional, local y regional, otorgando franquicias de compensación a las empresas por la ocupación de terrenos, demolición de construcciones, asimismo, se fomentaron al establecimiento de empresas dedicadas a otras actividades que aún no existían en el territorio estatal, como las empresas automotrices (Mejía, 2008).

Para finalizar el periodo, con ayuda de las políticas industriales implementadas, permitió la atracción y establecimiento de tres plantas automotrices en la entidad mexiquense, principalmente en el corredor industrial que se estaba formando entre Toluca y Lerma, constituido por las empresas Daimler-Chrysler, Carrocerías Toluca (CATOSA) y Robert Bosh. Para poder establecerse en esa zona, el gobierno estatal otorgó permisos para la expansión de naves industriales, exención de parcial de los derechos de construcción y dotación de agua potable.

Etapa Media 1961-1975

En el ámbito nacional, durante los años 70 el país atravesaba una severa crisis económica por el agotamiento del modelo de Sustitución de Importaciones, que se agravó por un incremento de los precios internacionales del petróleo. Sin embargo, a finales de los 70 y principios de los 80, México se benefició por el descubrimiento de vastas reservas de petróleo en el Golfo de México, convirtiéndose así en uno de los primeros países exportadores a nivel mundial, lo cual generó fuertes cantidades de divisas en un lapso relativamente corto.

En de 1953 a 1970 se establecieron un total de 22 Pls de los cuales 14 eran con inversiones privadas, 4 del gobierno federal y otras 4 estatales. Especialmente se construyeron en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), en donde 3 parques de la región correspondieron al 95% de la superficie total de las 14 estructuras establecidas durante el periodo (Garza, 1999).

Así que, al establecerse grandes empresas en el estado, como las automotrices, las manufactureras y textiles, causó que se fortaleciera la rama industrial, instalándose

ya, en zonas rurales, con el fin de acoplar el desarrollo industrial a la dinámica agropecuaria de esos lugares.

Por lo tanto, el apoyo fiscal y la reducción de impuestos siguieron, la industria continuó protegida por las políticas de los gobiernos, así que en cuestión de la estructura industrial, existía una gran número de empresas dedicadas a sectores tradicionales, la textil, de hilados, alimentos, papel, entre otros, pero también se empezaban a presentar mayor volumen económico, como la automotriz y de transporte, llegando a ser el motor principal de desarrollo en el estado de México (Sobrino, 1994 citado en Mejía, 2008).

Se implementaron programas de apoyo a la industria, como la Alianza para la Producción en el gobierno de López Portillo en 1980-1982, para el fomento estratégico industrial de las empresas, fomentando a la industria a que fuese moderna y con tecnología capaz de realizar las tareas que se le impusieran.

En el periodo, se vigilaron algunas áreas geoeconómicas, 5 para ser exactos, para concentrar a la industria que se encontraba alrededor del Distrito Federal, en donde se intentó revertir esto con el corredor industrial Toluca-Lerma, las áreas fueron las siguientes:

1. El Oro-Atacomulco-Ixtlahuaca
2. La Marquesa-Tianguistenco-Lerma
3. Ocoyoacac-Lerma-Toluca
4. Villa Victoria-Zinacantepec-Almoloya de Juárez
5. Zumpango-Huehuetoca

Al concentrar el área de crecimiento se logró empezar la construcción de los PIs, en el estado comenzó en los años 60, exactamente en 1963 en el municipio de Toluca. De tal forma que se incidió en la creación del Fideicomiso de Conjuntos, Parques y Ciudades Industriales y Centros Comerciales (FIDEIN), que funcionó de 1971 hasta 1989.

Posteriormente, entre 1969 a 1975, se apoyó el establecimiento de 400 empresas que se distribuyeron en 19 regiones de crecimiento industrial y 10 PIs urbanizados y edificados por el instituto AURIS (Instituto de Acción Urbana e Integración Social), los cuales contaban con la infraestructura necesaria y en buenas condiciones para su operación ubicados principalmente en Toluca en 1963, seguido del PI Cartagena (Tultitlan) constituido en 1969, así como de otros cuatro más, distribuidos en otros municipios como El Oro y el PI de Santiago Tianguistenco creados por el Gobierno del Estado de México (Iglesias, 2012).

Como se vio anteriormente, el Estado mexicano y los gobiernos estatales, dieron gran importancia en la creación de instituciones las cuales se pudiera regular, dar seguimiento y funcionamiento de los Pis, como es el caso del Fideicomiso de Conjuntos, Parques y Ciudades Industriales y Centros Comerciales (FIDEIN) encargado de crear PIs.

Para 1965, surgió una institución para la industria maquiladora, dando lugar a la formación de la Asociación Mexicana de Parques Industriales A.C (AMPIP) cuyo objetivo principal era representar a los desarrolladores de la frontera norte y posteriormente se convirtió en una Asociación Nacional.

Etapa madura y contemporánea 1976-2015

Etapa en donde 1976 a 1985 surgió la necesidad de crear espacios para oficinas o servicios que incluyeran las nuevas tecnologías de información, como el *know how* y el *in house* aunado a los requerimientos comerciales aunado a la fuerte decisión del Estado mexicano de descentralizar la industria de la ZMCM hacia el norte de la entidad del Estado de México país. Consecuencia de que el diseño y la arquitectura de los parques industriales se tornara compleja, al igual que los requerimientos básicos necesarios para ser funcionales (Cerdio, 2005).

A mitad de los 80s en el territorio nacional se identificó una dispersión global diferenciada y desigual de los parques industriales. La característica estaba enfocada con la utilización del espacio, que pasó de flexible a modular; los servicios que proporcionaba el parque se ampliaron también. Su arquitectura se hizo más

compleja, al igual que las actividades relacionadas con la convergencia de las tecnologías de computación y telecomunicaciones. Asimismo, disminuyó el personal dedicado a la administración y la tecnología.

En 1982, el país resintió una nueva crisis, afectando claramente a todos los estados que lo componen, puede ser obvio, pero algunos pueden resistir más al impacto de esta, por lo que la nueva administración, en su *Plan nacional de desarrollo 1982-1988*, propone una nueva política sectorial contenida en el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988, en el cual se establecen las nuevas bases del crecimiento de la industria nacional.

Bajo esta dinámica, durante la administración del Licenciado Alfredo del Mazo González, el gobierno del Estado de México consideró indispensable la estructuración de un programa propio que coadyuvara el desarrollo de la industria local, especialmente de la pequeña y mediana empresa. Otorgando los apoyos financieros para su consolidación a través de la constitución de del Fideicomiso para el Desarrollo de Parques y Zonas industriales en el Estado de México (FIDEPAR).

Los fines del fideicomiso fueron la adquisición de terrenos, los cuales una vez lotificados y dotados de infraestructura acorde con las necesidades de la industria, se comercializaban a las empresas interesadas en asentarse en la entidad, ayudando a la atracción de las empresas a instalarse dentro de los Pls. Así pues, con las estrategias de la institución, la entidad se posicionó como líder a nivel nacional, aunado a un crecimiento de parques y zonas industriales (FIDEPAR, 2013).

Por otro lado, la industria maquiladora, jugó un papel muy importante en el desarrollo y expansión económica, ya que, repercutió en que el PIB recuperara el crecimiento, siendo viable para continuar con la implementación de la descentralización industrial, con más políticas e incentivos fiscales a las empresas para que se reubicaran del distrito federal a los municipios del Estado de México que ya contaban con Pls como Lerma, Toluca, Ocoyoacac, Tianquistengo y Atlacomulco. Contemplando de igual forma a otros municipios, entre ellos se encontraban Aculco, Temascalcingo, Tenancingo y Tejupilco (Iglesias, 2013).

El país y los estados fueron beneficiados por estos repuntes de crecimiento económico, donde la empresa y la industria perdieron de vista los cambios drásticos del mercado, generados por la crisis del petróleo, repercutiendo no solo en los sistemas, sino que también en el comportamiento de la oferta y la demanda, ocasionando que se debilitara el modelo de SI. Esto, como se menciona antes, afecta de forma estatal, el sistema se extinguió en 1982, para dar paso a la apertura al comercio y mercados internacionales. Por lo tanto, el Estado dejó libre el control a las leyes de oferta y demanda, para propiciar y aumentar las exportaciones manufactureras.

La industria de los no perecederos pudo resistir los cambios, de manera que perduraron por más tiempo, ya que no era para consumo local o nacional, sino que la mayoría fue para el comercio internacional, y así propagándose a mercados externos.

Así mismo, se generaron más políticas económicas encaminadas para el desarrollo industrial como el modelo de Desarrollo Compartido, implementado por el gobierno de Luis Echeverría. Se vio en la necesidad de introducir cambios en la estructura económica del país, y hacer frente a los profundos y numerosos problemas sociales que enfrentaba su gobierno, y las políticas que le precedieron.

Los objetivos del modelo de Desarrollo Compartido eran lograr el crecimiento económico, con una mayor distribución de la riqueza, mejorar la distribución del ingreso y elevar la generación de empleos, con esto la situación del país no mejoró y se endeudo aún más, debido al populismo presidencial. Ante las presiones del sector empresarial, el presidente no se atrevió a afectar los intereses industrial y empresarial aumentando los impuestos, por lo que el gobierno tuvo que recurrir al endeudamiento externo.

La Ciudad de México se encontraba en una crisis de localización industrial, ya que al ser el centro del país se hallaba saturada de industrias, que del lado gubernamental no se le daba la importancia necesaria para poder atender las objeciones de la sociedad, industria y sector empresarial para la ubicación de estas (Green, 1979).

Las circunstancias de concentración industrial en la Ciudad de México, en el año de 1970, el gobierno se negó a la instalación de nuevas empresas en los Estado de Hidalgo, México y Morelos, objetivo no conseguido por el hecho de que la Asociación de Industriales del Estado de México, argumentó que los programas de expansión industrial estaban en una etapa de gran avance, por lo que no se podían interrumpir, ocasionando que se modificaran los objetivos del Estado en limitar el establecimiento. De esta forma, solo se limitó la instauración a las empresas contaminantes que quisieran estar en la zona del Distrito Federal (Aguilar, 1993).

En este sentido, las políticas económicas en torno al sector industrial que se implementan en el Estado mexicano, visto de forma histórica, fue y siguen siendo inefectivas para la empresa y su entorno, dadas las condiciones en las que se implementan, sus funciones son poco seguidas y podría decir que es casi nula su aplicación.

Las intenciones de las políticas no fueron consistentes con las que se pusieron en práctica, demasiado débiles, descoordinadas y directa e indirectamente contrarrestadas por la política sectoriales nacionales, faltaba un sistema integrado de planeación y tenían muy poca experiencia con la forma de planeación (Unikel, 1981).

Como en muchos casos de estudio de política económica, existe un gran desinterés para la implementación, problemas conjuntos organizativos y de dirección, no pretendiendo modificar ningún patrón de desarrollo regional sino hacerlo más funcional con la acumulación de capital a nivel nacional (Aguilar, 1993). En este sentido, las medidas que se tomaron nunca fueron para disminuir la desigualdad de la región del estado y del Distrito Federal, sino todo lo contrario, polarizar la industria, en un plano urbano-regional del centro del país.

Los PIs han cambiado de acuerdo con sus objetivos y las políticas de gobierno que los originaron como es en el caso de México, gobierno tras gobierno. Ocurriendo de manera nacional e internacional, al grado que se encontraban grandes brechas de diferencia entre los PIs de México, Singapur y Estados Unidos de Norteamérica.

De forma tradicional el Estado de México ha sido un polo natural de crecimiento para la actividad industrial, lo que ha permitido el establecimiento de grandes inversiones para genera derrama económica para el país. Esto gracias a la ubicación geográfica y el tamaño de su población a continuación se muestra en la figura 3;

Figura 4 **Ubicación geográfica del estado de México**



Fuente: INEGI, 2016.

Está localizado al centro-sur del territorio nacional, delimitando al norte con los estados de Hidalgo y Querétaro; al este, con Tlaxcala y Puebla; al oeste, con Michoacán; al sur, con Morelos y Guerrero; y en el centro, como forma de herradura. Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2016) la población del estado rebasa los 15 millones de habitantes, localizada la mayor parte en la zona conurbada del Distrito Federal.

La economía generada en el estado contribuye un 9.5% al Producto Interno Bruto de México, lo que le posiciona como la segunda economía del país, sólo detrás del Distrito Federal. El PIB estatal está compuesto en un 28% por la industria manufacturera, principalmente de maquinaria y equipo, de electrónicos, automotriz y textil; un 22% por el sector servicios; el 20% por el comercio, hoteles y restaurantes; y el 15% por los servicios financieros y actividades inmobiliarias (México, 2016).

La formación de estas regiones, si bien generó amplias economías de urbanización y aglomeración, también evidenció una especialización industrial muy polarizada en tres subsectores de la actividad manufacturera y que en conjunto los municipios que tienen parques industriales concentraron más del 70% de la producción del sector, siendo estos productos metálicos, maquinaria y equipo; alimentos, bebidas, tabaco, sustancias químicas, derivados del petróleo y plásticos (Mejía, 2008; Iglesias, 2013)

3.2 Requerimientos básicos para la funcionalidad de los parques industriales

Los parques industriales deben reunir ciertas condiciones de equipamiento e infraestructura, con las cuales sean capaces no sólo de atraer a las empresas, sino retenerlas y propiciar su pleno desenvolvimiento, de tal manera que se propicie el saturamiento de dichos espacios, así como generar economías de escala, de aglomeración y urbanización para así incidir en la mejora de la estructura productiva local (Iglesias, 2012).

Esto es un elemento articulador de las acciones urbano-regionales, en las que es necesario coordinar las políticas de transporte, desarrollo de recursos naturales, fuerza de trabajo, migración, mercados, energéticos y dotación de infraestructura, con ello se reducen los costos de producción, así también los sociales como el ruido, contaminación de agua y aire, enfermedades cardiovasculares y respiratorias, congestionamiento vial, entre otras más externalidades (Garza, 1999).

En términos generales, un parque industrial en construcción o en operación debe tener las aprobaciones, autorizaciones y permisos para cumplir con la normatividad federal, estatal y municipal, y funcionar de acuerdo con un reglamento interno y una administración permanente (Cerdio, 2005).

Para lograr hacer funcional un PI, se deberán de cumplir con un conjunto de factores internos y externos, por lo que se esperarían beneficios. Existen algunos ejemplos latentes alrededor del mundo en los cuales la carencia hace que no sean viables uno de ellos como el PI de Agua Azul, en Argentina, en el que no fue viable, ni rentable por la falta de planeación en la instalación del mismo, al no hacer estudios previos de suelo, ya que en la zona en que se instaló, la superficie era pantanosa y en lo que respecta a que si no se cumplen con estos requisitos que se piensan indispensables, el éxito no se verá realizado y mucho menos será rentable, por lo que tienden a ser contraproducentes, con mayores gastos para su mantenimiento de parte de las empresas y gobierno (Dunjo, 2000).

Desde los análisis hechos por la ONUDI (1979), para que un PI sea funcional deberá de contar con requerimientos básicos como son, población, nivel de habilidad empresarial, disponibilidad de mano de obra, recursos locales, mercados, comunicaciones, servicios públicos existentes, infraestructura social y emplazamiento.

Así que, en México, los PIs los define y delimita la Norma Mexicana NMXR-046-SCFI-2015 en su versión más reciente, que circunscribe al parque industrial a una "superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y servicios, con una administración permanente para su operación" (SE, 2016).

De la misma forma, también incitó a los desarrolladores de parques industriales a perfeccionar sus instalaciones, servicios existentes como también sirve para que los proyectos tengan la oportunidad de planearse y construirse con estándares de alta calidad, cumpliendo una serie de condiciones de servicios que se describen a continuación:

1) Servicios Básicos

- Agua potable y/o de uso industrial, que debe de ser de 0.5 litros por segundo por hectárea (l/s/ha), el recomendable será de 1 l/s/ha.
- Energía eléctrica con una capacidad mínima de 150 kilo vatios por hectárea (kva/ha), el recomendable debe ser de 250 kva/ha.
- Teléfono con 10 líneas por hectárea, siendo la recomendable de 20.
- Descarga de aguas residuales, debe de ser de 0.5 l/s/ha y el recomendable de 0.8 l/s/ha.
- Descarga de agua pluvial. Conforme a la precipitación máxima del área geográfica. Esta condición y la anterior se anexaron en la actualización de la norma del año 2005 (SE, 2005).

2) Infraestructura y Urbanización

- Carriles de aceleración y desaceleración o camino de acceso al PI.
- Vialidades pavimentadas de concreto asfáltico o concreto hidráulico.
- Guarniciones de concreto.
- Alumbrado público suficiente y eficiente en vialidades y banquetas mínimo de 8 luxes.
- Nomenclatura de calles y número oficial.
- Áreas verdes, 3 % del área total del parque.
- Señalización horizontal y vertical (informativas, restrictivas y preventivas).
- Redes de energía eléctrica.
- Agua potable.
- Teléfonos.
- Drenaje con cualquiera de las siguientes soluciones: descarga de aguas residuales a red municipal, descarga a cielo abierto, previo tratamiento, cumplimiento con norma vigente y permiso de la Comisión Nacional del Agua (CNA).

- Almacén temporal para manejo de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos generados en las áreas públicas bajo la responsabilidad de la administración del PI, cumpliendo con reglamento, normas y trámites vigentes. Condición anexada en la actualización de la norma para 2011 (SE, 2016).

3) Superficie

El desarrollo industrial debe tener un mínimo de 10 hectáreas (ha) de superficie urbanizada para considerarse parque industrial, y se recomienda contar con una reserva de terreno para su crecimiento por lo menos de 10 ha de terreno utilizable, para cualquier uso que posteriormente se llegara a utilizar.

De acuerdo a la actualización de la norma para 2015 (SE, 2015), la superficie de un parque industrial, independientemente de su tamaño, debe contar con un proyecto ejecutivo de urbanización y debe establecerse en un polígono determinado. Puede considerarse como PI en construcción o en operación de acuerdo al avance físico de las obras de urbanización.

4) Terreno Industrial

Requisitos por cada lote dentro de un PI todas las edificaciones deben cumplir con las siguientes características:

- Densidad de construcción.

Superficie máxima de desplante	70%
Espacios abiertos	30%
Superficie de terreno	100%
- Restricciones de construcción

Para todos aquellos Pls cuyos trámites de autorización se iniciaron antes de 2005, deben tener una distancia mínima al frente de la calle o avenida de 5m. Para los Pls cuyos trámites de autorización se hayan iniciado en el año 2005 o posteriormente:

Distancia mínima al frente de calle o avenida: 7,0 m.

Distancia mínima a colindancias laterales y posteriores: 2,5 m.

Distancia mínima a colindancias con andén de carga: 32 m.

Banquetas frente a empresas en operación.

- Áreas verdes

Para parques cuyos trámites se autorizaron antes de 2005 se destinó un mínimo del 3% y a partir de años subsecuentes se debe destinar el 5% mínimo de la superficie del terreno, para uso de áreas verdes

- Estacionamientos

Para los Pls que iniciaron sus trámites después de 2005, debe contar con área de estacionamiento suficiente para albergar dentro de su terreno a los vehículos, autos, bicicletas, transporte de personal, motos, camiones, y muchos más medios de transporte, que su operación requiera para su personal, directivos, visitantes, clientes, entre otros, y así no invadir otras áreas fuera de su propiedad. El área del estacionamiento debe estar pavimentada o recubierta con gravilla, de la misma forma y como referente se utilizan las siguientes áreas mínimas para estacionamiento:

- 1 cajón de estacionamiento por cada 200 m² de área de almacenamiento.
- 1 cajón de estacionamiento por cada 150 m² de área de producción.
- 1 cajón de estacionamiento por cada 50 m² de área de oficinas.

- 1 cajón de estacionamiento para tráileres por cada 1 000 m² de área de nave industrial.

Los andenes de carga no se deben ubicar frente al acceso principal, excepto si el terreno tiene 2 o más frentes. El área del cajón de estacionamiento, incluyendo superficie de circulación debe ser de 25 m² mínimos, para automóviles.

Para tener aún mayores beneficios se eliminaron las áreas mínimas a los PIs que se instalaran después de 2015, o bien en ese lapso. Los PIs deben contar en cada lote industrial, con el área de estacionamiento suficiente, para evitar el uso de vialidades como estacionamiento, Deben por tanto albergar dentro de su terreno a los vehículos, autos, bicicletas, transporte de personal, moto y camiones, que su operación requiera para su personal, directivos, visitantes, clientes y no invadir otras áreas fuera de su propiedad. El área del estacionamiento debe estar pavimentada o recubierta con materiales cuya capacidad de carga permita la circulación vehicular.

5) Reglamento Interno

Para su funcionamiento eficaz, todo parque industrial debe contar con un reglamento interno para proteger las inversiones y los intereses, tanto de los industriales, como de los promotores, regular el uso de suelo y su desarrollo, conservar su imagen urbana y mantenerlos en buenas condiciones, dicho reglamento especificará los criterios de proyecto y construcción de las naves industriales, conservar el valor del inmueble y evita la especulación.

El reglamento interno debe incluirse en texto integrado o como anexo en la escritura pública del terreno industrial y ser respetado por los industriales, proyectistas, constructores, usuarios y visitantes del parque industrial. La estructura del reglamento interno puede ser modificada de acuerdo a las necesidades específicas de cada PI.

6) Ubicación Relativa

Un elemento de éxito para el parque está definido por la cercanía que dicho desarrollo tiene con los siguientes lugares o servicios:

- Zonas habitacionales.
- Centro de la ciudad.
- Carretera federal, autopista, línea ferroviaria, aeropuerto o puerto marítimo.
- Clientes.
- Proveedores.
- Frontera, terminal de carga y aduana.

Se recomienda que el parque industrial esté ubicado cerca de una ciudad media de apoyo con equipamiento urbano de calidad.

7) Impacto ambiental

Es requisito obtener la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), en donde se especifique claramente que la actividad industrial no genera impactos ambientales negativos en la localidad o región de asentamiento.

Cuando en un parque industrial en operación esté asentada una o más industrias con actividades consideradas altamente riesgosas por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, además de la MIA, la administración del parque industrial debe tener constancia de la autorización en materia de riesgo ambiental para cada industria.

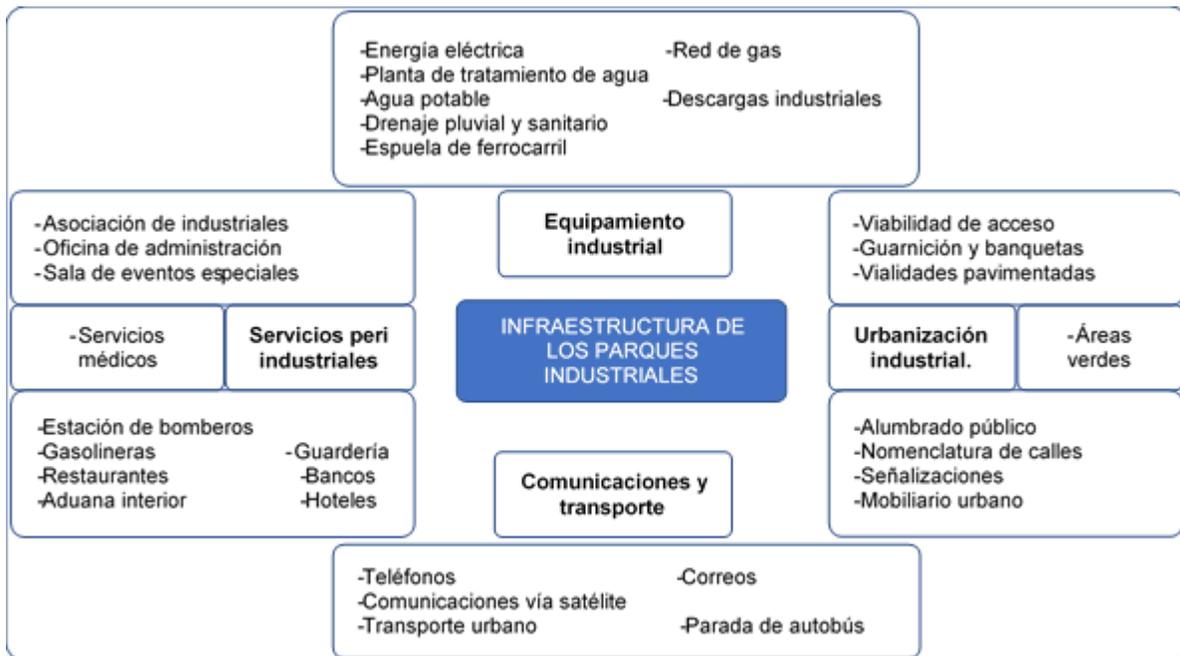
8) Otras instalaciones recomendables, no obligatorias

- Otros servicios e instalaciones especiales (equipamiento)
- Guardería.
- Circuito cerrado de televisión (CCTV), con administración de usuarios del sistema, así como alarmas para el control de accesos de entradas y salidas, control y monitoreo de áreas comunes.

- Políticas de seguridad, análisis de riesgos, protocolos de seguridad y planes de contingencia, estas recomendaciones fueron agregadas a la actualización de la norma de 2015 (SE).

Según Mendez (1996), para la elección de emplazamientos industrial, es necesario tener en cuenta aspectos diversos, como las condiciones urbanísticas o técnicas socioeconómicas, el medio físico, el grado de accesibilidad de los medios de transporte y comunicación, una versión simplificada y ordenada es la que se muestra en la siguiente figura, Iglesias (2013), por lo que deben de estar en condiciones óptimas para su funcionamiento y así fomentar el desarrollo económico local y regional.

Figura 5 Requerimientos e infraestructura básica para el funcionamiento de los Parques industriales



Fuente: Iglesias, 2013:43

Estas definen el nivel de atracción y concentración de los PIs, sin importar en donde estén ubicados, las condiciones de los factores de producción, tecnología, capital humano, comunicación, manejo de medio ambiente, condiciones del mercado,

redes empresariales, son aspectos que influyen en las ventajas comparativas de cada uno de los parques, haciendolos mas atractivos o no, para todas aquellas empresas que quieran instalarse dentro del parque.

3.2.1 Equipamiento Industrial

En este caso, las empresas que están en los PIs o que bien, decidan instalarse dentro de estos, deberán de contar con una gran ventaja por las cercanías de la materia prima, la mano de obra, los medios de comunicaciones y transportes, facilidades de crecimiento, entre otras que les brinda el PI, para poder desenvolverse de forma satisfactoria y con reducidos problemas funcionales.

Las industrias tienden a localizarse en aquel punto en el que les proporcione un acceso óptimo a sus componentes elementales, tales como, energía eléctrica, agua, drenaje. Si todos estos componentes se encuentran inmediatos a ellas, la localización de la industria está pre terminada; sí por el contrario, están separados, la industria se localizará en un lugar más accesible al elemento que le resulte más costoso o difícil de transportar, y así, llegar a ser el factor decisivo de localización (Renner, 1950).

Un parque industrial es pequeño, cuando tiene una extensión territorial de entre 10 y 20 hectáreas, mediano de 21 a 40, grande de 41 a 200 y muy grandes cuando la extensión va más allá de 201 hectáreas (ONUDI, 1979), esta nos servirá para el capítulo siguiente, donde se menciona la diferenciación de cada uno de estos PIs, que son los que están en el cuadro siguiente.

En el cuadro, se muestra la información de los principales PIs que se crearon entre 1990-2015, que, conforme a las condiciones impuestas por la Norma Oficial de Parques Industriales, ninguno de ellos sigue, la serie de condiciones impuestas en dicha norma.

Cuadro 2 Equipamiento de los parques industriales del Estado de México 1990-2015

Parque industrial	Año de autorización	Régimen de propiedad	Energía eléctrica	Subestación eléctrica	Red de gas	Planta de tratamiento de agua	Agua potable	Red de drenaje pluvial	Red de drenaje sanitario	Red de descargas industriales	Espuelas de ferrocarril
Parque industrial Cerrillo II	1991	Privada	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
Parque industrial Exportec II	1991	Pública	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
Parque micro-industrial Cuautitlán Izcalli	1996	Privada	SI	N/D**	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Parque industrial "Hermandad Estado de México" Ixtlahuaca	1997	Privada	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
Parque industrial San Cayetano	2004	Privada	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
Parque industrial Santa Bárbara Atlacomulco	2005	Privada	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO

Nota: N/D indica la carencia de información en las bases de datos

Elaboración propia con base al AMPIP (2016) y Nava (2014)

3.2.2 Servicios peri-industriales

Ya que los PIs no solo son generadores de estabilidad regional, nacional e inclusive internacional, por el impacto económico que generan dentro de ellos, sino que también propician la generación de economías de escala y de aglomeración, que impulsa a la creación de servicios.

Respecto a estos servicios, se encuentran la asociación de industrias, oficina de administración, sala de eventos especiales, servicios médicos, estación de bomberos, gasolineras, guarderías, restaurantes, bancos, aduana interior y hoteles, con las cuales se verán de la misma forma afectada su funcionalidad y consecuentemente el beneficio que obtienen las empresas.

De esta forma, el estado de la infraestructura y los servicios de apoyo, calidad, disponibilidad y diversidad, fungen como importantes atractores de empresas e inversiones, favorecen la conectividad entre los mercados, mejoran la accesibilidad e instalación de nuevas empresas y crean ventajas comparativas entre los PIs, las localidades y regiones (Iglesias, 2016).

Los PIs, al contar con mayores beneficios que en el exterior de los mismos, teóricamente se les da mantenimiento, aunado a un manejo de los servicios correcto para incentivar a las empresas a establecerse, en el siguiente cuadro se desglosa cada uno de los puntos que se consideran en los servicios peri-industriales;

Cuadro 3 Servicios peri industriales de los Parques Industriales del Estado de México, 1990-2015

Parque industrial	Régimen de propiedad	Asociación de industriales	Caseta de vigilancia	Oficina de administración	Sala de eventos especiales	Empresas de mantenimiento industrial	Sistema contra incendios	Estaciones de bomberos	Estaciones de gasolina	Hoteles	Bancos	Aduana interior	Guarderías	Servicios médicos	Restaurantes
Parque industrial Cerrillo II	Publica	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
Parque industrial Exportec II	Publica	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI
Parque micro-industrial Cuautitlán Izcalli	Privada	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Parque industrial "Hermandad Estado de México" Ixtlahuaca	Privada	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Parque industrial San Cayetano	Privada	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Parque industrial Santa Bárbara Atlacomulco	Privada	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: Iglesias, 2013

La gran variedad de servicios instalada dentro de un PI es de suma importancia, ya que al aprovechar los efectos de economía que provocan las empresas, absorbe y atrae a más empresas locales, regionales e internacionales, satisfaciendo algunas de las múltiples demandas de los diversos agentes económicos que ahí convergen, asumiendo el papel de proveedores de servicios al productor (Florio, 1997 citado en Iglesias, 2013)

La Norma Mexicana de Parques Industriales, recomienda que se debe contar con estos servicios, pero en un punto en el que se instale una aduana interior es prácticamente imposible, ya es necesario contar con de la siguiente modalidad que la Ley Aduanera (2016) establece en el Art. 14, en la que menciona al recinto fiscal y es aquel lugar en donde las autoridades aduaneras realizan indistintamente las funciones de manejo, almacenaje, custodia, carga y descarga de las mercancías de comercio exterior, fiscalización, así como el despacho aduanero de las mismas, en las que se tienen que cumplir una serie de condiciones adicionales, por lo que sería de mayor complicación, por lo que no se deberá de utilizar el concepto de aduana interior, ya que este lugar tomaría a ser propiedad Federal.

De esta forma serviría para agilizar todo tipo de tramites que incurran los bienes para poder importarlos y exportarlos mayor velocidad, aumentando el beneficio por la cercanía del lugar, que es dentro del PI, por lo que se recomienda realizar los tramites pertinentes para la acreditación de éste permiso que lo otorga el Servicio de Adiminstración Tributaria (SAT).

3.2.3 Urbanización Industrial

Urbanización industrial es la construcción de empresas y la dotación de los servicios necesarios para que se facilite la relación entre el equipamiento industrial, las redes de comunicaciones y transporte, los servicios de apoyo y así agilizar el traslado de materias primas, insumos y recursos entre las empresas al interior del PI (Garza, 1999).

En el cuadro siguiente se muestra la información correspondiente a la urbanización industrial, guarniciones, banquetas, vialidades pavimentadas, alumbrado público, nomenclatura de calles, señalización y vialidades de acceso necesario e

indispensable para un pleno funcionamiento con el que se permite elevar el ritmo de crecimiento urbano mediante la construcción y acumulación de infraestructura y equipamiento del parque industrial.

Cuadro 4 Urbanización de los Parques Industriales del Estado de México, 1990-2015.

Parque industrial	Régimen de propiedad	Vialidades de acceso	Guarniciones	Banquetas	Vialidades pavimentadas	Alumbrado público	Nomenclatura de calles	Señalizaciones de calles	Áreas Verdes
Parque industrial Cerrillo II	Publica	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Parque industrial Exportec II	Publica	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Parque micro-industrial Cuautitlán Izcalli	Privada	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
Parque industrial “Hermandad Estado de México” Ixtlahuaca	Privada	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Parque industrial San Cayetano	Privada	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Parque industrial Santa Bárbara Atlacomulco	Privada	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO

Nota: Los valores fueron estimados de manera independiente para cada servicio

Fuente: Elaboración propia con base en Iglesias, 2016; AMPIP, 2016

De acuerdo a los cálculos realizados en cuestión de equipamiento de los PIs del Estado de México no cuentan con todo el equipamiento necesario para su urbanización, es decir la disponibilidad con la que cuenta es limitada.

3.2.4 Medios de comunicaciones y transporte

Los PIs deben ser construidos sobre la comunicación, dado que es un proceso altamente complejo y fundamental, que constituye el eje central, a partir del cual se desarrolla el resto de las relaciones empresariales. Así, cuando se comunican las empresas dentro de un PI, se produce un intercambio de datos que permite alcanzar metas y objetivos (Dunjo, 2000).

Los sistemas de transportes y logística se relacionan directamente con los PIs, ya que al estar estrechamente relacionados con la inversión y la movilidad del capital humano a escala mundial. En ese entendido, la movilidad de personas y mercancías a lo largo del tiempo y el espacio (Díaz, 2007), y la accesibilidad territorial han sido el núcleo central de los cambios estructurales de la economía y de la integración regional (Colomb, 2014).

Las oportunidades comerciales y de inversiones han sido, en gran medida, el resultado de transformaciones en la infraestructura de transporte, de innovación en la logística, por lo que ha permitido la movilidad y el acceso a los mercados, recursos físicos y humanos. Una parte importante del flujo de actividad económica y social se deriva de los sistemas de transportes y del desempeño logístico de las administraciones estatales, naciones e internacionales entre estas regiones y llevándolas a todas las personas del mundo (Arvis et al, 2012).

De esta forma, los medios de comunicaciones y transporte en un PIs son de suma importancia para su funcionamiento, ya que proporcionan una mejoría para todas las empresas que están instaladas dentro del PI.

Al contar con servicio redes telefónicas, oficinas de correos, redes de comunicación satelital, red de transporte urbano y paradas de autobús, logran que los sistemas de producción, operación y administración sean más dinámicos, reflejándose en una

reducción de costos, favoreciendo a la industria, al lograr exteriorizarla como una ventaja sobre las que no están dentro del PI.

En el siguiente cuadro 5, se muestra la afirmación o negación de la existencia de los medios de comunicación y transporte con los que cuentan los PI del periodo de 1990 a 2015, cabe resaltar que después de 2005 ya no se han construido más PIs en la zona, porque los que existen no se han saturado de empresas. De esta forma, se refleja la falta de dotación en cuestión de medios de comunicaciones y transporte, generando limitantes a la hora de que las empresas tomen decisiones al instalarse dentro de estos PIs, ya que, por el hecho de ser un elemento articulador, afecta directamente en la funcionalidad y desenvolvimiento.

Cuadro 5. Comunicaciones y Transportes, 1990-2015.

Parque industrial	Régimen de propiedad	Teléfonos	Oficina de correos	Red de telecomunicación vía satelital	Red de transporte urbano	Parada de autobús
Parque industrial Cerrillo II	Publica	SI	SI	SI	SI	SI
Parque industrial Exportec II	Publica	SI	SI	SI	SI	SI
Parque micro-industrial Cuautitlán Izcalli	Privada	SI	NO	NO	NO	NO
Parque industrial “Hermandad Estado de México” Ixtlahuaca	Privada	SI	NO	NO	NO	NO
Parque industrial San Cayetano	Privada	SI	SI	SI	NO	SI
Parque industrial Santa Bárbara Atlacomulco	Privada	SI	NO	NO	NO	NO

Fuente: Elaboración propia con base Iglesias, 2016; AMPIP, 2016

3.3 Entorno para la funcionalidad de los parques industriales

Los parques industriales deben reunir ciertas condiciones de equipamiento e infraestructura capaces no sólo de atraer a las empresas, sino retenerlas y propiciar su pleno desenvolvimiento, de tal manera que se propicie el saturamiento de dichos espacios, así como generar economías de escala, de aglomeración, de urbanización e incidir en la mejora de la estructura productiva local (Iglesias, 2012).

Esto se debe de hacer por medio de características internas y externas, con las cuales determinarán su desenvolvimiento, por lo que, si no se encuentran en condiciones necesarias para que una sociedad funcione, las inversiones estarán por debajo de lo esperado, al igual que la atracción de las empresas se verá afectada, al igual que aumentarán los costos de su mantenimiento y de lo que se carece dentro de los parques se tendrá que hacer una inversión mayor.

Para lograr hacer funcional un PI, y al cumplir con el conjunto de factores se esperaría y hay algunos casos, latentes alrededor del mundo, uno de ellos como el PI de Agua Azul, en Argentina, en el que no fue viable, ni rentable por la falta de planeación en la instalación del mismo, al no hacer estudios previos de suelo, ya que en la zona en que se instaló, la superficie era pantanosa y en lo que respecta a que sino se cumplen con estos requisitos que se piensan indispensables, el éxito no se verá realizado y mucho menos será rentable, por lo que tenderan a ser contraproducentes, con mayores gastos para su mantenimiento de parte de las empresas y gobierno (Dunjo, 2000).

Según la ONUDI (1979), los factores principales que influyen y contribuyen al éxito o fracaso de los PIs son las siguientes:

- a) Las condiciones generales y la viabilidad del proyecto: toma en cuenta la concentración de población capaz de contar con poder adquisitivo para construir mercados para una gran diversidad de productos y servicios que faciliten un cierto número de pequeñas y medianas empresas e industrias de artesanía, así como un conjunto de trabajadores especializados, aunado a condiciones urbanas que obstaculicen las operaciones y la expansión de las

industrias con políticas gubernamentales claras, consecuentes con respecto a las finalidades y objetivos del parque y voluntad de proporcionar los incentivos necesarios

- b) Las actividades económicas nacionales y locales: menciona que los PIs no pueden tener éxito cuando la capacidad adquisitiva nacional o local es insuficiente para sostener el aumento de la producción que podría generarse.
- c) Los patrones socioculturales: elementos por debajo de la importancia prioritaria para el estudio de los PIs, como la homogeneidad en una región, la cooperación en la actividad económica, el ahorro para conseguir metas a largo plazo, la tradición de artesanía, industria o comercio, el respeto por la introducción y capacitación, por último, la iniciativa.
- d) El emplazamiento del parque, tamaño e infraestructura urbana conexas: se hacen las siguientes preguntas, como; ¿estará el parque bien situado a los mercados nacionales, vías de transporte, fuentes de materias primas y mano de obra especializada?, ¿proporcionará un PI los lotes, terrenos, naves industriales y otros, mejores y más baratos en la zona seleccionada?, ¿habrá suficientes industrias o empresas dispuestas a trasladarse al PI de determinado tamaño? Y, por último, ¿serán suficientes las industrias y los servicios sociales para atraer y retener a la industria y al personal procedente de otros lugares?

Cuando se prevé instalar un PI en una zona rural o considerada atrasada es por cuestiones políticas, cuyo caso al fracaso es elevado y de alto riesgo, siendo que estos efectos de decepción pueden continuar lo largo del tiempo afectando el desarrollo de una zona rural.

Las autoridades deben de ofrecer incentivos suficientes para superar las desventajas comerciales y de otro carácter que se presenten el lugar, siendo considerados estos costos como parte de los costos de desarrollo regional, pero los incentivos ofrecidos por las autoridades, gobiernos locales, son tales que la industria ha respondido, pese a la lejanía de los mercados y de las fuentes de materias primas.

En última instancia, la relatividad existente entre cada una de las industrias, no será la misma al localizar un PI en el norte del país, en donde las condiciones necesarias para su funcionalidad cambian por las características del clima, que como en el centro del país, aunado también a la disponibilidad de mano de obra especializada y el poder de adquisición de la tecnología.

- e) Los objetivos del Estado para el establecimiento de PIs: uno de los elementos de los Estados y gobiernos para la descentralización en favor de las regiones atrasadas, que a menudo están alejadas de los mercados principales y mal comunicadas.

- f) La profundidad e interés que se le imponen a los estudios de viabilidad y pre inversión: es importante para minimizar los riesgos financieros, subvencionales y otros como la prestación de servicios.

- g) Los métodos de financiación: la creación de un parque industrial es gracias a la inversión de los estados, principalmente para hacer incrementar el desarrollo económico, por medio de inversión en terrenos e infraestructura para después proporcionar a los industriales préstamos a bajo costo ya largo plazo para construir, por el hecho de que teóricamente se retiene menos el capital.

- h) El apoyo del Gobierno y de otras autoridades o instancias: está dado por la ayuda financiera directa a las empresas, las concesiones fiscales, la asistencia para la comercialización y suministro garantizado de materias primas y la asistencia técnica, incluidos los servicios de extensión.

Hay en existencia un PI en Bella Vista que cuenta con una desalinizadora, siendo la primera en el Estado de Sonora, con capacidad inicial de 600 metros cúbicos diarios, energía eléctrica con capacidad de 90 MVA disponibles. Cuenta con naves industriales que están equipadas con más de 7 000 toneladas de refrigeración, más de 80 millones de unidades térmicas británicas (BTU), red de agua contra incendios y gas natural con capacidad de 5 000 metros cúbicos disponibles.

También cuenta con una laguna de oxidación para el tratamiento de aguas residuales con un gasto admisible de 7 lt/s y un volumen total de recepción de 11 000 metros cúbicos; una clínica de servicios médicos con capacidad de más de 5 000 consultas mensuales con cinco doctores y 12 enfermeras, una guardería infantil que atiende a 120 hijos de trabajadores, un complejo deportivo integrado por campo de béisbol y fútbol, canchas de basquetbol, voleibol y área de baños y casilleros (Cerdio, 2005), estos servicios son proporcionados por la inclusión de este, en el programa de albergue.

Algunos de los beneficios que abarca este programa son: administración de importaciones y exportaciones, consolidación de embarques, servicios de logística y cruce de frontera, consultoría en asuntos aduanales, asesoría y servicios de relaciones con los gobiernos y los trámites respectivos, asesoría en la selección de empresas transportistas de materia prima, equipo, herramienta y producto terminado, administración integral de recursos humanos, administración de nómina, edificios e instalaciones modernas para plantas manufactureras, mantenimiento de edificios y parque industrial, entre otros.

CAPÍTULO 4. CONDICIONES DE LOS REQUERIMIENTOS INFRAESTRUCTURALES DE LOS PARQUES INDUSTRIALES

A lo largo de la investigación se ha hecho hincapié en la importancia que tienen las condiciones de la infraestructura de los PIs, la cercanía de los recursos, de la mano de obra, materias primas, comunicaciones, transporte, servicios peri-industriales y diferenciándolas en condiciones externas e internas.

En este sentido, en el Estado de México existen un total de 63 PIs, distribuidos en los lugares con mayor conectividad con los medios de transporte, de los cuales sólo se toman 6 (PI cerrillo II, expotec II, micro-industrial Cuautitlán Izcalli, Ixtlahuaca, San Cayetano y Santa Bárbara) ya que cumplen con las características especificadas en la NMX-R-046-CSFI-2015, permitiendo determinar la funcionalidad, en términos de la atracción, permanencia y establecimiento de empresas en los PIs.

Se analizan las características de los PIs mencionados, que correspondientes al periodo de 1990 a 2015, posteriormente es necesario conocer qué tipo de empresas se instalan e incluyen cada uno de los PIs, ya que para cada una de ellas su especialización y giro es diferente, como son la metalurgia, metalmecánica, manufactureras, químicas-farmacéuticas y de alimentos.

4.1 Categorización de los parques industriales

Las condiciones de terreno son factor clave para la instalación de los PIs, cuestión que debe fusionarse con la infraestructura y su equipamiento, para que con ello se llegue a poner en marcha un PI, en donde la mayoría de las veces no se cuenta con la construcción anticipada, repercutiendo finalmente en los costos del terreno.

Posteriormente, se planea el tamaño del parque industrial, factor característico, que es de gran importancia para las empresas que se deseen instalar dentro del PI, regularmente el comportamiento de la empresa es de expansión, por lo que se deberá contar con espacio para su desarrollo.

El tamaño del PI será determinado por medio de los objetivos que se persiguen y de las condiciones geográficas locales (ONUDI, 1979), con base en ello se puede construir en cinco categorías, logrando la facilidad del análisis de dichos desarrollos industriales:

- **Parques industriales muy pequeños:** primera categoría que comprenden a aquellos PIs que tienen una superficie de 0 a 10 hectáreas.
- **Parques industriales pequeños:** segunda categoría que engloba a los PIs que tienen de 10 a 20 hectáreas de superficie.
- **Parques industriales medianos:** tercera categoría que tienen una extensión de 21 a 40 hectáreas.
- **Parques industriales grandes:** cuarta categoría que comprende a todos aquellos parques que tengan de 41 a 200 hectáreas.
- **Parques Industriales muy grandes:** cuarta y última categoría, en la que engloba a los PIs cuya extensión sea mayor a 201 hectáreas.

En el cuadro siguiente se muestra la extensión por hectáreas de los PI, que corresponden a los instalados en el lapso de 1990 a 2015:

Cuadro 6. Tamaño de los parques industriales del Estado de México construidos del periodo de 1990 a 2015		
Nombre del parque industrial	Superficie total (has)	Categoría
Parque micro-industrial "Cuautitlán Izcalli"	2.61	Muy Pequeño
Parque industrial "Cerrillo II"	25	Mediano
Parque Industrial "Hermandad Estado de México"	32.12	Mediano
Parque industrial "Exportec II"	61	Grande

Parque industrial "San Cayetano"	44.20	Grande
Parque industrial "Santa Bárbara"	107.02	Grande

Fuente: elaboración propia con base en (Iglesias, 2013; Nava, 2014; FIDEPAR, 2007).

De esta forma se afirma que, en el periodo del estudio, de los 6 parques industriales solo uno está en la categoría de muy pequeño, seguido de los medianos, con la creación de dos parques industriales de los cuales representan el 33% de participación del total. Para los PIs de mayor extensión, solo se cuenta con tres de la tercera categoría, pertenecientes a los de gran tamaño, representando una participación del 50%, por último, no se cuenta con la construcción de ningún PIs muy grande, cabe resaltar que sólo se carece de la construcción de PIs muy grandes en este periodo, ya que sí existen algunos casos, como el PI Atlacomulco de 232 has, el PI Toluca 2000 de 300 has y el PI Toluca con una extensión de 300 has. Se especifica que no es un determinante para la infraestructura y su equipamiento industrial.

4.2 Condiciones de los requerimientos infraestructurales

Un PI puede proveer además de terrenos urbanizados, facilidades adicionales tales como, edificios fabriles, instalaciones comunes a todas las empresas y servicios de asesoramiento, para los interesados y ocupantes del parque con la finalidad de ayudarlos a resolver problemas institucionales, económicos y técnicos. Tales facilidades para uso, venta, alquiler o arrendamiento, pueden incluir aparte de la infraestructura normal de servicios públicos y de transporte (Marian, 2016):

- Salas de exhibición para los productos de los parques industriales.
- Depósito para el suministro de componentes básicos industriales, máquinas y equipo general.
- Salas de reuniones.
- Negocios de arrendamiento comunes para alquilar herramientas portátiles y otras maquinarias, proveyendo técnicos calificados para enseñarlos como usarlos.
- Retiro y aprovechamiento de residuos industriales
- Estación de bomberos.
- Protección policial.
- Facilidades médicas.
- Bancos.
- Agencia de seguros.
- Correos y telecomunicaciones.
- Terminal de autobuses.
- Facilidades de servicios comunes (talleres).
- Servicios de asesoramiento técnico y económico.
- Vivienda para el personal.
- Facilidades de recreo, como las áreas deportivas, campos de juegos, canchas entre otras.

Estos se pueden ampliar o disminuir al cambiar la zona en las que estén ubicados los PIs, ya que como se menciona, todo es cambiante y consecuentemente, relativo. Para un PI contar con agua, es un servicio básico importante e indispensable, pero

dejaría de serlo sí, y solo sí, el PI se ubica en una zona donde llueva de forma regular, y así este recurso no fuese escaso, por lo que la condición de este requerimiento no tendría relevancia, y el recurso hídrico dejaría de ser relevante o de suma importancia, así que, de esta forma se verán si son suficientes estas condiciones.

Desde un punto de vista general, las variables relacionadas con la localización de la producción de los PIs son las presentadas en el siguiente cuadro:

Cuadro 7. Variables para la localización de los Parques Industriales			
La topografía y la calidad de los recursos naturales son diferentes de un lugar a otro.	Los costos de transporte por unidad de distancia, cuenta con disparidad debido a la existencia de barreras geográficas y a la desigualdad de distribución de las redes de transporte en el espacio.	El poder adquisitivo de la población que determina el volumen y la distribución de la demanda de servicios.	La población por razones históricas y geográficas no surgen en puntos centrales con respecto a sus clientes.

Fuente: elaboración propia con base en Marian (2016).

Mientras que los PIs medianos y grandes tienen acceso a créditos comerciales y financiamiento bancario, el desarrollo de la industria pequeña tiende a ser dificultado por falta de capital. El PI debe ofrecer planes con facilidades crediticias para la existencia de estas últimas y también impulsar a nuevos empresarios a que puedan instalarse dentro de estos.

En tanto que, la experiencia ha enseñado a las entidades organizadoras de PIs que las facilidades crediticias necesitan ser complementadas por servicios de asesoramiento, con el objetivo de asistir a los empresarios en vencer dificultades en las etapas iniciales de instalación, asegurando así el cumplimiento de las obligaciones financieras, fomentando la expansión y crecimiento de la pequeña o gran empresa (Marian, 2016).

La naturaleza y el alcance de tal asistencia en el terreno técnico y económico dependen de las necesidades de cada caso en específico, no se instalarán estrategias y políticas iguales a las que se hacen en el norte del país, ya que es diferente por la cercanía que se tiene con el vecino Estados Unidos. Por lo que la aglomeración de empresas industriales en un PI y el conocimiento de las necesidades técnicas de cada unidad en etapa de planeación, conduce naturalmente al establecimiento de facilidades comunes, laboratorios, entre otros, de la misma rama investigativa.

Esto sirve al doble propósito de mantener bajo los costos de inversión para cada empresa y demostrar técnicas modernas de producción. Además, tal centro de facilidades comunes, servirán también para producir herramientas y dispositivos especiales, asistir en la reparación y mantenimiento de máquinas, ejecutar controles de calidad, y por último, producir prototipos.

Un parque industrial, será muy efectivo cuando esté incorporado y forme parte integral de un esfuerzo de desarrollo regional o global apoyado conjuntamente por otras instituciones gubernamentales y privadas de la zona, sobre una base complementaria (Marian, 2016).

En cualquier empresa o industria, pueden ser apoyados por un plan, pero los casos existentes han demostrado que la distancia geográfica entre las empresas y los proveedores, resultan con una falta de contacto y supervisión continua, lo que origina serios problemas reflejados en la funcionalidad del PI.

Por lo tanto, para el requerimiento de la NMX-R-046SCFI-2015, que son las que se mencionan en el capítulo 2, y que se toman los principales requerimientos para analizar las condiciones en las que encuentran, empezando con el apartado 2.1 equipamiento industrial, que incluye energía eléctrica, sub estación eléctrica, redes de gas, planta de tratamiento de aguas residuales, agua potable, red drenaje pluvial, red drenaje sanitario, red descargas industriales y espuelas de ferrocarril.

Para poder analizar la disponibilidad que tienen los PIs, se parte de la información obtenida para indicar si es insuficiente, suficiente y más que suficiente:

Agua potable o de uso industrial

- **Insuficiente:** Se denomina insuficiente si el parque industrial dispone de menos de la cantidad recomendada por la NMX-R-046SCFI-2015, esto quiere decir que la presión hidráulica es menor a 0.5 Litros por segundo por hectárea ($l/s/ha$).
- **Suficiente:** Significa que la presión hidráulica con la que cuenta el desarrollo industrial es igual o equivalente a lo establecido en la norma es decir entre el intervalo $0.5 l/s/ha \geq 1.0 l/s/ha$.
- **Más que suficiente:** Se puede decir que es más que suficiente, cuando la presión hidráulica que dispone el parque industrial es mayor a $1.0 l/s/ha$.

Energía eléctrica (tensión media)

- **Insuficiente:** Se denomina insuficiente si el desarrollo industrial dispone de menos de la tensión eléctrica recomendada por la Norma Mexicana de parques industriales, es decir es menor a $150 kVA/ha$.
- **Suficiente:** Lo cual indica que la tensión eléctrica con la que cuenta el desarrollo industrial es igual o equivalente a lo establecido en la Norma entre el intervalo $150 kVA/ha \geq 250 kVA/ha$.

- **Más que suficiente:** Se puede decir que es más que suficiente cuando la tensión eléctrica con la que dispone el parque industrial es mayor a 250 kVA/ha.

Descarga de aguas residuales

Insuficiente: Se denomina insuficiente si el parque industrial dispone de menos de la cantidad recomendada por la Norma es decir la presión hidráulica es menor a 0.5 l/s/ha.

Suficiente: Significa que la presión hidráulica con la que cuenta el desarrollo industrial es igual o equivalente a el intervalo $0.5 \text{ l/s/ha} \geq 0.8 \text{ l/s/ha}$.

Más que suficiente: Se puede decir que es más que suficiente cuando la presión hidráulica que dispone el parque industrial es mayor a 0.8 l/s/ha

4.3 Perfil productivo de los parques industriales

La ubicación geográfica puede garantizar el éxito del parque, por lo cual éste debe encontrarse cerca de zonas habitacionales, carreteras federales, autopistas, líneas ferroviarias, aeropuertos, incluyendo a clientes y proveedores. Así mismo, incluir la responsabilidad que se tiene sobre el medio ambiente y su conservación. (FIDEPAR, 2010).

Por lo tanto, es de suma importancia generar políticas y programas que impulsen el crecimiento de las zonas con mayor potencial para el desarrollo urbano industrial, y aquellas que cuenten con mayor capacidad y factibilidad para atender el crecimiento. Asimismo, la productividad de la economía en su conjunto aumentara si los factores de producción se emplearan en aquellas empresas o lugares para su desarrollo eficiente (Peña, 2013).

Aquí se incluyen cada uno de los PIs del periodo de 1990 a 2015, que en realidad desde el 2004 no se ha construido alguno, por lo que se muestran sólo los siguientes:

Parque Industrial Exportec II: puesto en operación en 1991, su característica principal es la cercanía que tiene con el aeropuerto internacional de la ciudad de

Toluca, ya que esta justo enfrente. Diseñado principalmente para las pequeñas y medianas empresas que se dedican a la manufactura, servicios y distribución.

Principales giros de empresas instalados dentro del PI (FIDEPAR, 2011):

- Químicos.
- Servicios.
- Automotriz.
- Plásticos.
- Mobiliario.

Parque micro-industrial Cuautitlán Izcalli: inició operaciones en 1996, su localización y ventaja relativa, es que se localiza en el km 40, de la autopista México-Querétaro. Principales giros de empresas instaladas dentro del PI:

- Inmobiliaria.
- Servicios farmacéuticos.
- Automotriz.

Parque industrial Hermandad del Estado de México: inició operaciones en 1997, está localizado en el municipio de Ixtlahuaca, a 37 km de la ciudad de Toluca y a 27 km de la ciudad de Atlacomulco. Principales empresas instaladas dentro del PI:

- Textil.
- Plástico.
- Químicos.
- Alimentos.
- Automotriz.

Parque industrial San Cayetano: inició operaciones en 2004, está ubicado en el municipio de Toluca. Principales giros de empresas instaladas dentro del PI:

- Alimentos.
- Reciclado.
- Servicios.

Parque industrial Santa Bárbara: inició operaciones en 2005, está ubicado en el municipio de Atlacomulco a 64 km de la ciudad de Toluca. Principales giros de empresas instaladas dentro del PI:

- Gas.
- Plásticos.

Existen empresas establecidas dentro de los Pis, estas están clasificadas de diferente forma (SE, 2010):

- Microindustria; 0 a 15 empleados.
- Industria pequeña: 11 a 50 empleados.
- Industria mediana: 51 a 250 empleados.
- Industria grande: más de 251 empleados.

Cuadro 9. Tamaño y número de empresas establecidas en los parques industriales del Estado de México, 1990-2015		
Nombre del Parque Industrial	Empresas Establecidas (en su mayoría PyMES)	Tamaño
Parque micro-industrial "Cuautitlán Izcalli"	6	<ul style="list-style-type: none"> • Micro 4 • Pequeña 2
Parque industrial "Cerrillo II"	15	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeña 7 • Mediana 5 • Grande 3
Parque Industrial "Hermandad Estado de México"	7	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeña 1 • Mediana 4 • Grande 2
Parque industrial "Exportec II"	11	<ul style="list-style-type: none"> • Micro 2 • Pequeña 3 • Mediana 5 • Grande 1

Parque industrial “San Cayetano”	4	<ul style="list-style-type: none"> • Mediana 2 • Grande 2
Parque industrial “Santa Bárbara”	37	<ul style="list-style-type: none"> • Micro 9 • Pequeñas 16 • Medianas 7 • Grandes 5

Fuente: Elaboración propia con base en Iglesias, 2016 y FIDEPAR, 2011

En el cuadro anterior esta la descripción de los PIs, en donde se puede visualizar que existe una relación positiva entre la disponibilidad de servicios urbanos industriales y el número de empresas que deciden asentarse en ellos, siendo las empresas pequeñas y medianas las que cuentan con mayor participación seguida de las grandes. Se cree que la mínima participación de las micro empresas es por la falta de apoyos y políticas por parte del gobierno estatal que les permita ser más competitivas.

Aparte de las facilidades físicas, son provistos de servicios conjuntos, y de marco institucional para la realización y operación del PI. El conjunto de facilidades y servicios ofrecidos varía de acuerdo con las necesidades de las empresas y del papel promocional que el PI deberá cumplir (Marian, 2016).

De esta forma, los PIs del Estado de México tienen una actividad industrial relevante a las manufacturas, conformadas por unidades económicas dedicadas principalmente a la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias, con el fin de fomentar el quehacer científico en torno a la investigación y el desarrollo tecnológico creando alternativas de desarrollo sustentable, elaborando nuevos productos, que optimizan la cultura de calidad (FIDEPAR, 2011).

Las industrias de tamaños medio y grande tienen la experiencia y pericia para resolver eficientemente por sí mismos los numerosos problemas particulares relacionados con los planteamientos de proyectos, la construcción, instalación y puesta en marcha de los PIs. Caso contrario a lo que pasa con las unidades mucho más pequeñas que normalmente no tiene a la mano expertos en planeamiento ni

en finanzas; tales empresas requieren mucho más que un sitio bien planeado y urbanizado.

Dentro de estos PIs también se contabilizan las empresas que le dan un acabado a los productos manufacturados mediante el teñido, tratamiento calorífico, enchapado y procesos similares, sector que se caracteriza por su gran diversificación.

Así que como se muestra en el cuadro 9, la mayoría de las plantas establecidas dentro de los PI del Estado de México son PYMES, estas tienen gran importancia ya que constituyen la columna vertebral de la economía nacional, no solo por su gran número, sino también porque generan el 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72% del empleo del país (Promexico, 2016), también tienen particular grado de aportación a la producción y distribución de bienes y servicios, sino también por la flexibilidad de adecuarse a los cambios tecnológicos y así mismo un gran potencial de generación de empleos (Van Auken y Howard, 1993).

Sin embargo, las Pymes tienen algunas dificultades en virtud de su tamaño (Reyes, et al 2006; ProMéxico, 2016):

- Acceso restringido a las fuentes de financiamiento.
- Bajos niveles de capacitación de sus recursos humanos.
- Limitados niveles de innovación y desarrollo tecnológico.
- Baja penetración en mercados internacionales.
- Bajos niveles de productividad.
- Baja capacidad de asociación y administrativa.
- No se reinvierten las utilidades para mejorar el equipo y las técnicas de producción.
- Es difícil contratar personal especializado y capacitado por no poder pagar salarios competitivos.
- La calidad de la producción cuenta con algunas deficiencias por la diferenciación de los controles de calidad son diferentes.
- No existe absorción de los gastos de capacitación y actualización de personal.
- Problemas derivados de la falta de organización.

4.4 Algunos Impactos de los parques industriales

A lo largo del trabajo de investigación se ha visto la finalidad de los PI, y de los cuales pueden ser funcionales, ya que estos al no contar con la infraestructura, que esta parte estaría unida a las condiciones externas que apoyan o perjudican a la su funcionalidad.

Si en tanto no se aprovecha su ubicación, y las ventajas que con ello trae, se está incurriendo a un desperdicio total del PIs, ya que se cuentan con los lugares para asentarse, pero no con las condiciones aptas y suficientes para la viabilidad de los PIs, ya que si no se cuenta con tres cuartas partes de los PIs ocupado no se estaría optimizando, y la nulidad del uso de la infraestructura disponible.

Es más fácil empezar por la inversión extranjera directa (IED), la principal para el equilibrio de la cuenta corriente, así como también reductor de la tasa de desempleo nacional, y un pilar de la macroeconomía es impulsado por políticas, acuerdos y a veces construcción de bloques y áreas económicas.

La inversión extranjera directa está reflejada por los intereses empresariales, y por el nivel de atracción que se genera con el crecimiento de una industria, así que con el cual se busca incursionar en nuevos mercados para generar mayor competitividad entre más empresas.

La puntualización de Méndez (1997), en que los PIs son determinantes en el desarrollo económico y social de una región, haciendo posible la medición con estos dos principales indicadores:

- IED (inversión extranjera directa que es regularmente tomada como un indicador de competitividad de una región)
- Generación de empleo.

En el contexto de los PIs, al realizar inversión, tanto privada como pública, desencadena una espiral de crecimiento acumulativo que se difunde al conjunto del

sistema, generando efectos multiplicativos, al elevar el potencial productivo de las empresas y favorecen la creación de empleo, directos e indirectos que se generan a través de los servicios de construcción, transporte, alimento, asesorías, entre otros, lo que genera un aumento de la renta y la capacidad del consumo de una parte significativa de la población, elevando así el beneficio de muchas empresas, lo que ocasiona un círculo de atracción para la inversión (Méndez, 1997).

Así entonces, no solo los PIs, sino que también las asociaciones, fideicomisos y sistemas empresariales como la innovación tecnológica fortalecen su productividad y competitividad dando como resultado empresas productivas y competitivas, que poseen con mano de obra de alto grado de especialización, lo que de manera consecutiva y como forma de engranaje eleva el nivel del suelo y la estabilidad laboral.

La zona del Estado de México está dotada de grandes beneficios otorgados por la ubicación en la que se encuentra, siendo el centro del país, y con el mayor manejo del capital ha permitido lograr posicionarse como una región proveedora de insumos y servicios, que en su mayoría son de índole logística para los Estados Unidos de América, convirtiéndose en un incentivo para la atracción de la inversión, por su gran capacidad para ofrecer una disminución del costo del transporte, su mano de obra calificada, la distribución y la administración eficaz de inventarios.

De acuerdo con la Asociación de Parques Industriales Privados en México a pesar de contar con más de 300 PIs nacionales, no se ha sabido aprovechar a cada uno de los inversionistas, ya que se carece de lo siguiente (AMPIP,2002):

- Planeación de infraestructura adecuada.
- La administración deficiente, en lo que se traduce en poco esmero a los servicios necesarios, haciendo más uso de los recursos, y de las instalaciones.
- La gran demanda de trámites solicitados por la administración del PIs y por parte de instancias gubernamentales hace que es un reto para las nuevas empresas que se quieran instalar dentro de PI.

De esta manera los PIs de México y del Estado de México son precursores del desarrollo económico y social en el país a través de la IED, ya que si se pone frente a otro país cuentan con mejores ofertas e incentivos, así que tanto el gobierno y empresas inviertan en el fortalecimiento de sus PIs y se rediseñan incentivos para las inversiones extranjeras que resulten atractivas para los empresarios extranjeros, y de esta manera se logre incrementar la oferta de empleos en beneficios de la población, lo que se traduce en una reducción de inseguridad analfabetismo e insalubridad.

CONCLUSIONES

Por último, se presentan las conclusiones de la investigación documental de los PIs en el Estado de México en el periodo de 1990 a 2015 así que, la industria es la que promueve la economía del país, aun cuando se encuentre en menor cantidad que las pequeñas y medianas empresas, ya que, al manejar grandes capitales, logran dinamizar la economía de un país, región o segmento poblacional. Por lo tanto, es de suma importancia que la industria mantenga su dinamismo y velocidad de crecimiento, para generar poder económico. Lamentablemente, como grandes temas del país, la economía sigue el mismo patrón de acumulación y concentración de capital, segmentación de poblacional, generando desigualdad provocadas por las políticas mal implementadas en la entidad y visiblemente en la nación.

En el capítulo dos, se mostraron los puntos clave para darse cuenta de la importancia que tienen las decisiones que se toman en el gobierno y los intentos de globalizar a la economía, ya que de esto dependerá el futuro del conjunto de industrias, al implementar estrategias acordes al lugar en donde se encuentran, y no generalizarlas se lograría mayores beneficios que si no se hicieran de esa forma, nos podemos dar cuenta del caso parque industrial Querétaro; se construyó en un lugar acorde para su crecimiento, contando con infraestructura carretera para el fomentar la rapidez y facilidad del traslado de las mercancías, favoreciendo la atracción de empresas dentro del mismo, sin la ayuda de las políticas y cursos de acción.

En este sentido, las empresas buscan un lugar donde puedan tener todo tipo de seguridad, desde la infraestructura, así como también la interacción entre las demás empresas, mejor ubicación, y que puedan ser propicios para la creación de mejor y más relaciones entre cliente y proveedor para disminuir los costos, gastos del equipo, menos tiempo y más eficiencia en la creación de mercancías.

Las mejoras en la organización, innovación, reducción de tiempo invertido en producción, simplificación de procedimientos, hacen que las empresas exijan a los parques a tomar medidas, y si este. Tomadas desde la empresa o desde el gobierno

tienen que unirse para generar una estabilidad relativa, generar riqueza y dejar de polarizarla, con los intentos de industrializar a México se lograron beneficios temporales, para después por la mala implementación política, desconcentrar a toda la industria.

En cuanto a las condiciones infraestructurales se refieren, el estado de México y sus políticas industriales, se encuentran en malas condiciones, esto es por la falta de cuidados, normatividades enfocadas a los industriales sin aplicación real, solo teórica, dando poca relevancia al establecimiento y promoción de los parques industriales, como en el caso de los seis PIs de la investigación: parque micro industrial “cuatitlan Izcalli”, PI “Cerrillo II”, “Hermandad estado de México”, “Exportec II”, “San Cayetano” y “Santa Barbara”.

Sin olvidar que los PIs están siendo absorbidos por la globalización, fenómeno que genera la unión de todas las fuerzas sociales para la creación y progreso de la población mundial, para la reducción de costos, tiempos y mermas para así también cuidar el medio ambiente.

Las condiciones de ubicación industrial del Estado de México tienen que seguir siendo dinámica, ya que no se han saturado los parques industriales, haciendo que los inversionistas, empresas e industrias pierdan el interés por afiliarse a alguno de estos PIs. Como la estipula la ONUDI deberían de saturarse en un lapso no mayor a 4 años. Pero, si tomamos en cuenta que el estudio se basó en estadísticas de antes de la década de los 80's, y las trasladamos a las condiciones reales, se necesitarían más de 4 años para que sea necesario la saturación completa de los PIs del estado de México.

Partiendo del análisis de las especificaciones determinadas por la Norma Oficial Mexicana de Parques Industriales NMX-R046-SCFI-2011, menciona que, si se cumple con estos requerimientos, puede desenvolverse e incrementar su atracción y consecuentemente llegar a saturar los parques, por lo que las condiciones y el tipo de requerimientos infraestructurales que tienen los PIs que están establecidos en el estado de México, determinan su funcionamiento, en términos de atracción y permanencia de empresas.

Al llegar a estudiar las condiciones básicas en la que se encontraban cada uno de los PIs del periodo de 1990 al 2015, se llegó a la conclusión que es un determinante, por el cual evidenció a falta de condiciones físico-urbanísticas adecuadas para el pleno desenvolvimiento de la producción y establecimiento de empresas que integran el parque.

Aun cuando los PIs establecidos, estén dentro de una zona privilegiada no es motivo por el cual incremente la opción de ser una opción viable para su establecimiento, ya que, si no se cuenta con infraestructura básica, de nada servirá tener la mejor conectividad carretera del país, o bien cualquier otro.

BIBLIOGRAFÍA.

Aguilar, Ismael (1993a). Descentralización industrial y desarrollo regional en México. Una evaluación del programa de parques y ciudades industriales, 1970-1986. El Colegio de México. México.

----- (1984b). Descentralización industrial y la promoción del desarrollo regional. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca.

Andrade, Dennys. (2016). Economía y Finanzas Internacionales. Disponible en <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/15-progresos/51-nueva-geografia-economica> Recuperado en mayo 2016

Arvis, J.-F., Mustra, M. A., Ojala, L., Shepherd, B., & Saslavsky, D. (2012). Connecting to Compete: "Trade Logistics in the Global Economy". World Bank. Washington D.C.

Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP) (2002) *Ventajas de la distribución de los parques industriales*. Disponible en <http://ampip.org.mx/es/parques-industriales/> Recuperado en noviembre 2016

Aznar Bernat, M. I., y Vinas Aguilar, G. E. (2005). "Geografía Económica y Economías de Aglomeración: Análisis para la industria manufacturera en México para 1998". Universidad de las Américas Puebla. Cholula, Puebla.

Alonso, L. F. (1991). "Las nuevas formas del espacio productivo y sus implicaciones urbanísticas" en Geometría. No. 11. Pp. 2-15.

Barr, Brenton (1983). "Industrial Park as locational environments: a research challenge" en F. Hamilton y G. J. R. Linge (eds.). spatial analysis, industrial environment. Vol. 3. John Wiley and Son. New York.

Bejar, Raúl y Francisco Casanova (1970). Historia de la industrialización en el estado de México. Biblioteca enciclopédica del Estado de México. México

Bielschowsky, Ricardo (2009). "Sixty years of ECLAC: structuralism and neostructuralism", cepal Review, no. 97.pp. 171-192

Bredo. W. (1960), Industrial States, tool of industrialization, internacional industrial depeloment center, Stanford, Research Institute, Asia Publishing House, India.

Cabelo Chávez, A., Reyes, R., & Solís Pérez, P. (2006). "La estrategia competitiva que adopta la empresa transnacional en el mercado global". Contaduría y Administración. Distrito Federal.

Cano, Vicente (2016). ¿Del fordismo al postfordismo? El advenimiento de los nuevos modelos de organización industrial. Disponible en: http://www2.uca.es/escuela/emp_je/investigacion/congreso/mbc011.pdf

Recuperado en mayo 2016

Carrillo Huerta, M. M. (2003). "Localización Económica". Nueva Visión. Puebla, México.

Cerdio, Máximo. (2005). "Los parques industriales de México". Apuntes de Conyuntura, 132-140.

Comín, F. C. (2007). "El estado de bienestar en la encrucijada". Universidad de Alicante. Madrid.

Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA, 2016). Disponible en: <http://www.conadesuca.gob.mx/DocumentosEficProductiva/5.%20Sustentabilidad/5.%20PNAA/5.%20Industria%20Limpia.pdf>

Dunjo, Alicia. (2000). "Administración de parques industriales". Disponible en: http://www.licrafaellevy.com/?wpfb_dl=29 Recuperado en mayo 2016.

Fujita, M; Krugman, P; (2004). La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro. Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research, 177-206. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28900409> Recuperado el 06/06/2016.

Fujita,M; Krugman, P., y J. Venables, A. (2001). "The Spatial Economy". The Mit Press. Cambrige.

Garza, G. (1999). Desconcentración, tecnología y localización Industrial en México: los parques y ciudades industriales, 1953-1988. El Colegio de México. México.

Garza, G., & Scheteingart, M. (2010). Desarrollo urbano y regional. México. El Colegio de México.

Gómez Chiñas, C; Heras Villanueva, M; (2014). Industrialización y crecimiento en México: clásicos, estructuralismo y neoestructuralismo. Análisis Económico, XXIX 127-153. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41337767006>

Green, R. (1979). Endeudamiento externo y debilidad estatal: el caso de México. Foro Internacional, 20(77), 73-117. Disponible en <http://forointernacional.colmex.mx/index.php/fi/article/view/815/805>

Historia, D. d. (2016). IES Fray Pedro de Urbina. Obtenido de IES Fray Pedro de Urbina. Disponible en www.iesfraypedro.com/files/sociales/segunda-industrial.pdf

Iglesias, D. (2012a). “Condiciones de la infraestructura y el equipamiento urbano de los parques industriales en México. Un análisis contemporáneo”. Paradigma Económico, 29-51.

----- (2013b). “La infraestructura y las posibilidades de formar un sistema productivo local en los parques industriales de México. El caso del parque industrial Ixtlahuaca. Mexico”: UNAM.

----- (2013c). La infraestructura y las posibilidades de formar un sistema productivo local en los parques industriales de México. Caso del parque industrial Ixtlahuaca. México: Tesis doctoral. UNAM.

INEGI (2016). “Instituto Nacional de Estadística y Geografía”, Disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=15>

Jones, C. E. y Darkendwald G. C. (1941). Economic Geography, the MacMillan, New York (traducción española: geografía económica, fondo de cultura económica, México, 1944).

Krugman, Paul (1991). Geografía y Comercio. Antoni Bosch. Barcelona.

Lloyd, P. E. y Dicken, P. (1972): Location in space. A Theoretical approach to economic geography, Harper and Row, Londres.

Marian Arnold, N. D. (2016). "Aspectos básicos sobre parques industriales para regiones en desarrollo. México", Disponible en <http://www.bidi.uson.mx/TesisIndice.aspx?tesis=4389> Recuperado el 21/11/2016

Martín, A. (1994). "La empresa-red: un modelo de división del trabajo entre empresas". Disponible en <http://papers.uab.cat/article/view/v44-martin/pdf-es> Papers, 87-109.

Martínez, M. (1985). "Industrialización en México, hacia un análisis crítico". El Colegio de México. México.

Mejía, P., L., y Rodríguez Pichardo, O. M. (2008). Actividad económica en el Estado de México Volumen II. Estado de México: Gobierno del Estado de México.

Méndez, R. (1997). "Geografía económica: la lógica espacial del capitalismo global". Barcelona: Editorial Ariel

México, E. (2016). Explorando México, Disponible en <http://www.explorandomexico.com.mx/state/14/Estado-de-Mexico/economy/>

Montserrat, Heliana & Chávez, María; (2003). Tres modelos de política económica en México durante los últimos sesenta años. Análisis Económico, XVIII 55-80. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41303703>

Morales, H. S. (2016). Aliat Universidades, (On-Line): http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Geografia_economica.pdf

Nava, A. (2014). "Análisis de las condiciones del equipamiento e infraestructura urbano-industrial de los parques industriales en el estado de México, 1980-2010". Tenancingo, México: UAEM.

ONU. (1979). La eficacia de los parques industriales en los países en desarrollo. New York: Naciones Unidas.

Parque Industrial Querétaro, (PIQ, 2016). Parque Industrial Querétaro, Disponible en <http://www.piq.com.mx> Recuperado el 21 de noviembre del 2016.

Peña, (2013). "Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018", disponible en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5299465 Recuperado el 15/11/2016.

ProMéxico (2016). Localización de los parques industriales

Ruffier, J. (1998). "La eficiencia productiva: cómo funcionan las fábricas". Montevideo: Cinterfor.

Sergio, D. J. (2007). "Transport economic theory. elseviere science".

Solis, J. d. (2001). "Algunas Consideraciones sobre el Financiamiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa Industrial en México". México: UNAM.

Tello, Carlos. (1982). "La política económica en México, 1970-1979". México: Siglo XXI.

-----, (2000), *LA política económica en México de 1970 a 1976*, Editores Siglo XXI, México.

----- (2007). *Estado y Desarrollo Económico, México 1920-2006*. Facultad de economía, UNAM. México.

Unikel, L. (1981). El problema urbano-regional en México. México: Sociedad Mexicana de Planificación.

Van Auken, P. & Howard. (1993). "A factor analytic study of the perceived causes of small business failure". *Journal of Small Business Management*, 23-31.

Vazquez Barquero, A., Garofoli, G., Gilly, J.-P., & Florio, M. (1997). Gran empresa, capacidad empresarial y política de desarrollo regional. *Gran empresa y desarrollo económico*, 47-93.

Weber, Alfred (1909) "Theory of location of industries". The University of Chicago Press Chicago. Illinois. Disponible en:
<http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/Libro%20de%20Weber.pdf>