

LOS PARQUES INDUSTRIALES Y SU IMPACTO ECONÓMICO EN EL ESTADO DE MÉXICO.

Dr*. Danaé Duana Ávila[◊]

M. en F. Blanca Josefina García Hernández

Estudiante Cristina Yaolli Mendoza Perea

RESUMEN

Diversos enfoques mencionan a los parques industriales como un elemento clave para el desarrollo económico de una región, entre otras razones, porque facilitan la cooperación entre empresas, potencian el desarrollo económico de una región y sirven de base para fomentar la innovación tecnológica.

En lo que respecta al desarrollo económico regional, los parques industriales que representa la AMPIP (Asociación Mexicana de Parques Industriales) se consideran a su vez un mecanismo sumamente importante que contribuye al incremento de la captación de inversión extranjera directa (IED) así como a la generación de más de 300 mil empleos directos y un número importante de empleos indirectos que se generan a través de los servicios de construcción, transporte, alimentos, asesorías, etc. (Méndez, 2006:).

Tanto la asociación empresarial como la innovación tecnológica propician el fortalecimiento de las empresas a través del incremento en su productividad y competitividad. Empresas productivas y competitivas, forman personal con un alto grado de especialización, lo que eleva a su vez el nivel del sueldo y la estabilidad laboral.

ANTECEDENTES

En gran medida, la fortaleza económica de una región es un reflejo de la fortaleza económica de las empresas y los individuos que la conforman, en consecuencia una región estará más

[◊] Profesores de Tiempo Completo de la Instituto de Ciencias Económicas Administrativas. Área Académica de Economía. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Correo: duananos@yahoo.com.mx.
Estudiante del quinto semestre de la en carrera en Economía. Correo: yaolli@hotmail.com

fortalecida económicamente si sus empresas actúan de manera organizada y articulada, para lograr beneficios comunes tanto para los empresarios como para la sociedad. Sin embargo, una región puede ser fortalecida de manera exterior a la actividad económica interna, a través de la “inyección” de inversiones de capital que promuevan la creación de empresas, la generación de empleos y el incremento del nivel social y educativo de una población, tal como se muestra en el presente trabajo a través del análisis de algunos casos de éxito de distintas regiones del mundo.

Empero, es bien sabido que la industrialización, el comercio y la expansión de la urbanización no han sido del todo benéficos para el medio ambiente. Muestra de ello es que regiones altamente industrializadas, competitivas y rentables económicamente, han tenido que absorber costos ambientales demasiado altos para la población de la región en particular y para el equilibrio ambiental mundial en general.

En las últimas décadas el equilibrio medio ambiental ha empezado a ser una preocupación generalizada en las naciones industrializadas. Acuerdos como el protocolo de Kyoto, se han hecho necesarios para medir, controlar, minimizar o eliminar el daño al medio ambiente en el mundo.

Los parques industriales constituidos bajo una estructura urbanística y medioambiental bien planeada pueden ser importantes precursores del desarrollo económico apoyado en la sustentabilidad ambiental. Algunos casos europeos pueden ejemplificar que es posible el desarrollo económico sin dañar al medio ambiente, protegiéndolo y fomentando su equilibrio. Otro elemento importante de análisis, es el desarrollo social de una población, es decir, el no sacrificar la subsistencia y el impulso al desarrollo de un grupo humano con tal de proteger el medio ambiente, sino armonizar ambos. Con este último elemento, se puede hablar entonces de una triada entre desarrollo económico, cuidado medio ambiental y desarrollo social.

El objetivo del presente artículo es identificar si los parques industriales en México facilitan el desarrollo económico de una región a la vez que fomentan el cuidado medioambiental. Se han tomado como elementos de medición del desarrollo económico, la capacidad del parque para captar inversión extranjera directa y su capacidad de generar empleos. Para describir el cuidado medioambiental se identificarán las políticas de prevención y control de emisiones

contaminantes, sin que esto último quiera decir que desarrollo sustentable sea igual a normatividad en materia de cuidado ambiental.

Asimismo, se presentan los avances en materia de parques industriales en la región oriente del Estado de México, como un diagnóstico de cuántos son, cuál es su estructura y funcionamiento. Todo ello con la finalidad de contar con un panorama amplio acerca de cómo es que los parques industriales participan o se mantienen al margen de la responsabilidad de generar desarrollo económico y social con sustentabilidad ambiental.

PARQUES INDUSTRIALES

Los parques industriales son también llamados cinturones industriales, polígonos industriales o bien zonas industriales y se definen como: “La superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Con la instalación de un parque industrial, se busca el ordenamiento de los asentamientos industriales y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbanas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además coadyuva a las estrategias de desarrollo industrial de una región” (Contacto Pyme, 2008:).

También se definen como: “un terreno urbanizado y subdividido en parcelas, conforme a un plan general, dotado de carreteras, medios de transporte y servicios públicos, que cuenta o no con fábricas construidas (por adelantado), que a veces tiene servicios e instalaciones comunes y a veces no, y que está destinado al uso de una comunidad de industriales” [Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) 1979].

Las principales ventajas de los parques industriales se pueden sintetizar en las siguientes:

VENTAJAS
1. Certeza en los servicios básicos de infraestructura.

2. Certeza en los permisos para operaciones industriales.
3. Ubicación cerca de las principales vías de comunicación del país.
4. Ubicación cerca de los asentamientos humanos y centros de educación.
5. Administración interna que garantiza la seguridad general de los inquilinos y el mantenimiento permanente de la infraestructura.

Fuente: Elaboración propia 2008, con datos de la Asociación Mexicana de Parques Industriales

Se puede decir entonces que un parque industrial es una superficie territorial de tamaño considerable que puede estar constituida por una serie de empresas dedicadas a una misma o diversas actividades cuya importancia radica en proporcionar los servicios necesarios para que las empresas integrantes puedan operar eficientemente y lograr con ello incrementar su productividad, atraer inversiones extranjeras, generar empleos, hacer uso efectivo de los recursos naturales y finalmente garantizar la sustentabilidad económica, social y ambiental de determinada región o nación.

Sin embargo, no todos los parques industriales cumplen con las características de esta definición, es decir, no se ocupan de la parte ambiental, menos de la social, y en algunos casos ni siquiera cumplen con la satisfacción de las necesidades más básicas de confort y seguridad para la realización de los negocios. Esto último ocurre principalmente en países o regiones cuyas economías son emergentes.

Un análisis de los parques industriales por área geográfica mundial aportará datos significativamente diferentes dependiendo de la región que se esté revisando. Hoy en día la distribución de la actividad industrial se concentra principalmente en cuatro regiones (Tabla 1) y presenta grandes contrastes con otras regiones menos desarrolladas.

Tabla 1. Regiones del mundo en las que se concentra la actividad industrial

REGIÓN	CARACTERÍSTICAS
<p>ESTADOS UNIDOS (PRIMERA POTENCIA INDUSTRIAL DEL MUNDO)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuenta con abundantes materias primas, capital, un alto nivel tecnológico, mano de obra cualificada, adecuadas infraestructuras y un importante mercado interior; además, es el centro de las finanzas mundiales 2. La actividad industrial se centra en las regiones del nordeste y los Grandes Lagos, el golfo de México y la costa del Pacífico. 3. Producción variada: maquinaria, productos químicos, vehículos, alimentos preparados.
<p>JAPÓN (SEGUNDO PAÍS INDUSTRIALIZADO A PESAR DE SU ESCASEZ DE MATERIAS PRIMAS Y RECURSOS ENERGÉTICOS)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abundante y cualificada mano de obra, el alto nivel tecnológico y una agresiva política comercial. 2. Modernidad y vanguardia tecnológicas. 3. Fabricación de barcos, automóviles, acero y artículos electrónicos.
<p>UNIÓN EUROPEA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiene amplias perspectivas de crecimiento debido a la adhesión de nuevos países. 2. La actividad industrial destaca, en la región central del Reino Unido, el noroeste y sudeste de Francia, el norte de Italia, Alemania, Bélgica, Países Bajos, Polonia, la República Checa y Eslovaquia. 3. Ofrece una producción diversificada.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia abundante mano de obra barata.

<p style="text-align: center;">SUDESTE ASIÁTICO (SINGAPUR, HONG KONG, TAIWAN Y COREA DEL SUR “LOS DRAGONES ASIÁTICOS”</p>	<p>2. Oferta por parte del gobierno de ventajas fiscales y financieras para instalar fábricas.</p> <p>3. Fabricación de productos de alta tecnología, automóviles e industria pesada.</p> <p>4. Países como Malaysia, China, Tailandia en Indonesia experimentan un importante crecimiento industrial basado en la existencia de salarios muy bajos.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia 2008, con datos de Kalipedia.com, 2007.

La tabla anterior muestra las principales regiones en las que actualmente se concentra el poderío industrial así como sus principales características mismas que han contribuido para que dichas regiones sean hoy por hoy las primeras en el ámbito internacional.

En los últimos años se ha transformado el mapa económico desde sus diferentes escalas (local, regional, nacional y mundial), reforzándose las desigualdades internacionales a favor de los países que forman lo que se ha denominada la tríada del poder (EUA, Japón y la Unión Europea) (Merchand, 2007:). No es coincidencia que los casos de parques industriales más exitosos del mundo se encuentran precisamente en las regiones o países de la Tabla 1.

Independientemente de la figura específica de colaboración que adopten (parque científico, parque industrial, complejo urbano-académico-tecnológicos, etc.), en la Tabla 2 se muestran ejemplos de parques industriales exitosos en el mundo.

Tabla 2. Parques industriales de Estados Unidos, Unión Europea y Japón

País/región	Áreas metropolitanas	Corredores de Ciudades	Tecnopolos	Distritos industriales y medios innovadores

Estados Unidos	Minneapolis-St. Paul Dallas-Fort Worth	Boston-Filadelfia-Washington D.C. San Francisco-Los Ángeles San Diego	Research Triangle Park (Raleigh-Durham/Chapel Hill, N.C.)	Silicon Valley y Orange Country (California)
Unión Europea	París Grater London Milán	Londres, Bruselas, Düseldorf, Frankfurt, Munich, Zurich, Milán y París.	Sophia Antípolis (Costa Azul, Francia) Parque científico de Cambridge (UK)	Helsinki Dublin Malmo Copenhague Glasgow Edimburgo Sajonia Baden-Württemberg Toscana Lombardía Venecia Emilia Romana
Japón	Tokio-Yokohama Osaka- Kobe Nagoya	Tokio-Kawasaki-Yokohama Nagoya-Kyoto- Osaka	Hakodate Ube (Yamaguchi) Oita (Kenoku Kunisaka) Tsukuba	Tokyo Kyoto

Fuente: Moncayo (2001), citado por Merchand (2007)

En el caso particular de México, según un estudio de la firma Alles Group Oncor International, de los 300 parques industriales existentes en el país, 13 están ubicados en el Estado de México y uno en el área del Distrito Federal, lo que equivale al 5% de la oferta

nacional. Dichos parques son: Cuautitlán-Tultitlán-Tepozotlán, Tlanepantla, Naucalpan-Centro, Iztapalapa-Tláhuac, Vallejo-Azcapotzalco, Ecatepec, Toluca-Lerma y Tlalpan, los cuales se encuentran repartidos en nueve corredores industriales y son principalmente desarrollos privados y con una fuerte orientación hacia los sectores manufactureros y comerciales además, han contribuido de manera sustancial al incremento de las fuentes de empleo en las regiones en que se ubican.

Es menester entonces, que en México se ofrezcan mayores oportunidades de parques industriales que cuenten con características similares a las de las primeras potencias mundiales encaminadas al beneficio de todas aquellas empresas que desean abrir una nueva planta o centro de distribución, logrando de este modo su impacto en diversos indicadores de desarrollo económico del país.

INDICADORES DE DESARROLLO ECONÓMICO

De acuerdo con el análisis anterior, los parques industriales son determinantes en el desarrollo económico y social de una nación o región según sea el caso, existen diversos indicadores económicos que nos permiten medir dicho desarrollo. Dos de estos indicadores son: la captación de Inversión Extranjera Directa (IED) y la generación de empleos.

MEDIOS DE CAPTACIÓN DE IED

La IED es actualmente, gracias al fenómeno de la globalización, uno de los indicadores económicos que ha cobrado mayor auge a nivel internacional y suele ser además un indicativo de competitividad y sustentabilidad económica de las naciones.

De acuerdo con la Tabla 3, México ha perdido capacidad para inspirar confianza en los inversionistas extranjeros con los altos costos de producción, la falta de incentivos a la inversión, el complejo sistema para la apertura de nuevas empresas y la existencia de sistemas obsoletos en materia fiscal y laboral que no responden a la realidad actual. Por el contrario, otras economías emergentes ofrecen mejores condiciones para la IED.

Tabla 3. Comparativo IED Nacional (Millones de Dólares) Enero-Septiembre (2007-2008)

Fuente	2007	2008	Diferencias Absoluta-Relativa
Nuevas Inversiones Notificadas	7,307.1	3,186.5	-4,120.6 -56.4
Reinversión de Utilidades Notificadas	3,984.7	7,317.8	-3,333.1 83.6
Cuentas entre compañías Notificadas	7,105.1	5,055.8	2,049.3 -28.8
Total	18,396.9	15,560.1	-2,836.8 -15.4

Fuente Elaboración propia 2008, con datos de SE.

Igualmente, de acuerdo con el Estudio Anual de Confianza sobre la IED (2007) México cayó del puesto 3 en 2003 al 16 en 2005, ubicándose posteriormente en el 19 entre los países más atractivos para invertir. Esto no quiere decir que el país no reciba nada en cuanto a IED se refiere, sino que se deben estructurar detalladamente los incentivos que se ofrecen a los inversionistas extranjeros de tal manera que México resulte ser una opción tentativa para diversas naciones al invertir sus flujos de capital y lograr que dichas inversiones se traduzcan en más y mucho mejores empleos, transferencia de tecnología y oportunidades de exportación directa e indirecta, por medio de cadenas de proveedores (AMPIP, 2006a:).

Según Luis Gutiérrez Guajardo (2006:), presidente de la AMPIP, la perspectiva de los parques industriales en el mediano plazo es muy positiva, toda vez que es un sector que está reposicionándose entre los inversionistas inmobiliarios extranjeros, quienes ven un gran potencial por el rendimiento que se ha venido generando. De ahí que en los últimos años, bancos extranjeros, fondos de inversión y de pensiones, principalmente de origen estadounidense, se han acercado al mercado mexicano a través de financiamiento directo, coinversiones y alianzas estratégicas con los grupos de desarrolladores industriales mexicanos.

México se encuentra en ventaja debido a su ubicación geográfica, lo que permitiría que se posicionara como un país proveedor de insumos y servicios, principalmente logísticos, para la zona de Norteamérica. En el caso de la industria automotriz, México forma parte de los corredores regionales de producción en la zona de Norteamérica, siendo el principal incentivo para la atracción de inversión, no sólo el contar con mano de obra calificada sino la posibilidad de ofrecer un ahorro importante en los costos de transporte, la administración eficaz de inventarios y la distribución. Es aquí en donde deben insertarse los parques industriales, como parte de una estrategia nacional para ganar competitividad en la atracción de inversión extranjera directa de largo plazo (Méndez, 2006b:).

Desafortunadamente, la crisis económica mundial del 2008 ha impactado negativamente a grandes empresas transnacionales, entre ellas las grandes automotrices, de las cuáles México se apoyaba en gran medida para generar fuentes de empleo.

Resulta evidente que en México, a pesar de que posee alrededor de 300 parques industriales (AMPIP, 2002:), la existencia de empresas extranjeras en los mismos es mínima o nula, tal situación es debido principalmente a las siguientes causas:

- Su estructura no se ha planeado de forma adecuada.
- No están bien ubicados, su administración es deficiente, no proporcionan los servicios necesarios, hacen mal uso de los recursos naturales.
- La incorporación, o bien, el nacimiento de una nueva empresa en su interior resulta ser todo un reto por la cantidad de trámites y gestiones administrativas que esto implica.

De esta manera, es difícil que los parques industriales sean precursores del desarrollo económico y social sustentable en el país a través de la atracción de IED ya que otros países tienen mejores ofertas e incentivos, a pesar de que se han planeado importantes inversiones en ellos: “Para el 2006 los socios de la AMPIP contemplaban inversiones por alrededor de 1,077 millones de dólares en el desarrollo de parques industriales y naves especulativas, y para el 2012, estas inversiones se estarían incrementando en 6,230 millones de dólares” (Méndez, 2006b:).

Es importante que tanto gobierno y empresas invierta en el fortalecimiento de sus parques industriales y se rediseñen incentivos para las inversiones extranjeras que resulten atractivas para los empresarios extranjeros y de esta manera se logre incrementar la oferta de empleos en beneficio de la población, lo cual incide en otros aspectos de carácter social como disminución de inseguridad, analfabetismo, insalubridad, etc.

FUENTES DE GENERACIÓN DE EMPLEOS

Según Méndez (2006c:), el establecimiento de parques industriales en el interior de la República contribuye a la generación de empleos, muestra de ello es que las empresas de los parques industriales que AMPIP alberga generan en conjunto más de 300 mil empleos directos, más un número importante de empleos indirectos que se generan a través de los servicios de construcción, transporte, alimentos, asesorías, etc.

De acuerdo con la AMPIP, México cuenta actualmente con mano de obra cualificada con un margen amplio de edad para ser empleados. El 60 % de la población tiene menos de 25 años de edad y se cuenta con programas de capacitación para incrementar las habilidades técnicas de la gente que se va a incorporar a plantas nuevas, finalmente también existe la posibilidad de sincronizar los programas educativos ya existentes a los requerimientos de la industria (AMPIP, 2006b:).

De acuerdo con la AMPIP, los principales parques industriales de la zona metropolitana de la Ciudad de México, generan un total de 25,000 empleos directos, y se tiene proyectado cerca de 4,700 empleos más a través de los proyectos “Cabeza de Juárez” en el D.F. y “El Marquez” en Querétaro.

Tabla 4. Número de empleos generados en algunos parques industriales en México

PARQUE INDUSTRIAL	NO. DE EMPLEOS
Zona Industrial Chalco	1,301
Cuautitlán-Tultitlán-Tepozotlán, Tlanepantla, Naucalpan, Centro, Iztapalapa-Tláhuac, Vallejo-Azcapotzalco,	En conjunto generan 25, 000

Ecatepec, Toluca- Lerma y Tlalpan	
Proyecto “Cabeza de Juárez”	3,200
Parque Intermex	40, 000
Parque “El Marquez” (Querétaro)	1,300

Fuente: Elaboración propia 2008 con datos de AMPIP 2007, www.inmobiliare.com 2002, Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), Secretaría de desarrollo Industrial de Chihuahua 2005, Aldape 2007.

El parque “Cabeza de Juárez” es un proyecto a futuro en el que se considera que durante la etapa de planeación y construcción generará 3,200 empleos directos además de empleos indirectos, mientras que durante la etapa de operación del parque se generarán alrededor de 3,500 nuevas fuentes de empleo directas más los empleos indirectos derivados de los encadenamientos productivos de las actividades que desarrollen las empresas que se establezcan en el parque. En el caso del parque “El Marquez” se generarán 1,300 empleos al iniciar operaciones en 2010.

La generación de empleos de los parques mexicanos se encuentra aún en una etapa incipiente, si se compara con el número de empleos generados en el ámbito nacional. Considerando que los parques industriales están formados principalmente por empresas manufactureras y comerciales, y que el promedio de personas empleadas, tan sólo por la industria de la manufactura en el año 2006, fue de 7,092,457¹, los empleos generados por las empresas afiliadas a AMPIP en el 2006, representarían apenas un poco más del 4% del total nacional a ese año. Este dato, utilizando un criterio conservador ya que no se tomaron en cuenta los empleos generados por el sector terciario, debido a que éste incluye tanto comercio como servicios.

Analizando el potencial de los principales parques industriales del Estado de México y el Distrito Federal con el número de empleos totales que se generan en dichas entidades federativas, el resultado es el siguiente: El Distrito Federal generó un promedio de 3,950,000 empleos en el 2006 y el Estado de México 5,720,000 empleos, cifras que juntas darían un total de 9,670,000 para ese mismo año, por lo tanto el número de empleos generados por estos parques sería apenas de un 0.25% del total.

¹ Promedio simple de los empleos reportados por INEGI en los cuatro trimestres de 2006.

De lo anterior se desprende la propuesta de que es necesario que se incluyan también proyectos de carácter social, por ejemplo de desarrollo sustentable, ya que estrategias de este tipo ayudarían al cuidado del medio ambiente, al desarrollo integral de las comunidades participantes y a su vez redundarían de manera positiva en las variables económicas.

DESARROLLO ECONÓMICO Y SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Desarrollo sustentable, desarrollo económico sustentable, ambientalismo, etc. son términos que hacen referencia a promover el cuidado de los recursos naturales, renovables o no, en este planeta. En términos de Foladori y Tommasino (2005:), sustentabilidad, literalmente, significa mantener a través del tiempo.

Sustentabilidad ambiental por lo tanto significaría mantener en el tiempo el medio ambiente. Analizando la génesis de este concepto, revisada de manera amplia por Pierri (2005:), se puede apreciar que la economía está estrechamente vinculada a él, debido a que ha sido el desarrollo económico e industrial en el mundo lo que principalmente generó las primeras señales de alarma en el siglo XIX por el uso no planeado de los recursos, con el auge de la revolución industrial.

“En el siglo XIX, las clases aristocráticas europeas eran portadoras de ideas románticas, nostálgicas de la vida rural y de un supuesto estado natural primigenio, impulsando la creación de reservas naturales, con fines esteticistas de defensa de paisajes amenazados por la industrialización, y la preservación de cotos de caza y espacios turísticos” (Pierri, 2005:).

Con el transcurrir del tiempo, esta percepción romántica cambió de sentido haciéndose más palpable el peligro que representaba para el mantenimiento de la vida humana. Diversos informes de carácter científico fueron publicados en los años sesenta y setenta del siglo pasado y dieron la voz de alarma acerca de las consecuencias por el daño a la ecología.

“Se trató de una alarma con impronta catastrófica que planteaba la situación como extremadamente grave, entendiendo que, de no tomarse medidas drásticas de inmediato, se arribaría en algunas décadas a un colapso mundial” (Pierri, 2005:).

Estas voces de alarma dieron como resultado la formación de distintos organismos internacionales que se ocuparían de dictar políticas en materia de cuidado medioambiental, así como de organizaciones no gubernamentales creadas con el mismo fin. Sin embargo, la gran mayoría de las políticas en materia de cuidado del medio ambiente privilegiaban a los países industrializados, o bien, no tomaban en cuenta la situación económica y social de los países en vías de desarrollo.

Aún cuando existen diferentes corrientes del pensamiento ambientalista a lo largo de la historia, algunas de ellas coinciden en que el desarrollo económico sustentable no sólo se refiere al mantenimiento ecológico sino también al social. Según Foladori y Tommasino (2005:) “se considera sustentabilidad social, la pobreza y el incremento poblacional. La pobreza es considerada en forma extendida, incluyendo hambre, falta de habitación, de agua potable, de sistema de salud, etc.”

La inclusión de elementos sociales en el cuidado ambiental no ha sido una constante, fue hasta el año 1971 con el informe Founex, que se consideraron “las principales preocupaciones económico ecológicas de los menos desarrollados” (Pierri, 2005:).

En el presente trabajo se coincide con el hecho de que la sustentabilidad ambiental tiene dos vertientes: la ecológica y la social. A la luz de estas dos vertientes es que se analizarán las distintas estrategias en materia de cuidado del medio ambiente, tanto de manera general como de manera particular en los parques industriales.

ESTRATEGIAS DE CUIDADO AMBIENTAL

Muchas empresas han logrado consolidarse como grandes consorcios en el país y en el mundo dejando de lado la sustentabilidad ambiental provocando con esto que el medio ambiente resulte cada vez más perjudicado.

Las empresas deben operar en un marco regulatorio adecuado que privilegie su desarrollo económico sin comprometer los recursos naturales, pero más aún, pueden y deben participar con propuestas innovadoras más allá de la normatividad, la cual busca regular un fenómeno más o menos general en el cuál se incluyen la gran mayoría de casos particulares. Pero, si se toma en cuenta que son las empresas quienes conocen sus propios procesos productivos y

saben cuál de ellos puede resultar más contaminante, son ellas mismas quienes podrían aportar alternativas de solución específicas.

Es vital que las naciones tomen la sustentabilidad ambiental como una herramienta estratégica que les permita alcanzar el éxito de sus economías, empresas y, desde luego, parques industriales todo esto haciendo uso adecuado de los recursos naturales. De esta manera hoy por hoy es necesaria la implementación de parques industriales ecológicos o bien *ecoindustriales* con la finalidad de permitir a las empresas compartir infraestructuras para mejorar la producción, minimizar costos, mejorar cooperativamente tanto los resultados medioambientales como los económicos a través de mejoras de eficiencia, minimización de desechos, desarrollo de innovación y tecnología, acceso a nuevos mercados, planificación estratégica, y atracción de financiamiento e inversión (Smart Communities, 2007:).

La estrategia de crear parques industriales ecológicos, por llamarlos de alguna manera, debiera estar inmersa tanto en la política económica como en la de innovación y desarrollo tecnológico, debido a que no son temas aislados o desarticulados, el desarrollo de uno tiene implicaciones importantes en los otros.

Las políticas industrial, empresarial y comercial requieren de una perspectiva sistémica que incluya tanto aspectos micro –de la empresa-, meso –o institucionales y que atañen las relaciones interempresas- y macroeconómicos. (Dussel Peters, 2007:)

Según Borrayo (2002), para entender mejor las interrelaciones complejas entre las dimensiones económica, ecológica y social, toda definición de debe contener y precisar, consistentemente, los siguientes tres ejes estratégicos de política:

1. Sustentabilidad ambiental
2. Eficiencia económica
3. Equidad con justicia social

Desafortunadamente para México, tanto las políticas de ciencia, tecnología e innovación así como la política industrial, no acentúan de manera significativa la importancia de lograr el desarrollo del país en dichos ámbitos en un marco de sustentabilidad ambiental y social.

Nuevamente, retomando el caso de la Unión Europea, la cumbre de Lisboa en 2000 fijó como meta estratégica para aquella: crear una economía basada en el conocimiento, que permita elevar su competitividad sobre bases tecnológicas, alcanzar un crecimiento económico sustentable, crear empleos de mejor calidad y lograr una mejor cohesión social. En las últimas décadas México es la antítesis de este proyecto. La economía nacional presenta un bajo nivel de crecimiento, inferior al de los países de mayor desarrollo, lo que incrementa las brechas de ingreso y bienestar. (Capdevielle, et. al., 2007)

Es importante comprender que el desarrollo sustentable exige real y potencialmente cambios drásticos en nuestros modos de producción y de consumo, y en los procesos de toma de decisión que se orienten sinérgicamente hacia la transición a una sociedad sustentable. Esta interpretación del desarrollo sustentable va más allá del concepto tradicional de protección ambiental, pues presupone un cambio radical en la formación de prioridades y preferencias de los agentes, de las instituciones y de las organizaciones en general. (Borrayo, 2002:)

De acuerdo con Grant (2000), la ecología industrial constituye un marco para el rediseño del sistema industrial, con la finalidad de armonizarlo con el ecosistema global. Un elemento central es aplicar principios ecológicos en este proceso de rediseño. Los casos de aplicación de esta filosofía de hacer negocios los ubica en países como Dinamarca, India, Estados Unidos y el Reino Unido, y señala como las principales estrategias que inciden en el desarrollo económico y social con sustentabilidad ambiental: la participación de pequeñas y grandes firmas en un mismo objetivo, así como la incorporación de la población en general; la reutilización de “desechos” de las empresas en proyectos productivos de diferente índole, reutilizando agua, gases como el metano, cenizas, etc.; y el reciclaje de productos.

Lo anterior confirma que más allá de una normatividad más rígida, que en países como México provoca un incremento en los índices de corrupción, se requiere de iniciativas originales y creativas por parte de los diferentes sectores de la sociedad, así como de una transformación de la cultura de hacer negocios, principalmente basada en la idea de que las empresas no operan fuera del medio ambiente, sino que actúan dentro de él, utilizan sus recursos y generan elementos que lo afectan.

Desafortunadamente, aún falta un gran camino por avanzar en materia de cultura para la prevención y control de contaminantes, sólo por citar un ejemplo, según un estudio relativo a

responsabilidad social realizado en Mérida, Yucatán (Barroso, 2008), del total de empresas encuestadas sólo el 2.6% consideran el cuidado del medio ambiente como parte de su responsabilidad con la sociedad.

Por lo anterior, recaen principalmente en las leyes y normas las acciones de cuidado medioambiental, siendo aún incipientes las iniciativas en otros sectores de la sociedad. Actualmente existen en México toda una serie de leyes y normas vigentes relacionadas con la conservación y cuidado de suelo, agua, recursos renovables y no renovables etc., como la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley de Medio Ambiente, Ley General de Equilibrio Económico, etc. las cuales deben ser coordinadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

La Ley General de Equilibrio Ecológico (2007), en su artículo primero dice en términos generales que tendrá por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar el derecho de toda persona para vivir en un medio ambiente adecuado para su salud y asimismo establecer los principios que impliquen el cuidado, conserva, restauración y el correcto aprovechamiento de los recursos naturales. Sin embargo, como país estamos aún lejos de un cumplimiento efectivo de todas y cada una de sus normas.

Prueba fehaciente de esto es el artículo 15 en su fracción IV del Capítulo III Política Ambiental de la misma legislación que a la letra dice: “Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales”, (Ley General de Equilibrio Ecológico, 2007), lo cual se sabe que no se aplica, tanto empresas, gobierno y población en general contribuimos de manera directa o indirecta al deterioro del medio y éste en lugar de mejorar se sigue viendo severamente afectado.

Es importante mencionar que de acuerdo con la Ley General de Equilibrio Ecológico (2007), se requerirá de la autorización indispensable de la SEMARNAT para la realización de obras o actividades que puedan poner en riesgo el medio ambiente, y los parques industriales no son la excepción, de igual manera deberán seguirse una serie de políticas y lineamientos que la misma Secretaría indique las cuales deben seguirse para contribuir al cuidado del medio ambiente.

PARQUES INDUSTRIALES EN EL ESTADO DE MÉXICO

El Estado de México cuenta con trece parques industriales cuya contribución económicamente hablando ha sido fundamental para los lugares en los que se encuentran ubicados, por tal motivo para efectos de contar con elementos fidedignos que permitan comprobar que los parques industriales son hoy en día una gran oportunidad de crecimiento económico para cualquier país, a continuación se presenta un análisis detallado de tres principales parques industriales: Parque Microindustrial Cuautitlán Izcalli, Corredor Industrial Toluca-Lerma, Parque Industrial Toluca 2000.

PARQUE MICROINDUSTRIAL CUAUTITLÁN IZCALLI

Ubicado en el km 40 de la carretera México-Querétaro, Cuautitlán Izcalli. Dicho polígono industrial tiene una extensión total de 2.07 hectáreas, así como con una superficie de 5000 m² para naves industriales. El Parque Microindustrial Cuautitlán Izcalli se encuentra cerca de ciudades, puertos y aeropuertos nacionales proporcionando con ello a sus inversionistas la oportunidad en la entrega de sus productos.

Este parque industrial es hoy en día uno de los principales en el Estado de México pues brinda infraestructura y servicios de apoyo como: planta de tratamiento de agua, subestación eléctrica, drenaje sanitario, descarga industrial, agua potable, naves industriales para venta y renta, nomenclatura de calles, señalización, alumbrado público, pavimentación, áreas verdes, servicio de correo y telégrafo, veintinueve líneas telefónicas, vigilancia, estación de bomberos, gasolinería, servicios médicos, bancos, áreas recreativas, restaurantes, hoteles, área comercial, entre otros todo ello con el único fin de que las empresas establecidas en el mismo operen de forma eficiente.

Actualmente cuenta con un total de 6 empresas nacionales establecidas: Camiones especiales S.A. de C.V., Biotecsa, S.A., Fundación Azteca, Becton Dickinson de México, S.A. de C.V.,

TM Internacional, de las cuales 2 son empresas pequeñas y 4 microempresas permitiendo con esto la generación directa de cuarenta y cinco empleos.

CORREDOR INDUSTRIAL TOLUCA-LERMA

Este corredor industrial se encuentra ubicado en el km 52.5 de la carretera México-Toluca, tiene una extensión de 416.5 hectáreas, al igual que el parque industrial analizado con anterioridad también brinda infraestructura y servicios de apoyo básicos como: energía eléctrica, red de gas, planta de tratamiento de agua, drenaje sanitario y pluvial, descargas industriales, espuela de ferrocarril, pavimentación, alumbrado público, nomenclatura de las calles, señalización, áreas verdes, servicios de telégrafo y correo, transporte urbano, vigilancia, mantenimiento, gasolinería, servicios médicos, bancos, áreas recreativas.

Cabe destacar que a diferencia del Parque Industrial Cuautitlán Izcalli, ofrece servicio de comunicación vía satélite, naves industriales para venta, renta y asimismo construcción de naves industriales sobre pedido. Al presente está formado por un total de 361 empresas establecidas de las cuales 30 % corresponde a empresas mixtas, 40% a empresas extranjeras y el 30% a empresas nacionales, cuenta con 289 empresas (Tabla 5) en operación y 72 en construcción. Esto nos permite afirmar que este parque está contribuyendo de sobremanera al incremento de la IED, la razón de esto es que la mayor parte de sus empresas son extranjeras.

Tabla 5 . Tipo de Empresas Establecidas en el corredor industrial Toluca-Lerma

TIPO DE EMPRESA	NUMERO DE EMPRESAS
EMPRESAS GRANDES	170
EMPRESAS MEDIANAS	36
EMPRESAS PEQUEÑAS	65
EMPRESAS MICRO	18
	289

Fuente: Elaboración propia 2008, con datos del Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI)

PARQUE INDUSTRIAL TOLUCA 2000

Finalmente el Parque Industrial Toluca 2000 ubicado en el km 52.8 de la carretera Toluca-Naucaupan cuya representación está a cargo del Ing. Jesús Espinoza García tiene una extensión total de 300 hectáreas posee un reglamento interno y administración permanente. Provee a sus empresas energía eléctrica, planta de tratamiento de agua, drenaje pluvial y sanitario, descargas industriales, pavimentación, alumbrado público, nomenclatura de las calles, señalización, mobiliario urbano, áreas verdes, servicio de teléfono, telégrafo correo, transporte urbano, servicios médicos, vigilancia, bancos, áreas recreativas, restaurantes, áreas comerciales, mantenimiento, estación de bomberos, gasolinería, además, comunicación vía satélite, oficina de administración, sala de eventos especiales, sistema contra incendio y guardería. Cuenta con naves para su venta, renta y además se construyen sobre pedido.

Al presente está conformado por un total de 97 empresas en operación, 7 en construcción y 10 en proyecto, generando de esta manera un total de 22,500 empleos lo cual es indicador de que es actualmente uno de los parques más importantes ya que contribuye de manera favorable al crecimiento económico del país.

CONCLUSIONES

En términos generales, se afirma que los parques industriales son y seguirán siendo durante muchos años más, detonadores clave del desarrollo económico de una región, así como de las naciones, por tal motivo, se presta especial atención a que su estructura sea efectiva pues de ello depende en gran medida que sean atractivos para la inversión, nacional o extranjera, lo que a su vez permite la generación de empleos y que dichos parques industriales puedan expandirse de manera planeada y ordenada, impactando en menor medida, o incluso beneficiando, el medio ambiente y el medio social. Si esto se logra, existen mayores probabilidades de ser reconocidos mundialmente y ser candidatos potenciales de muchas naciones para invertir su capital.

Cabe señalar que en la medida de que una nación cuente con diversos parques industriales que provean los servicios necesarios para las empresas que en ellos operan y que generen en consecuencia empleos directos o indirectos para los pobladores del país de origen de que se trate, los beneficios en su economía serán de mayor magnitud, situación que todavía no es muy perceptible en México.

Los parques industriales bien planificados son una estrategia de crecimiento para muchas naciones y en el caso específico de México pueden ser una oportunidad para cientos de microempresarios quienes por lo regular no cuentan con el capital o bien la capacitación necesaria para hacer crecer sus negocios y que sin embargo la mayor parte del PIB (Producto Interno Bruto) del país es generado por ellos.

No se puede dejar de lado la sustentabilidad ambiental en la industria, un tema controversial en la actualidad y que a pesar de la existencia de legislaciones, normas e instituciones como el Instituto Nacional de Ecología, la ONUDI, etc. quienes tienen a su cargo la creación, vigilancia, coordinación y cumplimiento efectivo de determinadas políticas para contribuir al cuidado del medio ambiente y al aprovechamiento de los recursos tanto renovables como no renovables continúa siendo severamente afectado.

El cuidado del medio ambiente también debe incluir al bienestar de la población, es decir, no se debe confundir un fin con un medio. Si el deterioro medioambiental es preocupante, es precisamente porque tiende a disminuir la calidad de vida o incluso a poner en riesgo la existencia de vida humana, de tal forma que no se debe sacrificar el bienestar de la población por el cuidado medioambiental por sí mismo, si no que ambos van de la mano. En este sentido, se pueden tomar como ejemplo algunos casos de parques industriales europeos, en los que generan empleos indirectos para la sociedad en general, y que están destinados principalmente al desarrollo de la cultura de la prevención y el cuidado medioambiental dentro del propio parque.

Por tal motivo, es vital que los empresarios adquieran el compromiso de alcanzar sus objetivos empresariales, no sólo respetando todas y cada una de las políticas y normas en materia de sustentabilidad ambiental, sino que planteen iniciativas creativas y solidarias en este sentido, pues sólo de esta manera se lograrán disminuir poco a poco los estragos de una inconciencia social para con el medio ambiente que ha existido durante muchos años.

BIBLIOGRAFÍA

Aldape Barrios Alberto (Consultado el 5 de Noviembre de 2008), “La inversión extranjera directa y el desarrollo económico”. Disponible en: <http://www.liderempresarial.com/num162/11.php>.

Asociación Mexicana de Parques industriales (AMPIP, 2008). “¿Por qué invertir en México”, “10 razones para operar en México”. Disponible en: <http://www.ampip.org.mx/invierta.php?=&page1>, <http://www.ampip.org.mx/invierta.php?page=2>.

Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP, 2008). “Qué es un parque industrial”, “Ventajas de instalarse en un parque industrial”. Disponible en: <http://www.ampip.org.mx/ventajas.php>.

A.T. Kearney (2007), “México pierde capacidad para atraer inversión extranjera, dice estudio global”. Disponible en: <http://www.economista.es/empresas-finanzas/noticias/328142/12/07/Mexico-pierde-capacidad-para-atraer-inversion-extranjera-dice-estudio-global.html>.

Barroso Tanoira, Francisco Gerardo (2008), “La responsabilidad social empresarial. Un estudio en cuarenta empresas de la Ciudad de Mérida, Yucatán”. En *Contaduría y Administración*. Núm 226. Septiembre-Diciembre 2008. Facultad de Contaduría y Administración. UNAM. México.

Borrayo López. R. (2002). *Sustentabilidad y Desarrollo Económico*. McGraw-Hill. México.

Briano Luis Esteban, Fritzsche Federico Javier, Vio Marcela Laura (2003), “El lugar de la Industria: Los parques industriales en la reestructuración productiva y territorial de la región metropolitana de Buenos Aires”. En revista *EURE* mayo, año/vol. 29 núm. 086. Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=19608606>.

Cano Ricaud Alejandro (2006). “Crece generación de empleo en Chihuahua”. Disponible en: <http://elagoradechihuahua.com/Supera-Chihuahua-meta-de,2490.html>.

Capdevielle, M., Dutrénit, G. (2007) *La interacción entre la política de ciencia, tecnología e innovación y la política industrial. Agenda para el desarrollo. Volumen 7*. Calva, J.L., coordinador. Miguel Ángel Porrúa, México.

Cieri José Luis (2008), “Parques industriales ecológicos”. Disponible en: <http://www.smartcommunities.ncat.org/espanol/business/ecoparks.shtml>.

Clavijo López Daniela (2006), “Parques industriales, promueven formalidad y eficacia empresarial”. En revista *Mundo Ejecutivo* num. 17. Disponible en: http://empresarios.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=15&id_art=661&id_ejemplar=17.

Contacto Pyme (2008). Disponible en: <http://www.pyme.gob.mx/parques/que.html>.

Dardón Byron (2007), “Parques Industriales en busca de competitividad”. Disponible en: <http://www.prensalibre.com/pl/2007/julio/23/177728.html>.

Dussel Peters. E. (2007). “Política industrial y microempresa: lineamientos generales. Agenda para el desarrollo”. Volumen 7. Calva, J.L., coordinador. Miguel Ángel Porrúa, México.

Foladori, N., Tommasino H. (2005). “El enfoque técnico y el enfoque social de la sustentabilidad”. En *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (Foladori Guillermo y Pierri Naína, Coordinadores). Universidad Autónoma de Zacatecas, Editorial Porrúa, México.

Grant, J. (2000). “Industrial Ecology: Planning a new type of industrial park. *Journal of Architectural and Planning Research*. 17 no1 Spring.

Grupo Santillana (2008) “Grandes regiones industriales del mundo”. Disponible en: http://www.kalipedia.com/geografia-general/tema/fotos-zonas-industriales-mundo.html?x1=20070417klpgeogra_24.Zes&x=20070417klpgeogra_169.Kes.

INEGI. Instituto Nacional de Geografía e Informática. http://www.inegi.gob.mx/lib/olap/general_ver4/MDXQueryDatos.asp, consultado el 8 de Enero de 2009.

Méndez Angelica (2006), “Parques industriales y competitividad”. En revista *Clusters Automotrices*, num. 328. Disponible en: http://www.alianzaautomotriz.com/articulos.php?id_sec=16&id_art=563.

Merchand Rojas, M.A. (2007). Convergencia entre teorías que explican por qué hay territorios ganadores y otros perdedores. *Revista Análisis Económico*. Primer cuatrimestre, año/vol. XXI, número 049. Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco. México.

Pierri, Naina. (2005). “Historia del concepto de desarrollo sustentable”. En *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (Foladori Guillermo y Pierri Naina, Coordinadores). Universidad Autónoma de Zacatecas, Editorial Porrúa, México.

Revista Inmobiliare, num. 14 (2002), “Incentivos para el desarrollo de parques industriales en México”. Disponible en: http://www.inmobiliare.com/articulos.php?id_sec=5&id_art=34.

Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO) (2008), “Proyecto Parque Industrial de Alta Tecnología “Cabeza de Juárez””. Disponible en: <http://www.sedeco.df.gob.mx/programas/prioritarios/parques/cjuarez/indice.html>.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), (2007). “Ley General de Equilibrio Ecológico”. Disponible en: http://www.conanp.gob.mx/transparencia/doc/reglas_2007.pdf.

Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI), 2008. Disponible en: <http://www.contactopyme.gob.mx/parques/intranets.asp>.

Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI), 2008. Disponible en: <http://www.contactopyme.gob.mx/parques/instrucciones.doc>.

Trujillo Muñoz Alma H. y Castillejos Ruiz Norma J., (2007), “Los parques industriales y su impacto en las condiciones de vida de las localidades”. Disponible en: <http://www.sicbasa.com/tuto/AMECIDER2007/Parte%202%5CAлма%20H.%20Trujillo%20Mu%C3%B1oz%20et%20al.pdf>.