

# **INVESTIGACIÓN**

Eduardo Borunda  
Abraham Paniagua

CIUDAD JUÁREZ Y LA INDUSTRIA  
MAQUILADORA DE EXPORTACION:  
¿DE UNA AGLOMERACIÓN  
INDUSTRIAL AL *CLUSTER*  
DE LAS AUTOPARTES?

- Por: Abraham Paniagua

## Ciudad Juárez y la Industria Maquiladora de Exportación: ¿de una aglomeración industrial al *cluster* de las autopartes?

Por: Abraham Paniagua Vázquez.<sup>12</sup>

### Introducción.

En el contorno de un nuevo sistema mundial, producto de la globalización, una nueva Economía Basada en el Conocimiento o Sociedad del Conocimiento se hicieron visibles durante las últimas décadas del siglo XX, situación que obliga a los actores principales de la producción<sup>13</sup>, utilización y promoción de conocimiento a desarrollar nuevas formas de interacción y asociación entre ellos. Simultáneamente, dentro de este contexto se ha venido presentando la transición de las sociedades industriales a sociedades de la información y sociedades basadas en el conocimiento.

En la actualidad los países y sus regiones se enfrentan al reto de proyectarse y adaptarse a este proceso de cambio. Es en este escenario donde se sitúa Ciudad Juárez y su industria representativa, la industria maquiladora de exportación (IME) que en la actualidad evidencia una pérdida de competitividad<sup>14</sup>, que se ve reflejada en la disminución del nivel de empleo<sup>15</sup> y en la “huída” de plantas hacia países que ofrecen mejores condiciones para su operación. Ante tal escenario, el uso intensivo de conocimiento, derivado de nuevas formas de interacción y asociación entre los agentes creadores del mismo surgen como una opción para contrarrestar la pérdida de competitividad.

El objetivo de este ensayo es mostrar la discusión en torno a dos distintas formas de asociación industrial, que impactan de manera positiva al desarrollo y competitividad regional, y parecen posicionar de una mejor manera al territorio local frente al proceso globalizador: el *cluster*<sup>16</sup> y el *distrito industrial*, conceptos que adquieren mayor importancia en el creciente contexto de competitividad global; y presentar la situación de la industria maquiladora de exportación (IME) en Ciudad Juárez, cuya evolución –detenida por la crisis sufrida por este tipo de industria iniciada a mediados del año 2001- ha fomentado la consolidación del *cluster* de la industria de las autopartes.

### 1. Las regiones ante la globalización.

El escenario actual de competitividad global, fruto de las transformaciones económicas y políticas ocurridas a nivel mundial en la última década ha propiciado que las regiones se encuentren ante nuevos retos. Debido a que a partir de las últimas décadas del siglo XX se ha venido gestando la transición de la sociedad industrial a una basada en el conocimiento -orientada a los servicios, era de la información- o una sociedad pos-industrial dentro de una economía globalizada, hace suponer que las regiones han resurgido como factor clave en el desarrollo económico y social dentro de la *nueva economía*.

---

<sup>12</sup> Recibe comentarios en [apava1976@hotmail.com](mailto:apava1976@hotmail.com)

<sup>13</sup> De la emergencia de este nuevo tipo de sociedad, se presenta la necesidad de una nueva dinámica en la producción de conocimiento, en relación con el tema véase Gibbons *et al.* (1994).

<sup>14</sup> Carrillo y Gomis (2003), explican que la pérdida de competitividad de las maquiladoras mexicanas obedece a tres factores principales: 1. la recesión de la producción industrial en Estados Unidos; 2. la sobrevaluación del peso y factores externos e internos como la incertidumbre fiscal; y 3. el surgimiento de otros países altamente competitivos y la carencia de infraestructura.

<sup>15</sup> A nivel nacional, el empleo generado por la IME sufrió un retroceso del 21% entre octubre del 2000 y marzo del 2002. En el caso de Juárez la pérdida de empleo entre octubre del 2000 y diciembre del 2002 fue de 71,756 puestos, el 27% del total. (GAO; 2003)

<sup>16</sup> El significado e importancia de este concepto es analizado en forma más amplia a lo largo del documento, a modo de introducción puntualizamos que Porter describe al *cluster* como concentraciones geográficas de compañías e instituciones interconectadas en un campo particular (1998:2).

Como en otras fases del desarrollo capitalista, la actual, la basada en el conocimiento no contempla una igualdad en el desarrollo ni en las actividades de las diversas regiones: algunas se caracterizan por estar al frente en actividades que requieren de un alto valor agregado (diseño y desarrollo, innovación, comercialización) que proporcionan mayor beneficio a las empresas y sus trabajadores, “regiones que se plantean el problema del desarrollo más allá del crecimiento económico, que incluyen elementos sociales culturales y políticos” (Alba *et al*;1998:16); mientras que otras buscan reorientar sus actividades económicas en torno a los sectores y a las tendencias emergentes buscando competir dentro del escenario actual, “regiones emergentes con menor capacidad de acción, las que están ubicadas en las economías emergentes o en los países menos desarrollados...”(*op cit*). De esta manera, “una de las características de la nueva economía es la emergencia de nuevos e intensos tipos de desigualdades acompañados por la alta concentración geográfica en determinadas regiones de actividades acompañadas de crecimiento y desarrollo económico” (Regional Studies;2003:545).

Dentro de la *nueva economía* juega un papel importante el supuesto de que el uso intensivo de las tecnologías de la información ayudará a combatir la brecha de desigualdad existente, la realidad nos muestra que este supuesto está lejos de cumplirse, la evidencia actual nos indica que la disparidad regional persiste, y que las regiones en desventaja tendrán que buscar alternativas para enfrentar los retos que la *nueva economía* les ha impuesto.

En una época en que la globalización impone las reglas del comercio internacional, la conquista de mercados fuera de las fronteras nacionales es esencial para el desarrollo de las regiones (Humphrey y Schmitz, 1995; Gereffi *et al*, 1994). De la misma forma Berry; 1997 y Schmitz, 1995; afirman que las regiones organizadas hacen posible conquistar mercados externos al reunir esfuerzos tecnológicos para producir mejores productos, en este sentido la integración de las regiones a los mercados internacionales se realiza a través de los encadenamientos mercantiles globales.

Ante tal disyuntiva surge la pregunta ¿de qué forma las regiones -sus actores e instituciones- pueden organizarse en busca de nuevas opciones para competir globalmente y a la vez desarrollarse de manera endógena?

## 2. Dos formas de organización industrial: el *cluster* y el *distrito industrial*.

Durante las dos últimas décadas del siglo XX y los primeros años del siglo XXI, dos líneas de investigación teórica relacionadas con la organización industrial de las regiones y su desarrollo endógeno han sido practicadas. La primera inspirada en la noción de la especialización flexible, cuyos primeros autores en poner énfasis fueron Piore y Sabel (1990) que se reflejó en el concepto de *distrito industrial* (Becattini, 1994); la otra línea tiene que ver con Michael Porter (1990) y su desarrollo del concepto de *cluster* industrial como factor de importancia capital dentro de la búsqueda de nuevas ventajas competitivas.

### 2.1. El *cluster* industrial.

En la nueva literatura sobre desarrollo regional ocupa un lugar muy importante en concepto de *cluster* para entender y fomentar el crecimiento económico. En términos generales el *cluster* se traduce como conglomerado o agrupamiento industrial.

Existe una importante variedad de definiciones de *cluster* dentro de la literatura, en algunos trabajos es asociado con las aglomeraciones industriales y con los nuevos distritos industriales (Simmie y Sennett, 1999), sin embargo, la mayoría de los análisis son inspirados en el concepto desarrollado por Porter (1999:149) cuya definición es “el *cluster* consiste en industrias ligadas a través de relaciones verticales (compradores-proveedores) u horizontales (clientes comunes)”. Enright (1995) propone una definición más reducida, sugiere que el *cluster* regional está caracterizado por la gran importancia de un tipo de industria –no en varias- en un contexto de innovación.

Rabelloti (1995) en su trabajo describe un tipo de *cluster* con las siguientes características:

1. Como una concentración geográfica-espacial de empresas; 2. Lazos socioculturales entre los agentes económicos locales, compartiendo un código común de comportamiento; 3. Intensivas redes y encadenamientos verticales y horizontales, basados en ámbitos mercantiles y no mercantiles, intercambiando productos, servicios, información y gente; 4. Una red local de instituciones públicas y privadas que otorga soporte a las empresas.

Rosenfeld (2001) enfatiza que el establecimiento de *clusters* en regiones no favorecidas económicamente es visto de tres maneras: 1. como estrategia de sobrevivencia para desempleados o subempleados de economías débiles; 2. como estrategia para lograr un futuro avance en la especialización tecnológica; y 3. como una oportunidad para salir de una situación de crisis.

De los límites de distribución de beneficios en el *cluster*, el mismo autor señala siete grandes factores: 1. pérdida de capital social; 2. la anteposición de intereses particulares a los generales; 3. la creciente especialización de una región la aparta de otros conocimientos; 4. la dificultad para la actualización de sus trabajadores; 5. el reto de la nueva economía; 6. como consecuencia de lo anterior, la aparición de *clusters* jerárquicos; y 7. el problema de la subcontratación vertical.

#### 2.1.1 La importancia de las redes dentro del *cluster*.

Ya sea en la literatura tanto económica como sociológica, las redes internas, las relaciones formales e informales y la cooperación se destacan como elementos importantes, diferenciando al *cluster* de otro tipo de aglomeración industrial “el *cluster* se diferencia de las economías de aglomeración por los grados de cooperación que imperan entre los empresarios regionales, mientras que las economías de aglomeración operan bajo los principios de la competencia” (Mendoza; 2002:165). Al respecto podemos diferenciar los conceptos de red y cadenas productivas, el primero expresa las relaciones entre personas y empresas, mientras que las segundas son un subconjunto de aquéllas, ya que en éstas se expresan básicamente los flujos de mercancías, partes y componentes, de esta manera el concepto de red se puede utilizar de una forma más amplia.

De acuerdo a los fines que persigue el *cluster* conviene utilizar el concepto de red por encima del de cadena productiva, “dado que éste último expresa más bien la estructura física del intercambio comercial, mientras que el de red supone otro tipo de intercambio, como el de conocimientos y el aprendizaje tácito” (Dussel *et al*; 1997:42).

Concordando con una de las características del *cluster* expuestas por Rabelotti (1995) en la que enfatiza la importancia de las redes y encadenamientos, las grandes empresas transnacionales operan en términos del primer concepto. Cada filial se compromete a obtener una parte del producto final, como ocurre con la industria automotriz. Incluso entre empresas de diversas nacionalidades, que operan con tecnologías y estrategias diferentes, se observa cada vez más un acercamiento a través de alianzas estratégicas para controlar y compartir nichos de mercado.

El común denominador entre las grandes corporaciones se reproduce en la cadena productiva, a través de las cadenas globales del producto (*global commodity chain*) (Gereffi *et al*, 1994). En el centro de la discusión sobre la creación y desarrollo de *clusters*, se encuentran los encadenamientos industriales locales y globales; en ellos descansa la fortaleza o la debilidad de las economías regionales y globales. En la actualidad, no hay economía regional y global que esté al margen de estos encadenamientos. Autores como Dussel, 1999 y Gereffi, 1994 enfatizan la sucesiva articulación de encadenamientos mercantiles globales con la especialización flexible, como condiciones necesarias para que desarrollo de la industria y la economía local.

#### 2.2. El *distrito industrial*.

El concepto de *distrito industrial* se remonta a Alfred Marshall <sup>17</sup>, pero fue Giacomo Becattini quien lo actualizó en 1979 (Pyke, et al. 1992); sin embargo Michael Piore y Charles Sabel (1990) dieron a conocer el éxito de los distritos industriales italianos, las formas de operar de las pequeñas y medianas empresas con alta tecnología y un marco institucional que las respalda, aspectos que llevaron a los autores a formular un nuevo paradigma industrial: la especialización flexible. El desarrollo de la especialización flexible, ha sido concebido como el paradigma de una nueva forma de organización del trabajo, que tiene como su fundamento la permanente innovación productiva de un sector industrial determinado en una localidad. Se trata pues del resurgimiento de la forma artesanal de producción –en contraposición al fordismo–, mediante un equipamiento flexible, apto para la producción especializada, lo que supone trabajadores calificados y empresarios innovadores que operan en una comunidad industrial (Piore y Sabel, 1990).

El caso de los *distritos industriales* italianos, ilustra un tipo de desarrollo local que es el resultado de factores externos e internos al espacio local en el cual ocurre el desarrollo económico. Son "formas" de ajuste productivo diferentes en el territorio, en el sentido que no se sustentan en el desarrollo concentrador y jerarquizado, basado en la gran empresa industrial y con sesgo urbano, sino que buscan un impulso de los recursos potenciales de carácter endógeno tratando de recrear un "entorno" institucional, político y cultural de fomento de las actividades productivas y de generación de empleo en los diferentes ámbitos territoriales." (Albuquerque; 1996:36)

Uno de los principales y más importantes estudiosos del distrito industrial es Giacomo Becattini, que en su trabajo *El distrito marshalliano: una noción socioeconómica* (1994) analiza la importancia de la relación distrito-actores locales, él mismo define al *distrito industrial* "como una entidad socioterritorial que se caracteriza por la presencia activa de una comunidad de personas y de una población de empresas en un espacio geográfico e históricamente determinado".

El mismo autor señala "En el distrito, al revés de lo que pasa en otros tipos de ambientes, como por ejemplo en las ciudades manufactureras, tiende a haber una "ósmosis perfecta" entre comunidad local y empresas" (1994:40). Becattini concede un lugar importante a la comunidad local porque funciona con un sistema de valores y pensamiento, que se ve reflejado "en una cierta ética del trabajo y de la actividad, de la familia, de la reciprocidad, del intercambio, que condiciona de alguna manera los principales aspectos de la vida" (1994:41). Sugiere la necesidad de un *corpus* de instituciones y reglas para consolidarlo y propagarlo de generación en generación. Respecto a la población de empresas en particular, menciona que el distrito se caracteriza por mantener una tendencia a especializarse en tan solo una o algunas de las fases de los procesos productivos específicos.

En su conceptualización de *distrito industrial*, Becattini (2002) enfatiza la importancia del territorio en el desarrollo del mismo, ya que se opta por el territorio como instrumento de difusión de las ventajas (competitivas), y que la actividad económica debe tener un respaldo histórico natural; de la misma forma como condicionante de la "ósmosis perfecta" la actividad económica deberá tener la capacidad de ofrecer una variedad de empleos a todas las categorías de la población, lo anterior permite afirmar que "el origen y el desarrollo del *distrito industrial* no se basan sólo en un ensamblaje localizado, de características históricas y naturales particulares de una zona geográfica y de especificidades técnicas inherentes a un proceso productivo, sino también en un proceso de interacción dinámica entre la división y la integración del trabajo practicadas en el distrito, la búsqueda permanente de nuevas salidas para su producción, y la constitución de una red de sólidos vínculos con los mercados exteriores" (Becattini;1994:48), lo que

---

<sup>17</sup> Según Becattini (2002), Marshall tuvo la capacidad de ver distritos, donde otros veían solamente banales aglomeraciones industriales.

proporciona un ambiente de competencia y solidaridad<sup>18</sup>, óptimo para generar innovaciones tecnológicas y competir globalmente.

### 2.2.1 Límites al modelo de *distrito industrial*.

Ash Amin y Kevin Robins (1992), han efectuado una crítica aguda sobre los estudios relativos a los distritos industriales. Observan que bajo un solo modelo general, se han agrupado procesos y fenómenos diferentes. Se preguntan sobre la validez o no del modelo de los distritos industriales para la reestructuración de economías locales y regionales. Expresan que más bien existe una dinámica contradictoria de la reestructuración del desarrollo industrial, en la que también intervienen otras formas diferentes a las de los distritos industriales o las economías locales basadas en la aglomeración de empresas.

En cuanto al caso particular de los distritos industriales italianos afirman que hay distritos con un inferior nivel de desarrollo, situados en regiones tradicionalmente menos urbanizadas y desarrolladas (Marche y Abruzzi), son nuevos y muy diferentes de los antiguos. "Muchas de las zonas de reciente especialización en las industrias del calzado, confección y muebles parecen ser poco más que aglomeraciones rurales de pequeñas empresas familiares que producen los mismos bienes intermedios o productos acabados (normalmente de mediana o mala calidad) para grandes subcontratistas o para mayoristas que venden en el mercado nacional e internacional. Con frecuencia, estos productores apenas tienen preparación empresarial o comercial. Tienen escaso acceso inmediato a tecnología, servicios empresariales especializados, financiación o a productos intermedios. Sufren además una dura competencia entre sí a consecuencia de la gran semejanza de sus productos, así como fuertes presiones sobre los precios, especialmente por parte de los subcontratistas." (Amin y Robins; 1992:263). De estas desigualdades, los mismos autores exponen que se debe considerar que las empresas multinacionales han descentralizado procesos de producción, aprovechando situaciones de localización. Frecuentemente, estas formas de descentralización productiva tienen una rígida centralización en la dirección de la multinacional. Por otra parte, no se producen efectos que tengan que ver con el desarrollo local. Eventualmente, estos movimientos de capital, pueden dar lugar a *distritos industriales*.

### 2.3. *Cluster* y *distrito industrial*: diferencias y similitudes.

Los estudios sobre *distritos industriales* y *clusters* enfatizan en la importancia de las redes, la confianza y la cooperación, anteponiéndola a la competitividad, para definir e interpretar el tipo de organización que se desarrolla en la industria actual, ambos, poseen al territorio y a la comunidad local de una vital importancia y ven al mercado exterior (economías externas) como clave en su desarrollo.

De las diferencias entre *cluster* y *distrito industrial* Humphrey y Schmitz (1995:8) destacan que "cluster es un sector y concentración geográfica de empresas; tal concentración obtendrá beneficios de las economías externas. Mientras que el *distrito industrial* en esencia es un término utilizado en Italia, surge cuando los *clusters* se desarrollan a través de la especialización y la división del trabajo entre las firmas; son producto de las formas emergentes implícitas y explícitas de colaboración entre los agentes económicos locales dentro de los distritos", en el mismo orden de ideas, Becattini (2002) menciona que el concepto *cluster* de Porter es producto de un estudio a fondo de los *distritos industriales* italianos, vistos desde una perspectiva donde las ventajas competitivas desempeñan un papel central.

El enfoque de *cluster* que nos interesa destacar es aquel que enfatiza la cooperación y la eficiencia colectiva como requisitos para alcanzar el éxito. Sin cooperación, las redes locales de empresas difícilmente pueden fortalecerse para actuar en colectivo frente a la competencia del exterior. Schmitz y Navdi (1999), advierten que no basta la existencia de cooperación interempresarial para el éxito del *cluster*, e introducen el concepto de eficiencia colectiva.

---

<sup>18</sup> Actividades basadas en "reglas escritas y no escritas, conocidas y muy ampliamente respetadas por todos, que regulan la competencia en el seno del distrito..." (Becattini; 1994:50).

El concepto de eficiencia colectiva integra tanto la cooperación como la competitividad; pero además, el marco institucional creado por los gobiernos locales para actuar en colectivo (Becattini; 1992:64). Actuar en colectivo no significa el consenso entre todos los empresarios para desarrollar determinada política industrial, significa sujetarse a las reglas del juego que imponen las necesidades del crecimiento local y regional para sobrevivir a la competencia. Para actuar dentro de este marco, se requiere llegar a consensos sobre políticas de precios, políticas impositivas, mecanismos de abastecimiento, etc. Schmitz (2000:4) sostiene que la competitividad “actualmente es más intensa y se libra en torno a un rango de factores más amplio. A pesar de que los precios aún son relevantes, la calidad, la rapidez y la flexibilidad tienen ahora mayor influencia”.

### 3. Ciudad Juárez y la Industria Maquiladora de Exportación: ¿De una aglomeración industrial al *cluster* de las autopartes?

#### 3.1. *La maquila*, detonante en el desarrollo de Ciudad Juárez

Durante el último siglo, el desarrollo económico de Ciudad Juárez estuvo influido por diversos factores entre los que destacan el “positivo impacto que la Ley Volstead (ley que prohibió la venta de licores en los Estados Unidos) ejerció en la dinámica económica de la ciudad” (Castellanos; 1981:99); el Primer Acuerdo Internacional de Trabajadores Migratorios entre México y Estados Unidos (Programa Braceros), que al cancelarse obligó a la repatriación masiva de trabajadores, muchos de los cuáles permanecieron en la ciudad (Martínez, 1982); y, el Programa Nacional Fronterizo (PRONAF), establecido por el gobierno federal, el cual marcó una nueva etapa en la relación económica-comercial entre la frontera norte y la capital del país (Herzog, 1990). Sin embargo, el principal aliciente económico para la frontera norte fue la puesta en marcha del Programa Industrial Fronterizo (PIF) en 1965, pues permitió la instalación de compañías maquiladoras transnacionales<sup>19</sup> dedicadas principalmente al ensamble de componentes y/o al procesamiento de materia prima.

Debido a factores como su cercanía con el mercado y proveedores, y el bajo costo de la mano de obra, en 1966 Ciudad Juárez fue asiento de las primeras maquiladoras al ponerse en marcha el Programa de Industrialización Fronteriza. Bajo este esquema, A.C. Nielsen de México fue la primer maquiladora en establecerse en la ciudad (de la O, 2001:31). Estimando su futuro impacto en el desarrollo regional, la maquiladora contó con el apoyo e impulso de las políticas industriales y de la iniciativa privada para la dotación de infraestructura y servicios urbanos que facilitarían el establecimiento de las empresas<sup>20</sup>. El establecimiento y crecimiento de la maquila tuvo un inicio lento, pero desde finales de los 70's, Ciudad Juárez ha sido la primera plaza en importancia en lo referente a generación de empleos relacionados con la maquila<sup>21</sup> y, segunda, en cuanto al total de establecimientos industriales instalados<sup>22</sup>, consolidándose como una ciudad industrial y permitiendo la llegada de cientos de plantas<sup>23</sup> que dio como consecuencia

---

<sup>19</sup> En la actualidad podemos situar en la ciudad transnacionales como: Delphi, RCA-Thomson, Scientific Atlanta, Emerson, Ford, Chrysler, Packard Electric, North American Philips, Yazaky, Lexmark, Honeywell, entre otras.

<sup>20</sup> Como ejemplo de lo anterior, la construcción del primer parque industrial totalmente planificado de México, el Antonio J Bermúdez se construyó en Ciudad Juárez, instalación que llegó a ser la más grande del mundo. [www.grupobermudez.com](http://www.grupobermudez.com)

<sup>21</sup> En octubre del 2000, de 839,200 puestos de trabajo que la industria maquiladora generó en la zona fronteriza mexicana, Ciudad Juárez empleaba a 264,241 trabajadores, por 199,428 en Tijuana; 38,360 en Matamoros; 23,541 en Reynosa; y 20,729 en Mexicali. (GAO, 2003)

<sup>22</sup> La primer ciudad en este rubro es Tijuana, B.C.

<sup>23</sup> La evolución, desde 1990 en cuanto al número de plantas en la región ha sido: en 1990 se ubicaban 290 plantas maquiladoras; en 1993, 254; 1996 264; 1998 258; 2000, 308; y para octubre del 2003, operaban en

la formación de aglomeraciones productivas que, en el caso de Ciudad Juárez, evolucionó de tal forma que se transformó en el *cluster* de la industria de las autopartes<sup>24</sup> (Carrillo y Novick, 2004; Lara, 2003).

Lo anterior sugiere que la dinámica adquirida en Ciudad Juárez por la industria maquiladora de exportación en especial el sector de las autopartes se debió, por un lado, a los intereses de las empresas transnacionales por optimizar recursos y lograr su consolidación en el mercado mundial; y por el otro, al fomento en cuanto al crecimiento y consolidación del *cluster* por parte de las instituciones locales<sup>25</sup>. Al respecto es válido preguntar hasta que punto la intervención de las instituciones locales (públicas, privadas) han constituido y/o constituyen un papel importante en la consolidación y crecimiento de la mencionada aglomeración industrial.

### 3.2. La Industria Maquiladora entre dos corrientes<sup>26</sup>.

El importante desarrollo y la presencia masiva de plantas maquiladoras ha sido constante objeto de polémica. Durante las décadas de los 70 y 80, la crítica principal a esta industria se centró en el aspecto laboral (Carrillo y Gomis, 2003, Contreras, 2000). Parte del sustento se situó en que eran empresas que pagaban bajos salarios, con condiciones laborales mínimas y que se caracterizaron por utilizar fuerza de trabajo mayoritariamente femenina y joven para labores de ensamble y de poco valor agregado.<sup>27</sup>

Este tipo de crítica se basó en la teoría de la división internacional del trabajo, la cual considera la especialización del trabajo mediante la mano de obra intensiva y de bajo costo (Hualde, 2001), “Este tipo de explicaciones ocasionaban un rechazo manifiesto hacia la forma de industrialización basada en las plantas ensambladoras” (*ibidem*; 2001:19). Otros aspectos negativos de importancia tienen que ver con el escaso desarrollo de proveedores locales, la desarticulación en el mercado laboral de técnicos, ingenieros y operadores, el deterioro ambiental, un bajo nivel de integración nacional y el uso de tecnología poco avanzada. (Carrillo y Gomis, 2003; Contreras y Carrillo, 2003; Dussel, 2003; Hualde, 2001; y Koido, 2003). Al respecto Contreras (2000) menciona que las maquiladoras suelen ser vistas como industria de segunda categoría, o como un mal necesario ante la ausencia de otras alternativas.

A pesar de lo anterior, hay quienes exponen que los beneficios generados por la maquiladora han sido varios. Por ejemplo, la creación de fuentes de empleo que requieren de un mayor valor agregado, el surgimiento de algunos proveedores locales y la atracción de inversión extranjera directa, elementos que se ven reflejados en procesos de Aprendizaje Industrial<sup>28</sup> (Hualde, 2001; Contreras, 2000) y de Escalamiento Industrial<sup>29</sup> (Carrillo y Gomis, 2003; Bair

---

la ciudad 265 plantas, repartidas en 17 parques industriales. Información en <http://www.desarrolloeconomico.org/eng/sir/maquiladoraindustry.pdf>

<sup>24</sup> “Ciudad Juárez ha sido denominada el “Valle de los Arneses”, como parangón con el Silicon Valley en el norte de California. (Carrillo, Mortimore y Alonso; 1999:61)

<sup>25</sup> Después de los programas que en sus inicios incentivaron la instalación de plantas maquiladoras en la región, un esfuerzo importante por desarrollar y consolidar *clusters* relacionados con la industria lo fue el plan Chihuahua Siglo XXI, desarrollado por la consultoría Stanford Research Institute, considerado como “la joya” de la administración estatal 1992-1998, y que fue blanco de intensas críticas por girar en torno a la industria maquiladora de exportación. (Para mayor información léase Aragón, 2004)

<sup>26</sup> Para mayor información, véase Contreras (2000) y su interesante discusión acerca de las corrientes de control y de autonomía que estudian a la industria maquiladora de exportación.

<sup>27</sup> Tema de intenso debate que fue objeto de denuncia, principalmente durante la década de los 80’s, por su importancia resaltan los trabajos de Iglesias (1985); Fernandez-Kelly (1983); y, Carrillo y Hernández (1985).

<sup>28</sup> “...los procesos de aprendizaje (industrial) podrían representar cambios cualitativos importantes para las regiones, puesto que son los diferentes tipos de actores y agentes locales dentro de las empresas quienes están envueltos en los procesos de aprendizaje...” (Barajas en González; 2002: 12).

y Gereffi, 2003; Koido, 2003) que, a su vez, repercuten en las plantas que integran determinada aglomeración mediante el desarrollo de procesos de producción cada vez más complejos, intensivos en tecnología y mano de obra cada vez más especializada. Esta “tendencia destruyó el concepto clásico de las maquiladoras, es decir, un procesamiento de exportación intensivo en trabajo basado en la mano de obra barata de México.. También comenzó a desestimarse al concepto de plantas gemelas.” (Koido; 2003: 362). Dicha evolución en la complejidad productiva desencadena transferencia de conocimientos, personal con un mayor nivel de calificación laboral, experiencia, competencia organizacional y un aprendizaje continuo que impactan de manera positiva en el desarrollo regional.

Carrillo y Hualde (1997), Hualde (2003) elaboran una tipología de los distintos tipos de maquiladoras que han operado en México, “tipología que permite comprender con mayor claridad las trayectorias del modelo mexicano de industrialización para la exportación” (1997:747). De ahí que se reconozcan tres generaciones de maquiladoras,<sup>30</sup> agrupadas así por su aprendizaje adquirido a partir de sus trayectorias tecnológicas y organizacionales, y en base a la característica principal que es el uso intensivo de mano de obra.

Con base a lo anterior, los autores han clasificado a las tres generaciones de maquiladoras como: “Las empresas de primera generación se pueden caracterizar como “basadas en la intensificación del trabajo manual”; las de segunda como “basadas en la racionalización del trabajo”; y las emergentes o de tercera generación<sup>31</sup> “basadas en competencias intensivas en conocimiento”. (*ibidem*; 1997: 749)

### Conclusiones.

Es indudable que los procesos de la globalización económica-productiva, en este caso mediante las características del *cluster* y del *distrito industrial*, ejercen presión sobre las regiones y sus instituciones para poder estar a la par de este movimiento así, los actores del desarrollo local deben buscar nuevas formas de interrelación para aprovechar y/o crear ventajas que le permitan competir en un escenario global y fuertemente competido. Iniciativas para incentivar el desarrollo local como la implementación de *clusters*, descansan en la existencia de importantes estructuras y redes sociales de mediación entre las empresas, el gobierno local y los actores sociales y políticos. Y estas estructuras de mediación, se encuentran levantadas sobre una cultura política de la cooperación y la participación local.

De la misma forma, es indudable que mediante los procesos de aprendizaje industrial y escalamiento industrial experimentado por la industria maquiladora de exportación en regiones como Ciudad Juárez se ha dejado de lado el estereotipo de maquiladora de primera generación –intensiva en mano de obra poco calificada, tecnología rudimentaria, etc.- sin embargo, aún prevalecen algunas de sus características, como la falta de encadenamientos productivos locales y condiciones laborales no del todo favorables a los trabajadores, que impiden el pleno desarrollo de las localidades donde se ubican. Como se vio, el desarrollo endógeno requiere articularse a los circuitos de la globalización a través de los encadenamientos de los actores locales con el exterior. Además que sin una sólida estructura de redes que otorgue confianza y cooperación no se puede desarrollar el *cluster*, situación que impide el

---

<sup>29</sup> El escalamiento industrial, sinónimo de evolución en sentido ascendente, se refiere a distintas dimensiones, destacan a. los cambios intersectoriales; b. cambios intrasectoriales; c. cambio en el papel económico; y d. características del producto. (Carrillo y Gomis;2003:321)

<sup>30</sup> A pesar que por generación de maquiladoras se entiende un tipo ideal de empresas con características comunes y con tendencia a predominar por algún tiempo, dentro de un determinado lapso se pueden encontrar empresas con características de distintas generaciones. (Carrillo y Hualde; 1997)

<sup>31</sup> Dentro de esta generación emergente los autores sitúan a Delphi Mexico Thecnical Center, localizado en Ciudad Juárez. Estudios relacionados con este centro muestran algunos beneficios relacionados con los actores locales y el desarrollo regional.

crecimiento endógeno, porque los actores locales necesitan estar en constante interacción intercambiando información y habilidades para actuar oportunamente ante el mercado.

Marcos analíticos como el de *distrito industrial*, conglomerados o *clusters* muestran que aún falta mucho por hacer en cuestión de aprovechamiento de las oportunidades potenciales que este tipo de industria genera.

Diversos aspectos que ahora se discuten como la importancia de los actores locales, el marco institucional y del capital social en el desarrollo económico regional, se hallan presentes en estos marcos de análisis y los cuales parecen no tener suficiente influencia sobre la IME y la racionalidad mediante la cual opera. Ante esta perspectiva imperante del desarrollo local y la IME, no se deben olvidar los efectos de la globalización en su etapa económica-productiva sobre los fenómenos de la deslocalización industrial y la desterritorialización del desarrollo, ambos ligados a la racionalidad con la que la nueva etapa del capitalismo opera.

Por otro lado, distintos estudios muestran que los efectos de las maquiladoras de tercera generación traspasan a la misma empresa y que los actores locales juegan un papel importante en su desarrollo, al mismo tiempo que se benefician de su etapa evolutiva. El reto consiste en esparcir sus beneficios tanto para los actores involucrados directamente como para aquellos que no lo están y así permitir que el *cluster* de la industria automotriz en Ciudad Juárez presente algunas de las características de la "ósmosis perfecta" del *distrito industrial*<sup>32</sup>.

#### Bibliografía.

Amin, Ash y Kevin Robins. *Distritos industriales y desarrollo regional: límites y posibilidades*, en W. Sengenberger, G.W. Loveman y M.J. Piore (compiladores.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas. II. El Resurgimiento de la pequeña empresa*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid, 1992.

Alba, Carlos et al. *Las regiones ante la globalización*. México, CENTRA, ORSTOM, El Colegio de México, 1998.

Albuquerque, Francisco. *Desarrollo económico local y distribución del progreso técnico (Una respuesta a las exigencias del ajuste estructural)*. ALPES, Santiago, 1996.

Aragón, Olga. *El fracaso de la joya*, artículo periodístico publicado en El Diario [www.diario.com.mx](http://www.diario.com.mx) martes 1 de junio del 2004.

Bair, Jennifer y Gary Gereffi. *Los conglomerados locales en las cadenas globales: la industria maquiladora de confección en Torreón, México*, en *comercio Exterior*, México, Vol. 53, núm. 4, pp. 338-355, abril del 2003.

Becattini, Giacomo. *El distrito Marshalliano: una noción socioeconómica*, en Benko y Lipietz (editores), *Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica*, Valencia, Alfons el Magnanim, pp. 39-57, 1994.

\_\_\_\_\_. *El distrito industrial Marshalliano como concepto socioeconómico*, en Pyke F, Becattini G y Sengenberger (editores), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas*, Ministerio del Trabajo, Madrid, 1992.

\_\_\_\_\_. *Del distrito industrial marshalliano a la teoría del distrito contemporánea. Una breve reconstrucción crítica*, en *Investigaciones Regionales*, Universidad de Alcalá, Núm. 1, pp. 9-32, otoño 2002.

Berry, Albert. *Análisis de la mejor práctica en la cooperación interempresarial*, en Enrique Dussel et al, *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*, UNAM-JUS, México, 1997.

Carrillo, Jorge y Alberto Hernández. *Mujeres fronterizas en la industria maquiladora*. SEP y CEFNOMEX, México, 1985.

\_\_\_\_\_. y Alfredo Hualde. *Maquiladoras de tercera generación. El caso Delphi-General Motors*, en *Comercio Exterior*, México, septiembre de 1997.

\_\_\_\_\_. y Marta Novick. *Eslabonamientos productivos globales y actores locales. Debates y expectativas en América Latina*. En prensa, 2004.

---

<sup>32</sup>En un primer acercamiento, suponemos que el *distrito industrial* es una evolución ascendente del *cluster*.

\_\_\_\_\_ y Raúl Hinojosa. *Cableando a Norteamérica; la industria de los arneses automotrices*, en Contreras, Oscar y Jorge Carrillo (coordinadores), Hecho en Norteamérica. Cinco estudios sobre la integración industrial de México en América del Norte, México, Ediciones Cal y Arena, El Colegio de Sonora, pp. 71-104, 2003.

\_\_\_\_\_ y Redi Gomis. *Los retos de las maquiladoras ante la pérdida de competitividad*, en Comercio Exterior, México, Vol. 53, Núm. 4, pp. 318-327, abril de 2003.

\_\_\_\_\_ Michael Mortimore y Jorge Alonso. *Competitividad y mercado de trabajo. Empresas de autopartes y televisores en México*. UAM- Iztapalapa, UACJ y Plaza y Valdés, México, 1999.

Castellanos, Alicia. *Ciudad Juárez. La vida fronteriza*. México, Editorial Nuestro Tiempo, 1981.

Contreras, Óscar. *Empresas globales, actores locales: producción flexible y aprendizaje industrial en las maquiladoras*. México, El Colegio de México, 2000.

\_\_\_\_\_ y Jorge Carrillo. *México en Norteamérica: reorganización industrial e integración regional*, en Contreras, Oscar y Jorge Carrillo (coordinadores), Hecho en Norteamérica. Cinco estudios sobre la integración industrial de México en América del Norte, México, Ediciones Cal y Arena, El Colegio de Sonora, pp.165-194, 2003.

de la O, María Eugenia y Cirila Quintero (coordinadoras). *Globalización, trabajo y maquilas: las nuevas y viejas fronteras en México*. México, D.F, Plaza y Valdés, CIESAS, Fundación Friedrich Ebert, 2001.

Dussel, Enrique. *Ser maquila o no ser maquila, ¿es esa la pregunta?*, en Comercio Exterior, México, Vol. 53, Núm. 4, pp. 328-336, abril del 2003.

\_\_\_\_\_ La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica de Jalisco, México, en Guillermo Labarca (coordinador), Formación y Empresa, pp. 341-413, 1999.

Enright, M. *Regional clusters and economic development: a research agenda*, en *Regional clusters and business networks*, New Brunswick, Fredericton, 1995.

Fernández-Kelly, Patricia. *For we are sold, I and my people women and industry in Mexico's frontier*. State University of New York Press, Albany, 1983.

GAO. International trade. *Mexico's maquiladora decline affects U.S-Mexico border communities and trade; recovery depends in part on Mexico actions*. Washington, GAC, July, 2003, disponible en: [www.maquiladoras.info](http://www.maquiladoras.info)

Gereffi, Gary *et al.* *Commodity chains and global capitalism*. Praeger, Connecticut, 1994.

Gibbons, Michael *et al.* *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. London, Sage, 1994.

González, Edgar. *Capacidades de aprendizaje organizacional en la industria maquiladora electrónica de Tijuana*. Tijuana, Tesis de Maestría, El Colegio de la Frontera Norte, 2002.

Herzog, Lawrence. *Where north meets south: Cities, space and politics on the U.S-Mexico Border*. Austin, University of Texas, Center of Mexican and American studies, 1990.

Hualde, Alfredo. *Aprendizaje industrial en la frontera norte de México. La articulación entre el sistema educativo y el sistema productivo maquilador*. El Colegio de la Frontera Norte, Plaza y Valdés, México, 2001.

\_\_\_\_\_ *¿Existe un modelo maquilador?: reflexiones sobre la experiencia mexicana y centroamericana*, en Nueva Sociedad, [www.nuevasoc.org.ve](http://www.nuevasoc.org.ve) Núm. 186, julio-agosto del 2003.

Humphrey, John y Huber Schmitz. *Principles for promoting clusters & networks of SME's*. Institute of Development Studies, University of Sussex, 1995.

Iglesias, Norma. *La flor más bella de la maquiladora*. SEP y CEFNOMEX, México, 1985.

Koido, Akihiro. *La industria de televisores a color en la frontera de México con Estados Unidos: potencial y límites del desarrollo local*, en Comercio Exterior, México, Vol.53, Núm. 4, pp. 356-372, abril del 2003.

Lara, Arturo. *Arneses de tercera generación. La migración de firmas de Estados Unidos al norte de México*, en Contreras, Oscar y Jorge Carrillo (coordinadores), Hecho en Norteamérica. Cinco estudios sobre la integración industrial de México en América del Norte, México, Ediciones Cal y Arena, El Colegio de Sonora, pp109-135, 2003.

\_\_\_\_\_. *Convergencia tecnológica y nacimiento de las maquiladoras de tercera generación: el caso Delphi-Juárez*, en *Región y Sociedad*, Vol. XIII, Núm. 21, pp. 47-77, enero-junio del 2001.

\_\_\_\_\_. *Packard Electric/Delphi y el nacimiento del cluster de autopartes: el caso de Chihuahua*, en Carrillo, Jorge (coordinador). *¿Aglomeraciones locales o clusters globales?: Evolución empresarial e institucional en el norte de México*, México, Fundación Friederich Ebert, El Colegio de la Frontera Norte, pp. 193-218, 2000.

Martínez, Oscar. Ciudad Juárez: *El auge de una ciudad fronteriza a partir de 1848*. México, Fondo de Cultura Económica. 1982.

Mendoza, Eduardo. *Agglomeration economies and urban manufacturing growth in the northern border cities of Mexico*, en *Economía Mexicana*, México, Vol. XI, Núm. 1, 2002.

Piore, Michael y Charles Sabel. *La segunda ruptura industrial*. Madrid, Alianza Editorial, 1990 (1984).

Porter, Michael. *Clusters and the new economics of competition*. Boston, Harvard Business Review, Boston, 1998.

\_\_\_\_\_. *The competitive advantage of nations*. New York, The Free Press, 1990.

Pyke, F et al. *Los distritos industriales y las pequeñas empresas*. Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, Madrid, 1992.

Rabellotti, Roberta. *¿Is there an industrial district model? Footwear districts in Italy and México compared*, en *World Development*, Núm. 23, pp. 29'

Regional Studies. *Rethinking the regions*, en *Regional Studies*, Vol. 37, Num. 6 y 7, Agosto-Octubre 2003, pp. 545-546.

Rosenfeld, Stuart. *Advancing the understanding of clusters and their opportunities for less favored regions, less advantaged populations, and small and mid-sized enterprises*. Regional technology strategies, noviembre 2001.

Schmitz, Hubert. *Collective efficiency: growth path for small-scale industry*, *The journal of development studies*, London, 1995.

\_\_\_\_\_. *¿Tiene importancia la cooperación local? Experiencias de clusters industriales en el sur de Asia y América Latina*, en *El mercado de valores*, Nacional Financiera, México, septiembre del 2000.

\_\_\_\_\_. y Khalid Navdi. *Clustering and industrialization: Introduction*, en *World Development*, Vol. 27, Núm. 9, Sussex, 1999.

Simmie, James y James Sennett. *Innovative clusters: ¿global or local linkages?* en *National Institute Economic review*, Núm. 170, pp. 87-98, 1999.