

- Stewart, Frances y Ghani, Ejaz F. (1991), "How Significant Are Externalities for Development?", *World Development*, 19, 6.
- Tarrow, S. (1996), "Making Social Science Work Across Space and Time", *American Political Science Review*, 90, 2, pp. 389-397.
- Taylor, Lance (1993), "The Rocky Road to Reform, *World Development*, 21, 4, pp. 577-590.
- Wade, Robert (1990), *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in Taiwan's Industrialization*, Princeton University Press, Princeton NJ.
- Williamson, Oliver E. (1996), *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, Nueva York.
- _____ (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press, Nueva York.
- Woolcock, Michael (1999), en *Let's Talk-The World Bank's Email Discussion Group on Social Capital*, n. 11.

Resumen

Este artículo considera las redes sociales como parte de un proyecto de investigación sobre la creación del capital social y el desarrollo económico. Primero revisa la literatura sobre confianza y redes sociales en los procesos de la creación de confianza, que escudriña el desarrollo de la literatura a partir del enfoque neoclásico. La revisión primero se expande a la introspección de los costos de transacción, economía institucional y la integración, concluyendo con los enfoques desde los fundamentos del desarrollo económico. Después se amplía para considerar el papel de las instituciones y del gobierno, en particular en el marco de las perspectivas adoptadas por las nuevas teorías de crecimiento, y por los enfoques evolutivos, regulatorios y neoestructuralistas del desarrollo económico, terminando con un enfoque holístico del contexto social de las relaciones de mercado. Finalmente se presenta un modelo parsimonioso de la creación del capital social, que se basa en la introspección de los enfoques revisados y comprende las redes sociales como un elemento fundamental.

Marina Della Giusta

Trabaja en el Departamento de Economía de la Universidad de Reading. PO BOX 218, Whitknights Reading RG6 6AA, Reino Unido. E-mail: m.dellagiusta@reading.ac.uk

LA RED REGIONAL, UNA ALTERNATIVA DE PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL Y GUBERNAMENTAL EN LA REGIÓN BINACIONAL TIJUANA-SAN DIEGO

Rocío Barajas

Abstract

The objective of the article is to analyze how are producing the entrepreneurial and governmental linkages in the binacional region Tijuana-San Diego, and which are their characteristics in a global environment (considering as main actors to the transnational or international companies, the subsidiary or subcontracted firms and the entrepreneur and government actors). It has been taken as starting point the electronic industry and by considering the participation of all these actors in oneself geographical space.

The article is divided in three sections: in the first one, a brief reflection is presented about the importance for the regional development of the formation of "regional networks" with wide participation of local actors, it is in opposition with "strategic networks", controlled and organized from the transnational or international corporation. The necessity of a change in this perspective is discussed. In the second part of the article, and with base in primary and secondary information, it is analyzed the relationship among the electronic companies located in the subregion of Tijuana and their parent firms located in the subregion San Diego. Here is discussed the binacional configuration that follow these production networks. In a third section, it is discussed the role that play different entrepreneur and government organizations, which have been formed around the industrial development in this region. These linkages are briefly analyzed in this section. The article concludes with a reflection on the future of these linkages.

Introducción

La globalización económica es un fenómeno que ha producido cambios sustanciales no sólo en el tipo de encadenamientos industriales en los cuales participan las empresas, sino también en la forma de relación de estas compañías con otros actores públicos y privados. Ha sido ampliamente documentado, que la globalización ha obligado a las firmas transnacionales a desconcentrar un número significativo de funciones que anteriormente estaban controladas desde la sede de la firma transnacional, hacia los nuevos puntos de localización industrial (Dicken, 1992; Kenney y Florida, 1993). Entre estas funciones se encuentran la organización y control de flujos de insumos, partes y componentes, así como de flujos de mercancías, que en ambos casos provienen y van hacia mercados globales, regionales y locales distintos.

Para Dicken, Kenney y Florida (1993) lo que está en marcha en el escenario de la reestructuración industrial es la implementación de una nueva estrategia empresarial, basada en una reestructuración organizativa y de procesos productivos de las grandes firmas, con propósito de compartir riesgos con los nuevos centros de producción y a partir de ahí, incrementar su competitividad en el ámbito global. Para llevar a cabo dicha estrategia, se ha producido un cambio substancial en el tipo de relaciones que estas grandes firmas establecen con sus plantas subsidiarias y/o subcontratistas (localizadas en países en desarrollo, como México), así como con otros actores públicos y privados ubicados en las regiones de nueva industrialización, mismos que actúan como proveedores de servicios productivos para la empresa internacional (Sasken, 1991).

En México, estos cambios de la empresa transnacional han tenido un efecto importante en el desarrollo de las fuerzas productivas de las regiones fronterizas, donde los diversos actores locales (industriales, desarrolladores, prestadores de servicios, agencias de gobierno a nivel local, estatal y federal) han comenzado a jugar un papel activo y determinante en el impulso a dichas fuerzas.

Cabe destacar que de entre estas fuerzas productivas ha sobresalido el crecimiento de la industria electrónica, la cual se caracteriza por los múltiples vínculos que de su actividad se derivan, producto de su amplia participación en la producción flexible y especializada y de la gran cantidad de insumos que demanda. Estas características tienen un efecto importante en el número de relaciones inter e intra firma que se desarrollan en el sector y de este sector electrónico con otros sectores de la economía binacional.

El incremento de estos centros productivos en la región binacional Tijuana-San Diego, dio origen a un proceso de relación e interacción, pri-

mero informal, y después más formal, entre los sectores empresariales de ambos lados de la frontera, mismos que se vinculan directa o indirectamente con encadenamientos industriales, como resultado de las nuevas tendencias internacionales.

En lo que ha sido la historia del desarrollo industrial en la región binacional, el surgimiento de procesos de subcontratación y/o instalación de plantas filiales ha dado lugar a la apertura de diversas relaciones en el ámbito empresarial y gubernamental, ya que, para su operación, estas compañías requieren de una serie de servicios productivos que en buena medida han sido provistos por empresas privadas y agencias de gobierno en Tijuana. Estas empresas también son demandantes de servicios internacionales, especialmente ligados a la logística para la recepción de insumos, partes y componentes y para el envío de la producción, mismos que son suministrados en parte por empresas y agencias con sede en el área de San Diego.

Asimismo, en el pasado inmediato, los ejecutivos de más alto nivel eran transferidos desde la planta matriz a la subsidiaria y/o filial, perteneciendo éstos a un grupo de directivos de las grandes corporaciones, quienes eran ampliamente entrenados para operar empresas filiales en terceros países. Sin embargo, dicha situación ha tendido a cambiar en los últimos años, dada la exposición de la región y sus recursos humanos, fomentando una formación y aprendizaje sobre cómo operar compañías internacionales y/o globales. Actualmente, es bastante común que ejecutivos de alto nivel también provengan de la propia región binacional.

En general, el proceso de localización y apertura de nuevas empresas orientados hacia la exportación, demanda relaciones con hombres de negocios y empresas que se desempeñan alrededor del desarrollo de infraestructura industrial, servicios legales, contables, de telecomunicación, de proveduría y otros servicios industriales para las empresas, así como relaciones con una gran cantidad de empresarios vinculados de alguna forma con el desarrollo industrial de la región.

Durante los años noventa y hasta la fecha, estas relaciones interindustriales e interempresariales se han mantenido y expandido, como consecuencia del crecimiento sostenido que ha experimentado la industria exportadora en la región. A la relación inter e intra firma, se ha sumado la acción gubernamental de ambos lados de la región binacional, que en este proceso de reestructuración industrial actúan de manera conjunta o por separado (como se verá más adelante) y bajo esquemas formales e informales de participación.

El principal objetivo de este trabajo es discutir las bases sobre las cuales se podría crear una "red regional", en donde los diversos actores pri-

vados y públicos locales jueguen un papel más activo, a fin de propiciar un desarrollo integral de la región binacional Tijuana-San Diego. Este análisis se basa en la experiencia con la industria electrónica, que es la rama industrial de mayor crecimiento.

Por lo anteriormente expuesto, el artículo se organiza de la siguiente forma: En el primer apartado, se presenta el contexto general de la formación de la región binacional Tijuana-San Diego y de los factores que influyen en la formación de ésta; en el segundo apartado se presenta una breve reflexión sobre lo que implica crear una red regional, ello en un esquema de desarrollo regional. En esta reflexión también se discute cuáles deberían ser las formas de participación de los diversos actores participantes de una estructura productiva local, sean éstos actores externos y/o internos a la región; en el tercer apartado se presentan algunas evidencias de cómo se vinculan e interactúan los actores internos y externos, públicos y privados en la propia región binacional. En el último y cuarto apartado se presentan las conclusiones.

La región binacional Tijuana-San Diego

Aun cuando la proliferación de plantas electrónicas de distinto tamaño toma lugar en Tijuana y no en San Diego, este desarrollo industrial no podría ser entendido sin considerar a este último, y el papel que juega la subregión como punto de enlace entre la compañía matriz (ya sea ésta localizada en E.U. o Asia) y la subcontratista y/o planta filial en Tijuana, así como de ambas con clientes y proveedores.

La región Tijuana-San Diego es una de las pocas configuraciones geográficas que enmarcan, en una misma región, espacios geográficos pertenecientes a un país desarrollado y a otro no desarrollado. Lo anterior le otorga una característica de globalidad que la hace altamente propicia para el desarrollo de actividades relacionadas con el comercio internacional, como son las actividades productivas vinculadas —como se señaló anteriormente— a procesos de flexibilización y especialización productiva, y que se observan de manera particular en la rama electrónica.

Hasta la década de los años setenta, el crecimiento de la subregión Tijuana estuvo fuertemente influido por la existencia del régimen de zona libre y por el de esquema de franja fronteriza. Lo anterior significó, por un lado, la exención en el pago de impuestos para la importación de maquinaria, equipos e insumos, y por otra parte, la extensión de licencias a la importación de bienes restringidos por protección a la industria nacional.

Lo anterior generó una dualidad en la cual, por un lado, se estimulaba la producción y por el otro, el consumo.¹ Por lo anterior, la base industrial ligada a los mercados locales y nacionales fue muy limitada y la que logró un mayor desarrollo fue aquella ligada a los mercados internacionales, como es la industria maquiladora.

El sorpresivo crecimiento industrial en la década de los años ochentas marcó un parteaguas en esta relación empresarial. El creciente interés de las grandes multinacionales por localizarse en la región binacional Tijuana-San Diego incentivó y aceleró la formación de una clase empresarial ligada al sector industrial. Sin lugar a dudas, en la subregión San Diego existía una mayor infraestructura empresarial, dado que la misma en las últimas décadas ha sido asiento de industrias de punta, como las *telecomunicaciones* y el *software*. En cambio en Tijuana, el sector empresarial se centraba principalmente en el sector comercial, de servicios y turismo, siendo muy pocos los empresarios que habían incurrido exitosamente en el sector industrial. Por lo anterior, San Diego se convirtió rápidamente en centro de distribución de productos para diversas regiones de los E.U., y de centro de contacto para la tarea de proveeduría a las plantas en Tijuana.

La creación de redes industriales y empresariales en la región se ha basado, por un lado, en la expansión de infraestructura vial, portuaria y de telecomunicaciones con que cuenta la subregión de San Diego. Por otro lado, la subregión Tijuana ha experimentado un avance importante en la creación de infraestructura industrial y de enlace con redes de telecomunicación internacional. Así, mientras San Diego ha sido sede para la concreción de negocios, para contacto con proveedores de insumos, clientes y otros proveedores de servicios legales, contables, fiscales, aduanales, etc.; Tijuana, por mucho tiempo —junto con otras ciudades fronterizas del norte de México— fue fuente receptora de mano de obra en abundancia, de tal forma que las plantas definieron *a priori* el perfil de sus trabajadores.² Sin embargo, esta situación ha cambiado, pues por diversas razones se ha producido un mayor crecimiento de la demanda que de la oferta de empleo.³ Sin embargo, la industria sigue creciendo y nuevos proyectos industriales en el área de la electrónica se concretizan.

¹ Lo anterior generó una importante dualidad, ya que el primer esquema referido estimulaba la producción y el segundo el consumo. Véase Barajas, *La Industria de transformación en la zona libre de Tijuana (Estudio de Caso)*, Tesis de Maestría (mimeografiada), 1986.

² Estas plantas propiciaron el crecimiento de la industria al contratar fundamentalmente mujeres.

³ Este fenómeno es relativamente nuevo y podría atribuirse a varias razones: la política migratoria en los Estados Unidos que desalienta la migración y oferta indirecta de empleo para estas plantas; el crecimiento de otro tipo de actividades económicas en la región, particularmente en Tijuana; la falta de relación entre un salario adecuado (producto de los topes salariales impuestos por los responsables de la política salarial en México), entre otras razones.

El rápido crecimiento de la industria exportadora ha dado lugar a una posición bastante pasiva por parte del sector gubernamental en Tijuana, el cual se ha limitado a garantizar la existencia del programa maquilador, contener la sindicalización de los trabajadores, responder muy limitadamente a la necesidad de capacitación y entrenamiento de los trabajadores, y a proveer deficientemente de servicios a la ciudad, aspirando en la mayoría de los casos a atraer empresas de bajo valor agregado y de bajos salarios.

Los estudios de principios de la década de 1980 dieron cuenta de la relación entre el crecimiento de esta industria y su localización geográfica. Sin lugar a dudas, la existencia de una región binacional altamente polarizada y funcional, generaba las condiciones para el crecimiento de una industria fragmentada, flexibilizada y altamente especializada en la subregión Tijuana (véase González-Aréchiga y Barajas, 1989; Barajas y Rodríguez, 1990).

La industria electrónica en la subregión Tijuana, conservó por un buen tiempo las mismas características que las otras ramas industriales. Las relaciones que por mucho tiempo predominaron entre compañía matriz y compañía en Tijuana, eran efectivamente con carácter de "subcontratación". Es decir, ya fuese bajo un programa *shelter*, o bien bajo la subcontratación de pequeñas empresas por grandes compañías transnacionales, las relaciones que se establecían eran totalmente verticales. Lo anterior permitía que el gran corporativo mantuviese el control absoluto de la operación, ofreciéndole poco margen a la planta industrial y a sus directivos en Tijuana para la toma de decisiones y para la interacción con otros actores locales e internacionales. De tal forma, ocurrió que por muchos años, la compañía localizada en la subregión Tijuana era simple receptora de insumos, ensambladora y exportadora de productos. Lo anterior se realizaba regularmente bajo la estricta supervisión de la compañía transnacional. Y en este esquema de operación, la planta en Tijuana mantenía poco o nulo contacto con las redes que construía la empresa transnacional.

La situación anterior se ha ido modificando de manera importante a partir de la década de 1980, cuando ya empiezan a ser palpables los cambios antes mencionados, y se advierte también el nuevo papel que en el ámbito de la globalización juegan las compañías localizadas en Tijuana. Este cambio ocurre en relación con el espectro de redes y conexiones en las que participa la gran empresa. Para algunos, se empieza a advertir el surgimiento de un nuevo concepto en el nivel de relaciones entre compañías matriz y la comúnmente llamada "industria maquiladora". La mancuerna Tijuana-San Diego empieza a jugar un papel sumamente activo en las distintas interacciones con la gran corporación transnacional, aseme-

jándose a una relación de lo que podría llamarse "unidad de negocios", que corresponde a una maduración de la actividad industrial, tal y como Michael Porter (1991) lo describe.

Algunos autores como Contreras, Alonso y Kenney (1998) refieren que la experiencia que han experimentado los cuadros medios y de dirección de origen local (mismos que se han formado en la industria de exportación), ha inducido un proceso incipiente de endogenización. Tendría que discutirse más ampliamente la existencia o no de un proceso de este tipo. Sin embargo, en este artículo se coincide con la existencia de un proceso de "internalización del conocimiento", el cual sugiere el desarrollo de capital humano, que en un futuro cercano podría posibilitar un desarrollo industrial de mayores encadenamientos con actores regionales. Antes es necesario identificar como han evolucionado las redes industriales y empresariales de grandes firmas como Sony, Sanyo, Matsushita, Samsung, Hitachi, entre otras.

Particularmente, durante la década de los noventa, las compañías llamadas maquiladoras empiezan a complejizar la red de relaciones empresariales e industriales en las que participan. De receptoras de insumos, ensambladoras y exportadoras del producto, estas empresas se van moviendo hacia la formación y alimentación de amplias redes de contacto con proveedores de insumos, influyendo incluso en el cambio de algunos flujos, con una mayor autonomía en la operación y organización de los procesos de producción, e incluso con un nuevo papel en los procesos de innovación, lo mismo que en la relación con los clientes de los productos que en ellas se ensamblan o manufacturan.

Reflexiones sobre los encadenamientos empresariales y las acciones institucionales

Para entender los cambios que se suscitan en los procesos de reestructuración industrial, es necesario no sólo entender y reconocer la magnitud de las relaciones inter e intra firma que se conectan directamente con la actividad productiva, también es necesario reconocer la existencia de encadenamientos empresariales y gubernamentales ligados a la actividad productiva.

En el espectro de la actividad productiva de una firma, sus distintas conexiones son las que le permiten lograr o no el objetivo de incrementar la competitividad que se busca. Sin lugar a dudas, la extensa segmentación de los procesos productivos se encuentra íntimamente ligada a la innovación tecnológica (principalmente lograda a partir de la industria

microelectrónica) y al rápido incremento de los sistemas de transporte y telecomunicación, mismos que han facilitado la realización de esta segmentación (Dicken, 1992). Debido a lo anterior, la relación empresarial adquiere también nuevas características, ya que estos nuevos desarrollos permiten incrementar la cooperación entre actores y la especialización entre firmas.

Michael J. Enright (1996) resalta en su trabajo acerca de los *clusters* regionales⁴ y el desarrollo económico, la importancia de la cooperación en esta nueva etapa de globalización. Para el autor, en la formación de los *clusters* regionales, la cooperación y la competencia entre firmas es fundamental para su éxito. Es decir, la proximidad entre firmas permite que éstas cooperen y compartan inversión e infraestructura, control del ambiente y entrenamiento básico de la fuerza de trabajo (p. 198). Las firmas pueden competir por los mismos mercados e incluso con productos similares, y para ello cada firma cuenta con su propia estrategia.

De la misma manera, Enright menciona a Porter como un promotor importante de la competencia entre firmas, particularmente en lo que se refiere a la innovación y el mejoramiento en la competencia internacional (p. 199). Para Porter, la cooperación es un mecanismo que deben explotar las firmas, en especial cuando éstas se localizan dentro de un mismo espacio geográfico. Y dado que la pequeña y mediana empresa no cuentan con recursos económicos suficientes, ni con los espacios y equipos necesarios para la investigación tecnológica, el autor señalado aboga por la cooperación como un mecanismo de participación de los estratos más pequeños de la industria en la innovación, a la vez que como un mecanismo que no sólo representa un "mejoramiento" para una industria en particular, sino también para una región específica.

Enright (1996) hace referencia también a Granovetter y su visión acerca de las relaciones económicas embudadas en un conjunto de relaciones sociales. Para Granovetter, la competencia es un proceso social como lo es la cooperación. De alguna forma, esta visión explicaría por qué se pueden conjugar la competencia y la cooperación en un mismo proceso. Al respecto, la experiencia de los distritos italianos es mencionada por varios autores.

⁴ El autor recurre a la definición hecha por Porter (1990), en la cual señala que "el *cluster* industrial está compuesto por un grupo de industrias vinculadas entre sí por medio del establecimiento de relaciones entre compradores-abastecedores y abastecedores-compradores; o empresas que se relacionan por medio del uso de tecnologías comunes, clientes comunes o mismos canales de distribución; o bien industrias que compiten por el mismo mercado de trabajo. Para este autor, el *cluster* regional es el *cluster* industrial, en el cual las firmas participantes se encuentran situadas en la misma área geográfica" (Enright, 1996, p.191).

Para Doeringer y Terkla (1996), bajo la aglomeración de *cluster* las firmas pueden obtener externalidades positivas que de otra forma no obtendrían. Si se logra detectar aquellas fuentes para "clusterizar externalidades",⁵ entonces las estrategias de crecimiento que se decidan impulsar pueden eliminar ineficiencias, particularmente en lo que a subsidios se refiere y lo más importante, también se podría evitar una competencia de Suma Cero entre empresas de países y regiones distintas (p. 174).

Siguiendo con su argumento, los autores arriba señalados definen tres tipos de fuerzas que pueden ser clusterizadas: 1) ventajas basadas en relaciones de producción entre firmas localizadas dentro de canales comunes de producción; 2) ventajas derivadas de factores locales del mercado y 3) ventajas derivadas de relaciones entre instituciones no empresariales, tales como las que ofrecen los sindicatos y los gobiernos (p. 174).

No es objeto de este artículo profundizar en la conformación de *clusters*, pero dado que el concepto se liga a la participación de otros actores no empresariales, entonces es necesario precisar el *cluster* y sus fuerzas.

Por otro lado, en la literatura existente acerca de los encadenamientos empresariales, la existencia de "redes regionales" y "redes estratégicas" (Staber, 1996) cobra especial relevancia para mostrar el tipo de relaciones que pueden establecerse en una región, que como la que analizamos (región binacional Tijuana-San Diego), se encuentra expuesta a una economía altamente internacionalizada y ampliamente fragmentada. Estas redes están fundamentadas en cadenas empresariales que se localizan alrededor de un sector, una industria o una empresa (véase figura No.1).

Figura No. 1
Tipología de la Organización de Negocios

Agregación	Control Interorganizacional	
	Centralizada	Descentralizada
	Parque de ciencias	Pequeñas firmas Distrito industrial
	Triángulo de crecimiento tipo Asia	Cadena de negocios internacional

Fuente: Staber, 1996.

⁵ El concepto de *cluster* se refiere al procedimiento de agrupar entidades con base en similitudes y diferencias (Tyron y Bailey, 1970). La noción de *cluster* ha sido ampliamente desarrollada por Doeringer y Terkla (1996), quienes lo definen como un grupo de industrias relacionadas que pueden tomar ventajas de relocalización a través de bajos costos y el mejoramiento de su desempeño (p. 175).

La red regional se refiere a un arreglo institucional entre pequeñas y medianas empresas de distinto orden. Se caracteriza por la búsqueda de cooperación más que por la competencia entre firmas, y en general dentro de la red se mantienen relaciones estables entre firmas independientes. Otros actores importantes en esta red regional son los centros de investigación y educación, así como agencias de gobierno, asociaciones de comercio, industria y hasta sindicatos. En tanto, la red estratégica, con características similares a la red regional, involucra firmas de mayor peso pero no sigue una configuración regional; es decir, no se localiza en una región en particular o en un distrito industrial, esta red es conducida estratégicamente por una(s) gran firma(s).

Los conceptos de red regional y estratégica son útiles para explicar el tipo de aglomeración industrial que se produce en la subregión Tijuana y los vínculos y/o encadenamientos que rebasan la frontera, e involucran a la región binacional y a otras regiones del mundo. Muchas de las plantas industriales de exportación en Tijuana, especialmente en el sector electrónico, surgieron como el último eslabón en la cadena productiva de algunos de los productos más importantes de grandes empresas transnacionales como Sony, Sanyo, Matsushita, Samsung, Hitachi, JVC, entre otras, y también como un eslabón de las redes estratégicas de estas firmas. Sin embargo, y dada la exitosa evolución de las operaciones de las firmas electrónicas en la región, nuevos vínculos surgieron para dar lugar a la conformación de una red regional, a la cual yo llamo binacional. La posición de la firma local como subcontratista ha evolucionado hacia un concepto de multiplanta, originándose con ello un proceso dual: una mayor independencia y autonomía de la planta local con respecto de la firma matriz y a la vez, una mayor dependencia y vínculo de dicha planta local con la economía binacional. Actualmente, para mantener su competitividad, la empresa electrónica depende de los recursos humanos de la región (calificados y no calificados), de los servicios productivos brindados por actores ubicados en la región binacional y de un marco institucional que garantice sus operaciones productivas y de distribución del producto(s).

De acuerdo con Staber (1996), para el funcionamiento adecuado de la red, pero también para que las políticas públicas estimulen la competitividad y el desarrollo económico de una región, es necesario entender el proceso de construcción de la red, la división del trabajo intra-firma, el balance entre la autonomía y la dependencia dentro de la red, y las medidas que se toman para crear y sostener relaciones confiables dentro de la red. Algunos de estos elementos serán analizados a detalle en los siguientes apartados del presente artículo.

Una tipología sobre redes se realiza con base en las dimensiones de éstas, que pueden ser de acuerdo al contenido (por ejemplo, información y recursos); a la formalidad de las relaciones; a aspectos de estructura (conexión, centralización, etc.) y a la naturaleza de los actores (dependiendo de sus intereses demográficos) (Staber, 1996).

Como se señaló anteriormente, son muchas las formas que toman las redes. La fuente de unión puede ser la firma, el proceso productivo, la industria, el producto y el mercado entre otros. Geográficamente, la red puede estar unida espacialmente, por la reconstrucción del proceso productivo, por la cadena de producción-distribución-mercado o por el énfasis en el tipo de tecnología utilizada.

En el caso que se analiza, lo que parece determinar la existencia del encadenamiento empresarial es —desde mi punto de vista— el acceso a un mercado determinado y el proceso productivo. En el caso de la región binacional Tijuana-San Diego, dicha combinación de localización geográfica garantiza el acceso de las firmas transnacionales a los mercados de E.U., y de manera importante de California. La mayor parte de la producción de las plantas exportadoras en Tijuana se orienta a dichos mercados; en tanto San Diego ofrece una infraestructura de transporte y de *marketing*, que facilita la distribución de dichos productos, el contacto, recepción y trámite de los insumos provenientes de Estados Unidos y Asia y el proceso de cierre de operaciones de mercado, a través de la banca en San Diego. De una manera informal, los empresarios activos en la región binacional se “apoyan” mutuamente como parte de un paquete con el cual se promueven ambas partes para atraer inversión. En los últimos años, el surgimiento de redes empresariales empieza a ser impulsado por las acciones institucionales, que ya visualizan (después de veinte años de desarrollo industrial incipiente) en la formación de estas cadenas y su desempeño, una fuente de desarrollo regional. Sin embargo, no todos los actores en la región binacional (especialmente los actores públicos en la subregión Tijuana) perciben la red regional, tal y como lo propone Staber.

Para algunos autores (Porter, 1990; Azañs, 1998; Camagni, 1991), la única forma en que la cooperación puede incentivar la innovación es a través de la existencia de una rivalidad entre las firmas, y no que esa cooperación vaya encaminada a monopolizar un mercado, una industria o producto. En este esquema, las redes empresariales pueden ser un punto de impulso importante para ello, especialmente por el *know how* de las compañías transnacionales o subcontratistas, que cuentan con una amplia experiencia en los mercados internacionales.

La discusión sobre redes empresariales se basa en gran medida en argumentos de modelos neoinstitucionales de economía sociológica y teo-

ría organizacional (Granovetter, 1992; Powell y DiMaggio, 1991), quienes critican las visiones economicistas del encadenamiento empresarial, que no considera que estos encadenamientos se llevan a cabo bajo determinado ámbito social. Compartiendo la preocupación de algunos teóricos sobre el predominio de la visión economicista del encadenamiento empresarial, que deja fuera de análisis otro tipo de factores y efectos, este artículo intenta recuperar una visión integral de la red, misma que efectivamente va más allá del impacto en número de inversiones atraídas por la cadena, empleos producidos, mercados abiertos, etc. Una visión más amplia implica considerar cómo afectan estos encadenamientos a las fuerzas sociales existentes en la región, cómo se potencian o se restringen dichas fuerzas y cómo se transforma el tejido social de una región como consecuencia del emergimiento de las mencionadas redes empresariales (Azais, 1998).

En el caso bajo análisis, estas redes empresariales se forman alrededor de las plantas de exportación que operan en la región binacional y de los servicios a la producción que se derivan de la industria y que se localizan en los servicios gubernamentales, financieros, contables, legales, de telecomunicación y de infraestructura física. De esta forma, la acción de estas empresas internacionales, aun con todo lo limitado de su vinculación con la región, logra impactar a ésta de manera importante, y en particular a los sectores que se desenvuelven alrededor de las actividades económicas antes mencionadas. De hecho, varias de las medidas y de las acciones gubernamentales se diseñan en función de la importancia relativa y el peso de las redes que se conforman alrededor de estas empresas de exportación, cuyo principal asiento es la subregión de Tijuana.

Sin embargo, en la literatura existente, también se formulan críticas a la forma en que actúan algunas de las grandes corporaciones en las llamadas "redes empresariales". Entre algunos teóricos organizacionales, las estrategias de cooperación empresarial más que buscar la eficiencia empresarial, buscan el control de los mercados y la distribución de los recursos (Staber, 1996; Azais, 1998). Efectivamente, siempre existe el riesgo de que quienes concentren las relaciones interempresariales y gubernamentales traten de tomar la mayor ventaja de la formación de la red. Sin embargo, también la falta de este tipo de encadenamientos dificulta la creación de estrategias conjuntas con el objetivo de potenciar una región. De facto, este tipo de problemas se presentan como consecuencia de una libre acción por parte de los actores regionales, particularmente privados, y de la poca intervención de los actores públicos, quienes según Staber, (1996); Sydow (1996); Doeringer y Terkla (1996); Enright (1996) y Asais (1998) deben jugar un papel más activo, con la finalidad de asegurar que

las regiones participen en la construcción de redes integrales, que efectivamente garanticen que estas regiones logren beneficios de mayor alcance y cobertura.

Con base en la situación anteriormente descrita, es importante aclarar que las redes empresariales locales pueden no contar con una identidad propia, si éstas forman parte de una cadena de carácter nacional o global, como es el caso de las industrias que son dominadas por unas cuantas firmas cuyas decisiones no coinciden con las necesidades regionales. En estos casos, la gran movilidad del capital tiende a desestabilizar la identidad local y lo que se desarrolla son "relaciones de tipo colonial". Para Staber, la única garantía de que esto no ocurra es a través de la intervención estatal. Es decir, aun cuando la intervención estatal es fuertemente cuestionada en estos momentos de predominio de una tendencia neoliberal en el mundo, es real que las fuerzas del mercado orientan su intervención en la red a la construcción de mecanismos que les permitan obtener sus objetivos de ganancias, reducción de costos y eficiencia empresarial, sin considerar objetivos de tipo social o de infraestructura urbana, mismos objetivos que también pudieran derivarse de la formación de la red.

Wood A. (1993) explora el papel de los gobiernos locales en la formación de lo que él llama "Redes Locales de Desarrollo Económico", el autor sostiene que los principales actores de éstas son desde inversionistas en la producción y distribución de gas y electricidad, prestadores de servicios, desarrolladores de industria y de bienes raíces, hasta los departamentos de desarrollo económico de los gobiernos locales y de los estados, entre otros. En conjunto, se afirma que esta red puede tener la capacidad de incidir en el desarrollo económico de una región, siempre y cuando ésta esté debidamente establecida. Nuevamente, el autor le otorga especial peso a la acción gubernamental.

Lo interesante de esta discusión es que lo que parece garantizar la efectividad de estas redes empresariales es la intervención institucional, en un papel de conciliador, vigilante y orientador de las acciones de la red, buscando que éstas estén encaminadas a fortalecer y obtener un mejor posicionamiento de la región y no a favorecer a una o a varias firmas que mediante la cadena logren monopolizar la producción, el mercado, los servicios productivos y/o la infraestructura generada en la región. Aunque algunos actores internacionales no estén conectados con una red regional determinada, sus acciones pueden influir y afectar positiva o negativamente a determinadas regiones y esto es algo que no debe soslayarse.

Lo anterior nos ubica en los problemas que confronta la intervención gubernamental orientada a estimular los encadenamientos empresariales como herramientas de desarrollo regional. Existen diversas experiencias que dan cuenta de la intervención institucional para promover estas redes empre-

sariales, tales como los casos de Dinamarca e Inglaterra, e incluso existen experiencias que cruzan fronteras, como las que se desarrollan en el este de Asia.

Es conveniente precisar que en contraste con la noción de Estado-Nación, las regiones no son soberanas y su capacidad de intervención es limitada. Ésta es sin duda una restricción importante para la expansión de redes industriales y empresariales con más raíces en la región, que debieran surgir en el esquema binacional. Sin embargo, la realidad de la relación binacional se impone, y lo que empezó como una red informal, con poca claridad en su constitución y su jerarquía, empieza a asumir una mayor definición al surgir estructuras de carácter binacional, donde las redes empresariales se vinculan con las redes gubernamentales en busca de un mismo objetivo: incidir en el desarrollo regional. Sin embargo, y como lo han señalado Gertler y Ruthenford (1996), el control sobre la estructuras de las redes tiene implicaciones institucionales relacionadas con la movilización de recursos, la agenda a seguir y la resolución de conflictos.

Este planteamiento es relevante, en la medida en que muchas regiones cuentan con las condiciones para lograr un mayor desarrollo industrial, pero debido a la falta de apoyo para potenciar el mismo, dichas regiones no logran desarrollarse. Éste podría ser el caso de la región binacional Tijuana-San Diego, donde a todas luces su localización geográfica (dada su cercanía con importantes mercados internacionales) hace muy atractiva la instalación de múltiples firmas, ello con diversos grados de integración regional. Sin embargo, y a pesar de existir ya algunos ejemplos de procesos de mayor integración en la región como el complejo de la corporación coreana Samsung, lo que ha predominado en la subregión Tijuana es la localización de empresas subcontratistas y/o subsidiarias con poca vinculación con empresas y actores locales (asociaciones, agencias de gobierno, etc.), y con una limitada participación en la dinámica regional.⁶ Para lograr una "red regional", se requiere entonces de actores institucionales que le den una nueva orientación a la red, es decir, una orientación de desarrollo integral que hasta hoy no se tiene.

Una premisa básica es que estos actores institucionales cuenten con una visión amplia de lo que implica el desarrollo industrial y un reconocimiento de las herramientas que se requieren para lograr dicho objetivo. Es de esperarse que los actores públicos tengan en cuenta que el desarrollo industrial debe llevar implícito el logro de ciertos objetivos, tales como incentivar la integración local, regional y nacional, impulsar la capacitación empresarial y de los trabajadores, la sustentabilidad ambiental, el ade-

⁶ Estas redes poco se vinculan con programas educativos, de capacitación, de vivienda, de seguridad pública, etcétera.

cuado uso de esquemas legales y del ejercicio de reglas de comercio internacional justas entre socios, así como la creación de infraestructura no sólo industrial sino también urbana, y especialmente un salario adecuado para satisfacer las necesidades de los trabajadores y con ello incentivar la economía regional y local.

Es importante señalar que las redes empresariales aisladas, es decir, con poca conexión con otros actores económicos y sociales, dificultan un mayor aprendizaje de los procesos productivos, de las habilidades laborales y su reconocimiento, así como la promoción y el soporte para la integración regional a varios niveles de la cadena de valor agregado, a menos que la firma participe en la producción de sus propios insumos, o pertenezca a una amplia cadena de productores interdependientes que tienen acceso al conocimiento que poseen otras firmas (Piore y Sabel, 1984).

En el caso de Tijuana, y dado lo cerrado de las redes empresariales en el sector industrial de exportación, la falta de reconocimiento de las habilidades laborales es un problema debido a que la fuerza laboral en esta industria ha estado expuesta por más de 20 años a los distintos modelos organizacionales llamados posfordistas, mismos que incluyen desde técnicas tales como producción justo a tiempo, círculos de calidad, equipos de trabajo y últimamente certificación de calidad y cuidado del medio ambiente. Los modelos organizacionales detrás de éstas y otras técnicas de control y administración de la producción, han sido absorbidos por una fuerza laboral ubicada en tres grandes grupos de trabajadores locales: operarios de línea y supervisores, ingenieros y gerentes de planta y directores. Es decir, los trabajadores de esta industria han recibido un entrenamiento constante y expuesto a las formas predominantes y más competitivas de la nueva globalización. Sin embargo esta experiencia, por la forma en que se ha originado, no logra extenderse hacia otras actividades económicas u otros grupos de trabajadores.

Otro aspecto importante que se puede desprender de la formación de las redes empresariales es el avance de la región hacia el logro de lo que Gereffi (1997) ha llamado *industrial upgrading*. De acuerdo con lo descrito por Gereffi, este concepto refiere la existencia de un mejoramiento sustancial en términos del grado de industrialización alcanzado, no sólo respecto a la adaptación de nuevos modelos organizacionales, sino también a la complejización de las relaciones económicas y sociales entre firmas, el crecimiento de integración vertical y horizontal, entre otros. Existe también el término de *technological upgrading*, el cual implica una mayor incorporación de tecnología en los procesos productivos.

De alguna forma, lo anterior está ligado al proceso de *endogenización*, de la que hablan Contreras, Alonso y Kenney (1998). Para este trabajo, se

entiende como proceso de endogenización empresarial, aquel desarrollo interno de capacidades empresariales, a partir de adquirir capacitación y entrenamiento, así como experiencia laboral de estos grupos.

Existe una gran discusión acerca de la existencia o no de este fenómeno de *industrial y technological upgrading* en la región fronteriza, donde se localiza la industria maquiladora, y muy particularmente entre la industria electrónica. Como resultado de las evidencias empíricas que se han recogido en trabajo de campo, y del concepto formulado por Gereffi, se puede argumentar a favor de la existencia de un proceso de *industrial y technological upgrading* en la región binacional Tijuana-San Diego, que si bien es cierto, todavía no se ha generalizado a todo el sector de exportación, se localiza de manera específica en la rama electrónica. Con lo anterior, no se pretende negar la existencia de limitados encadenamientos y/o vínculos de esta industria con el resto de la economía binacional. Sin embargo, al comparar el tipo de relaciones que esta industria establecía con la región y sus actores y con otros actores de la cadena productiva hace 20 ó 30 años, a los que hoy establece hay una diferencia sustancial, producto de una evolución y/o maduración de las empresas locales, que al tener un mayor involucramiento con la operación de producción-distribución y diseño y mejoramiento del producto, contribuyen con la gran empresa trasnacional en lo que Kenney y Florida (1993) han llamado "compartir riesgos". En los siguientes apartados se abundará sobre las evidencias empíricas que demuestran lo anteriormente sustentado.

Por otra parte, y debido a la falta de visión de una *red regional*, las experiencias acumuladas en este sector de exportación se transfieren de manera muy lenta hacia otros sectores de la economía. De hecho, la única fuente transmisora de estos conocimientos son el propio trabajador y su habilidad para buscar una mayor movilidad laboral.

Por último, y para concluir esta reflexión, señalo que en 1990 González-Aréchiga sostuvo que la región que mejor preparada estaba para participar en el Tratado de Libre Comercio, sin duda, sería la frontera norte de México, tal y como ha sucedido. La región fronteriza es la que mayores beneficios ha obtenido de dicho acuerdo, como producto de ser una región expuesta desde muchos años atrás, a una gran interacción primero de tipo internacional, y ahora global. Sin embargo, a la fecha no termina de generalizarse este proceso de *industrial y technological upgrading* que se señaló anteriormente, ni tampoco se reconoce la magnitud de los avances en este sentido. La integración regional lograda a partir de esta industria, se mide fundamentalmente vía costos, dejando fuera el reconocimiento de las redes sociales que han surgido a partir de la operación de estas empresas subsidiarias en la región y su impacto en el desarrollo regional.

Desafortunadamente, al no existir la visión de generar *redes regionales* en donde actores públicos y privados locales y/o binacionales, por así decirlo, jueguen un papel más activo en la conducción de la red, las cadenas productivas en las que subsidiarias y/o filiales de empresas globales participan, podrían seguir bajo el control de *redes estratégicas*, y su proceso de evolución hacia una mayor autonomía, seguiría siendo selectiva y de acuerdo con los intereses de la gran trasnacional.

Las cadenas empresariales en la región binacional Tijuana-San Diego

Como se señaló, las redes empresariales binacionales que se empezaron a conformar a partir de la década de los ochentas, son redes que responden más a una economía conformada por *clusters*. En estas redes el punto de convergencia es la industria maquiladora y las relaciones empresariales que de ella se derivan. Esta configuración industrial tipo *cluster* puede ser evidenciada a partir de identificar: 1) el nivel de especialización productiva que se advierte en una región; 2) el tipo de relación que establece la planta local con su contraparte y 3) la localización de la planta matriz, filial o subcontratista.

Para mostrar lo anterior, se recurrió a la utilización de dos bases de datos, la primera construida con información secundaria⁷ y la segunda construida con base en información primaria proveniente de la encuesta *redes inter e intra firma en la industria electrónica*.⁸

En relación con la primera base de datos, se dividió a la industria electrónica de Tijuana en cuatro grandes subramas, que en total suman 77 plantas (véase cuadro No. 1). Estas subramas son: la subrama 52: de productos electrónicos, la subrama 53 que concentra materiales y accesorios eléctricos y electrónicos; la subrama 54: de aparatos electrónicos y equipo, y la sub-rama 55 representada por maquinaria y aparatos eléctricos y electrónicos. Sin lugar a dudas, es la subrama 54 la que exhibe mayor concen-

⁷ Dado que este tipo de información no es recogida en las estadísticas de INEGI, se recurrió a sistematizar información derivada de varios directorios industriales, mismos que concentran las fichas de registro de empresas operando bajo el régimen de maquila. Los directorios industriales para 1997 y 1998 fueron proporcionados por la AIM. Las 77 empresas constituyen una parte considerable de las 115 compañías electrónicas que posteriormente fueron contabilizadas al revisar el directorio industrial de 1999.

⁸ Esta encuesta se aplicó entre junio y septiembre, entre 27 plantas de la industria electrónica en Tijuana, con objeto de identificar el tipo de redes y relaciones que establecen estas empresas con otros actores privados y públicos. La selección de los casos fue hecha con base en una muestra aleatoria y se trató de considerar empresas de diversos tamaños para conocer las diferencias en el tipo de red en la que se participaba. Aquí se presentan los resultados más generales de la misma.

tración de plantas maquiladoras, ya que congrega al 84 por ciento de las empresas en el sector. En tanto, el resto de subramas concentra muy pocas compañías, como se puede observar en dicho cuadro.

En otro apartado, señalamos que las redes empresariales se establecían a partir de la segmentación productiva y de los procesos de especialización, mismos que eran apoyados por medio de la cooperación empresarial. El mismo cuadro 1 presenta algunos datos que apuntan a certificar lo anteriormente planteado, ya que Tijuana se distingue por la relocalización de un número significativo de empresas especializadas en el ensamble y/o manufactura de aparatos electrónicos y equipo, distinguiéndose las compañías productoras de televisores, video-casseteras, y diverso equipo de cómputo.

Cuadro No. 1
Tipo de relaciones existentes entre plantas maquiladoras de Tijuana y sus contrapartes.
(Sector eléctrico y electrónico)

Rama	Nombre de la rama	Subsidiaria	Subcontratista	Se desconoce	Total
52	Productos electrónicos	3	-	-	3
53	Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	3	1	-	4
54	Aparatos electrónicos y equipo	39	18	8	65
55	Maquinaria y aparatos eléctricos y electrónicos	3	2	-	5
Total		48	21	8	77

Fuente: Elaboración propia con base en *Directorio de Socios*. Asociación de la Industria Maquiladora, Zona Costa de Baja California, A.C., Tijuana, enero, 1998.

Algo relevante sobre la especialización productiva en la industria electrónica, es que existen plantas electrónicas que se especializan en más de un solo producto. De tal forma, en la encuesta *redes inter e intra firma en la industria electrónica* que se ha referido anteriormente, se encontró que 12 de 27 de las compañías entrevistadas se especializan en el ensamble y manufactura de televisores y otros productos asociados, mientras que otras 10 empresas lo hacen en el equipo de computo y sus accesorios, mientras 17 de las 27 plantas se especializan también en equipo y componentes electrónicos.

Con objeto de conocer el tipo de relación que se establece entre las plantas maquiladoras y sus contrapartes, es decir, si éstas son subsidiarias y/o subcontratistas de una corporación multinacional o una empresa internacional, se construyó una hipótesis acerca de dicha relación. Se consideraron como empresas filiales aquellas que registraban el mismo nombre para la maquiladora que para la empresa matriz, y se supuso la existencia de una relación de subcontratista cuando la razón social entre ambas era distinta. Esta información fue contrastada con los resultados de la encuesta *redes inter e intra firma en la industria electrónica* que se refirió al inicio de este artículo.

De acuerdo con el criterio que se utilizó para organizar esta base de datos, se encontró que de las 77 compañías en el sector electrónico, 48 de ellas tenían la misma razón social que la empresa matriz (véase Cuadro 1); es decir, el 62 por ciento podía ser considerada como una empresa subsidiaria y/o filial de una corporación mayor (relaciones intrafirma). Del mismo grupo de 77 empresas, se detectó que sólo en 21 casos, la planta en Tijuana podía ser considerada como empresa subcontratada, es decir, en el 27 por ciento de los casos. La importancia creciente de relaciones intrafirma o multiplanta que se advierte entre la empresa local y su contraparte, soportan en parte el cambio de estatus que ya hemos referido anteriormente, y que le otorga a la empresa local otra posición en la cadena productiva de la gran transnacional y/o la compañía matriz.

Dado el predominio de la subrama de aparatos eléctricos y electrónicos, ésta representa el 81 por ciento de las empresas subsidiarias o filiales. En 8 casos se desconoce el tipo de relación existente, en tanto, como empresas subcontratadas, se identificaron 21 de las 77 compañías. En estos casos, la razón social de esta planta no correspondía a su contraparte. Nuevamente, sobresalen en este grupo las firmas de aparatos electrónicos y equipo. La otra fuente de información utilizada en este artículo, que es la encuesta a plantas electrónicas, revela que 24 de las 27 compañías son filiales de empresas multinacionales, lo cual también apoya el cambio de estatus de estas empresas, que en muchos casos iniciaron operaciones

como subcontratistas y luego fueron adquiridas y/o traspasadas como filiales de una corporación internacional. Un caso de estos, es el de la planta Ensamblados de Precisión de las Californias, que se especializa en el ensamble de conexiones para uso doméstico y comercial; esta empresa inició operaciones como subcontratista de la corporación Leviton, siendo absorbida posteriormente por la división Electricord de Leviton, que además localiza su segunda planta en Tijuana (bajo una subdivisión diferente) como filial y no como empresa subcontratada.

Se ha insistido en este artículo en argumentar acerca de la forma de crecimiento de la industria electrónica en la región binacional, caracterizada por una aglomeración tipo *cluster*. El cuadro 2, que también resulta de la organización de la base de datos con información secundaria, permite presentar evidencias de dicha configuración, que efectivamente va más allá de la subregión San Diego, pero que no excede los límites del área conurbada entre San Diego y Los Angeles, en California.

El cuadro 2 revela que de las 77 plantas electrónicas detectadas en la subregión Tijuana, el 40 por ciento de las empresas matriz y/o subcontratadoras de las plantas electrónicas locales, tienen asiento en el área de San Diego, es decir, las grandes corporaciones tienen establecido en dicho lugar alguna de sus subdivisiones o sus centros corporativos. En esta misma lógica de conexión norte-sur, la base de datos referida muestra que un porcentaje considerable de las plantas maquiladoras del sector electrónico tienen localizada su contraparte sólo un poco más al norte del condado de San Diego. En este caso, el 26 por ciento de las 77 plantas electrónicas localizan su empresa subcontratista o matriz al norte de San Diego, incluyendo los condados de Riverside y Orange.

Este hallazgo es muy importante, dado que a pesar de ser parte de redes globales,⁹ la ubicación geográfica de ambas empresas asociadas fortalece la idea de lo regional-binacional, que como se mencionó anteriormente refiere a una extensión de la red regional, ya que va un poco más allá del condado de San Diego, pero que no rebasa la extensión de 150 km. al norte de la frontera. Es decir, dos terceras partes de las empresas con que se relacionan las compañías maquiladoras del sector electrónico en Tijuana, se localizan geográficamente en la propia región. Lo anterior supone una relación empresarial muy amplia, que puede ser característica de una relación intrafirma o interempresa. En la base de datos referida, solamente se hallaron 8 empresas cuyas plantas subcontratistas o filiales se localizan en el norte de Estados Unidos y sólo en dos casos, estas com-

⁹ La cadena global involucra el establecimiento de nodos y conexiones con empresas localizadas en diversas partes del mundo.

Cuadro 2
Contraparte en Estados Unidos de la industria eléctrica
y electrónica de Tijuana
(Maquiladoras)

Localización de su planta matriz y/o subcontratista	Rama/no. de empresas				Total
	(52) Productos electrónicos	(53) Materiales y accesorios eléctricos y electrónicos	(54) Aparatos electrónicos y equipo	(55) Maquinaria y aparatos eléctricos y electrónicos	
San Diego	2	4	24	1	31
Al norte de San Diego	1	-	19	4	24
Norte de California	-	-	2	-	2
Estados fronterizos de EUA	-	-	1	-	1
Norte de EUA	-	-	8	-	8
Otro país	-	-	2	-	2
Se desconoce origen	-	-	9	-	9
Total	3	4	65	5	77

Fuente: Elaboración propia con base en *Directorio de Socios*. Asociación de la Industria Maquiladora, Zona Costa de Baja California, A.C., Tijuana, enero, 1998.

pañías se ubican en Corea (lo anterior no implica que sólo dos de estas empresas sean de origen coreano, ya que es más común encontrar importantes subdivisiones de conglomerados industriales de origen asiático en los Estados Unidos, y es con dichas subdivisiones con las que las plantas en Tijuana mantienen un mayor contacto).

Esto es importante, ya que por mucho tiempo se consideró que la contraparte de estas plantas maquiladoras establecidas en el área del sur de California, constituían sólo bodegas y/o oficinas comerciales, receptoras de insumos o procesadoras de envíos de los productos exportados desde México. Sin embargo, la evidencia actual sugiere que las empresas localizadas en la parte estadounidense (aún en los casos de corporaciones asiáticas), llevan a cabo actividades de diverso tipo, especialmente de control

corporativo. La cercanía de estas compañías con las plantas electrónicas en Tijuana, permite una fuerte interacción en diversos ámbitos (del proceso productivo, tráfico de insumos y productos, de innovación tecnológica, de capacitación y entrenamiento de la fuerza laboral). A través de un intenso proceso de cooperación entre empresa filial y empresa matriz, se empieza a materializar en la región lo que Kenney y Florida (1993) han llamado como el "compartimiento de riesgos de la operación global" y lo que Staber (1996) sustenta como "la relativa autonomía" que se produce para la filial como consecuencia de su coparticipación en la toma de decisiones relativas a su propia operación. Si bien es cierto que la red en la que participan las plantas electrónicas ubicadas en Tijuana, no tienen su origen en la región binacional, estas redes desarrollan una particular dinámica en la región.

La planta electrónica y sus características en la red regional

Con objeto de explicar con mayor detalle la forma en que se constituyen las redes industriales y empresariales en las que participa la industria electrónica ubicada en la región binacional, se mencionan a continuación algunos de los hallazgos más importantes que arrojó la encuesta *redes inter e intra firma en la industria electrónica*, ello en términos de las nuevas características de los procesos productivos en los que participan dichas compañías y a partir de lo anterior, las redes que establecen con otros actores.

Dada la configuración industrial que se encuentra en la región, es de esperarse que estas compañías accedan a los mismos mercados, e incluso compitan entre sí por ellos. La cooperación y la existencia de amplias redes empresariales en la región facilitan dicha competencia. Es importante señalar que en estas redes, intervienen un sinnúmero de actores ligados a la actividad productiva propiamente y a los servicios de la producción. A priori se sabe que entre estos actores, los menos son de la subregión Tijuana. Sin embargo, el conocimiento de la estructura que asumen estas redes puede ayudar a que en el futuro cercano, mediante diversas acciones que involucren de manera particular a actores públicos y privados locales, se pueda construir la red regional que Staber (1996) y Wood (1993) proponen.

Las nuevas tendencias internacionales, obligan a que la desconcentración industrial vaya mucho más allá de lo esperado. Las grandes firmas, en su búsqueda de reducción de costos y aumento de ganancias, emprenden en países del Tercer Mundo la relocalización de partes del proceso producti-

vo, que antes estaban reservadas a los países en desarrollo, como es el proceso de manufactura y/o ensamble total de productos finales, con lo cual cambia el concepto de "maquila".

En la encuesta aplicada a 27 plantas electrónicas, se encontró que 18 de las 27 compañías de la muestra realizan algún tipo de actividad de manufactura adicional al ensamblado de partes y componentes. Asimismo, 9 de estas empresas producen algún tipo de herramienta, misma que es empleada en su proceso de producción. Igualmente se detectó que 16 de las 27 empresas producen bienes finales de consumo y/o equipo, como televisores, monitores, equipo médico, entre otros productos. Este cambio es de suma importancia en términos del tipo de procesos productivos, ya que el ensamble simple empieza a ser sustituido por un proceso de manufactura, el cual involucra la existencia de complejas redes sociales alrededor de la actividad productiva. Si bien es cierto, el ensamble simple sigue predominando en muchas de las más importantes plantas electrónicas localizadas en Tijuana, éste es en muchos casos, parte de procesos de manufactura de mayor envergadura, como son los casos en Sony, Sanyo, Panasonic-Matsushita, Samsung TV, Samsung Monitores, Hitachi, JVC, entre los casos más representativos.

Como consecuencia de una mayor interacción entre planta electrónica y abastecedores de insumos por un lado, y de clientes, por otro, la participación de la planta local en actividades de diseño, mejoramiento del producto y mejoramiento de los procesos productivos es cada vez mayor y más relevante. En la encuesta referida anteriormente, se encontró que 6 de las 27 empresas realizan en sus plantas industriales, actividades ligadas a la investigación y el desarrollo de productos y procesos productivos. Adicionalmente, otras 5 plantas electrónicas participan en tareas de diseño de nuevos prototipos y/o mejoramiento del producto. A raíz del contacto físico que los ingenieros y otro personal técnico de las compañías electrónicas establecen con los clientes de la compañía (quienes en un buen porcentaje se localizan en áreas cercanas a la planta), la participación de los primeros ha aumentado considerablemente, en particular en la creación de nuevos modelos de productos, innovaciones al mismo y a los procesos de producción con objeto de mejorar la calidad del producto, su imagen, reducir costos, etcétera.

Nuevamente, estas interacciones surgen como consecuencia del establecimiento de amplias redes industriales y empresariales. Es decir, la relación que se establece entre plantas industriales en Tijuana y sus proveedores y clientes, posibilita una constante retroalimentación entre los participantes en la cadena, y ello afecta cambios en insumos y productos. Y como se mencionó en el párrafo anterior, el contacto directo entre

actores permite una mayor participación de la planta local en tareas de mejoramiento del producto, diseño de nuevos productos, etc. Entrevistas realizadas entre las 27 plantas electrónicas, muestra que este proceso interactivo entre actores tiene efectos de largo alcance, especialmente para la empresa local. Esta nueva condición incentiva la formación de cadenas empresariales de tipo regional y la posibilidad de establecer alianzas estratégicas en estas actividades.

Muestra de la importancia de la región binacional como asiento de importantes procesos de manufactura en el sector de electrónicos es el tipo de compañías que ahí se localizan y el número de empleos directos que se producen en la subregión Tijuana. De acuerdo con la base de datos construida con información secundaria, se presenta el cuadro 3, que muestra el tipo de corporaciones transnacionales que invierten y participan en las plantas electrónicas localizadas en la subregión Tijuana. En la subrama de aparatos electrónicos y equipo, que es donde se concentra un mayor número de empresas electrónicas, y que además localizan su contraparte en el área de San Diego, destacan corporaciones tales como Casio, que produce instrumentos musicales; Hitachi, que participa en la producción de componentes para televisión; Kyocera, que interviene en el ensamble de bases de cerámica para semiconductores y otros circuitos; también sobresale Matsushita, generando una cantidad muy importante de trabajos directos en la subregión Tijuana; otra firma importante es Pioneer también dedicada a la producción de equipos para música, y Sony que sobresale en la producción de videocaseteras y juegos de video. En términos del empleo producido por estas mismas compañías, para 1998 representaban la cantidad de 12 821 empleos directos.

Entre las empresas maquiladoras filiales de corporaciones internacionales o transnacionales, se encuentran los casos que no se localizan precisamente dentro de la región binacional Tijuana-San Diego, sino en la periferia del segundo (véase el cuadro 4). Es decir, corporaciones localizadas en pequeñas ciudades al norte de San Diego, como Carlsbad, Costa Mesa, New Port Beach o Irvine, mismas que son asiento de compañías como Canon Business, en la producción de procesadoras de palabras; Packard Hughes en el ensamblaje de arneses y Samsung, en el de televisores. Los empleos que generaban estas empresas en específico de acuerdo con los registros de 1998, ascendían a 4 502 trabajos directos.

Desafortunadamente, no existen datos confiables a nivel sectorial y por ciudad,¹⁰ del número de empresas y empleos generados en el sector electrónico. Por lo anterior, para llevar a cabo la selección de la muestra

¹⁰ A nivel federal y estatal.

Cuadro 3
Empresas maquiladoras y su planta matriz (Tijuana-San Diego)

Empresa maquiladora en Tijuana	No. trabajadores	Producto	Empresa matriz en San Diego
(54) Aparatos electrónicos y equipo			
Kyushu Matsushita Electric de Baja California S.A. de C.V.	2500	Yugo de desviación para T.V. y/o computadoras teléfonos inalámbricos	Kyushu Matsushita Electric, Corp. de America, Inc.
Comair Rotron de México, S. de R.L.	995	Material electrónico para uso en ventiladores	Comair Rotron Inc.
JVC Industrial de México, S.A. de C.V.	694	Ensamble de televisores	JVC Industrial de América
Deltec, S.A. de C.V.	600	Transformadores, cables arneses, fuentes de poder	Deltec Corp.
Casio Electromex, S.A. de C.V.	450	Órganos electrónicos	Casio Manufacturing Co.
Instrumentos musicales Fender	350	Amplificaciones y guitarras eléctricas	Fender Musical Instruments Corp.
Hitachi Consumer Products de México, S.A. de C. V.	310	Gabinete de madera para televisores de color y ensamble de placa	Hitachi Home Electronics
Pioneer Speakers, S.A. de C.V.	300	Ensamble de bocinas para casa y automóvil	Pioneer Speaker, Inc.
Samsung Display Mexicana, S.A.	300	Monitores	Samsung Electronics
Lamda electrónica del Oeste, S.A. de C.V.	278	Fuentes de poder	Lambda Electronics, Inc.
Kyocera mexicana, S.A. de C.V.	250	Ensamble de bases de cerámica para semiconductores	Kyocera Internacional, Inc.
Saehan de México, S.A. de C.V.	220	Videocaseteras	Saehan Media America, Inc.
Ichia Rubber de México, S.A. de C.V.	200	Tableros de silicón	Ichia, USA
Xentek Taiyo de México, S.A. de C.V.	150	Transformadores, arneses y fuentes de poder	Xentek, Inc.
Eqipo de planta de México, S.A.	81	Placas de circuitos impresos, repisas para tarjeta	Plant Equipement, Inc.
No. Trabajadores	7 678		

Fuente: Elaboración propia con base en *Directorio de Socios*, Asociación de la Industria Maquiladora Zona Costa de Baja California, A.C., Tijuana, enero de 1998.

para la aplicación de la encuesta *redes inter e intra firma en la industria electrónica* se partió de una base de datos construida con base en distintas fuentes¹¹ como los Directorios: se consideró que el número total de empresas de la rama electrónica para 1999 en Tijuana era de 115, mientras que el empleo directo de las mismas ascendía a 37 207. Bajo una organización de *clusters*, se contabilizaron 51 compañías en la industria de los componentes electrónicos, produciendo 15 394 empleos directos; en una proporción similar coincidieron las empresas de equipo electrónico, que en un número de 46 generaban 14 208 empleos; el último *cluster* de electrónicos de consumo final se componía de 18 firmas, mismas que daban empleo a 7 605 trabajadores.

Cuadro 4
Empresas maquiladoras y su planta matriz
(Tijuana-Norte de San Diego)
(54) Aparatos electrónicos y equipo

Empresas maquiladoras en Tijuana	No. trabajadores	Lugar
Rectificadores Internacionales	760	El Segundo, Ca.
Bourns de México, S.A. de C.V.	700	Riverside, Ca.
Canon Business Machines, S.A. de C.V.	540	Costa Mesa, (Orange Country)
Componentes de la Mesa, S.A.	500	Riverside, Ca.
EBT México, S.A. de C.V.	498	Torrance, Ca.
Astec América de México, S.A. de C.V.	391	Carlsbad, Ca.
Samsung Mexicana, S.A.	332	El Segundo, Ca.
Packard Hughes Interconnect de México, S.A. de C.V.	305	Irvine, Ca.
Munekata Mexicana, S.A. de C.V.	213	Gardena, Ca.
Elpac Mexicana, S.A. de C.V.	143	Irvine, Ca.
KSC Electrónica de México, S.A. de C.V.	120	Corona, Ca.
Total de trabajadores	4 502	

Fuente: Elaboración propia con base en *Directorio de Socios*, Asociación de la Industria Maquiladora Zona Costa de Baja California, A.C., Tijuana, enero, 1998.

¹¹ Directorios de socios de la Industria Maquiladora de exportación 1997, 1998 y 1999; Southwestern Collage-CONALEP, 1993. *An Alliance for the Future: Directory of 500 Leading Industrial Corporation in Baja California*.

A través de la encuesta referida anteriormente, destacan por su importancia en la generación de empleo y en el volumen de su producción, en el *cluster* de componentes electrónicos empresas como Sony Este, Levimex, Maxell, Verbatim, Samsung Display; mientras en el *cluster* de equipo electrónico, se encuentran Sony de Tijuana Este, Hitachi, Maxell, Samsung Monitors, finalmente en el *cluster* de electrónicos de consumo (que incluye a los más importantes fabricantes de televisores) se encuentra Sony de Tijuana Oeste, Sony de Tijuana Este, JVC Industrial, Panasonic Matsushita, Samsung Electromecánica, Samsung Televisores, Sanyo/Sia y Samsung Display. Como se puede apreciar, en la mayoría de los casos, las plantas electrónicas localizadas en Tijuana son filiales de las trasnacionales líderes en los mercados de los productos electrónicos. Resulta evidente la participación de estas compañías en redes globales de carácter estratégico.

De las 27 firmas que participan en la encuesta de referencia, cabe señalar que coincidentemente con la tendencia que nos muestra la información secundaria, esta fuente primaria revela que al menos 15 de las empresas señaladas localizan su planta matriz o subdivisión entre San Diego y el Norte de San Diego, y otras 6 compañías cuya firma matriz se localiza en otro país, cuentan con centros de distribución en San Diego, en donde, como ya se mencionó, son llevadas a cabo otro tipo de actividades en apoyo a la actividad productiva. Lo anterior demuestra la participación de todas estas empresas en una red regional de carácter binacional, aun cuando se reconoce que estas redes todavía no coinciden con lo que Staber define como *red regional*, la cual funciona como apoyo al desarrollo regional.

En apoyo a esta idea de lo regional, es importante destacar que esto se demuestra con la localización geográfica en una misma región tanto de la empresa filial como de su subsidiaria. Sin embargo, en esta red regional también participan parte de los abastecedores de insumos y una parte predominante de los clientes y/o consumidores de los bienes producidos por el sector de electrónicos. De manera particular, se describen brevemente los resultados en términos de las relaciones que involucran a la planta filial y sus clientes y/o consumidores. En la encuesta de *redes inter e intra firma en la industria electrónica* se encontró lo siguiente: como parte de relaciones intrafirma, se contabilizó que 6 plantas electrónicas venden y/o distribuyen su(s) producto(s) a empresas del mismo corporativo, es decir, son relaciones multiplanta, y en su mayoría se trata de bienes intermedios que posteriormente son incorporados a bienes finales, como son la placa de componentes, el cinescopio, el monitor, el mueble de televisión, entre otros; también como parte de relaciones intrafirma, se exhibe que 14 de estas 27 empresas envían parte de su producción al área de San Diego, y

sólo en 6 de estos 14 casos, la producción es enviada a un centro de distribución, desde donde posteriormente se remitirá a otras zonas de E.U. y el mundo. Asimismo, 12 empresas distribuyen su producto a alguna de sus multiplantas en California y sólo 7 empresas distribuyen su producto a empresas del mismo corporativo, pero localizadas en otros estados de los Estados Unidos y finalmente sólo 3 empresas envían su(s) producto(s) a sus plantas matriz en otro país. Como se puede apreciar, es relevante el número de relaciones intrafirma dentro de la región binacional.

En cuanto a las relaciones interfirma sucede algo bastante similar al caso anterior. Se observa que 8 de las 27 empresas electrónicas en Tijuana venden sus productos a otras compañías también electrónicas, pero éstas ya son bajo un proceso de abastecimiento de insumos a nivel intramaquila, pero con el carácter de interempresa. Éste es un proceso nuevo, poco documentado, pero que constituye una importante evidencia sobre los cambios que se están produciendo en términos de las redes industriales y empresariales que toman lugar en el sector. De la misma manera, 8 compañías venden parte de su producción en San Diego, principalmente entre mayoristas de importante casas comerciales como Best Buy, Circuit City, Sears, Target, entre otros. En los mercados de California, también bajo el esquema antes descrito o como parte de producción OEM,¹² 15 de las 27 plantas electrónicas compiten en estos mercados, siendo múltiples en ambos casos el número de relaciones productivas que llevan a cabo en dichos mercados. Finalmente, como relaciones interfirma, 17 de las 27 plantas concurren a mercado en otros estados de la Unión Americana; y desde Tijuana, 9 compañías venden a mercados en otros países, este último tipo de relaciones que se menciona, se lleva a cabo a un ritmo mucho menor al que tienen en sus otras transacciones.

Tanto las operaciones intra como interfirma que se indican en los párrafos anteriores, constituyen por sí mismas, intensas relaciones entre subsidiarias, planta matriz y clientes. Los distintos canales de distribución del producto, implican a su vez la creación de una amplia estructura de redes productivas y de distribución, que obligan a la empresa local a jugar un papel central en su diseño y operación. Para llegar a esta compleja red de relaciones sociales, han pasado al menos 20 años de experiencia de estas compañías locales para aprender a operar mercados globales y en este caso binacional.

Desafortunadamente, la evolución que han presentado las plantas electrónicas en Tijuana en los rubros antes mencionados, ha sido poco estudia-

¹² Siglas de *Original Equipment Manufacture*, que constituyen ventas entre competidores. Un ejemplo de lo anterior sería que Samsung fabrica televisores para Sony, bajo la marca de Sony. Esta forma de relación basada en la cooperación entre empresas competidoras es bastante común en el sector, y particularmente entre grandes firmas.

da, y el desarrollo de las mismas hacia un mayor grado de injerencia en la operación global, ha sido producto de la propia necesidad de la gran transnacional, más que de políticas públicas orientadas a generar la ampliación y fortalecimiento de las cadenas productivas. En el apartado siguiente, analizo con mayor detalle dicha situación.

Los nuevos actores de la red binacional: empresarios locales, y agentes de gobierno

Existen dos aspectos que influyen en el control de la red productiva: las relaciones espaciales y el control de estructuras interorganizacionales. Norris Clement (1993) compara la formación entre una estructura tradicional y una estructura emergente. En la primera, se describe una división del trabajo típica de centro-periferia, mientras que en la segunda se da paso a una reestructuración industrial donde la flexibilización, la especialización y la cooperación juegan un papel esencial. En esta misma estructura regional, los factores de localización tienden a cambiar. En la estructura emergente se destaca la disponibilidad de fuerza de trabajo, la existencia de bajos salarios, pero también se prioriza la cercanía y la disponibilidad de centros de investigación.

Analizando este esquema de estructura regional, identificamos algunos de los componentes que caracterizan la estructura de la región binacional Tijuana-San Diego. En gran medida, la localización de nuevas empresas maquiladoras o de exportación en la subregión Tijuana también ha estado influenciada por la localización en la subregión San Diego de cierta infraestructura tecnológica (como centros de alta tecnología y diversos centros de investigación). Este factor ha influido para que la región participe por un lado, en un proceso de especialización productiva, y por el otro, en la flexibilidad productiva como ya se ha señalado.

Lo anterior ubica a la subregión de Tijuana en una posibilidad real de pasar de ser una subregión de bajo valor agregado a convertirse en una de alto valor agregado, lo cual puede ocurrir en la medida en que se logren crear las bases para una relación de cooperación regional, en este caso binacional. Sin embargo, lo anterior implica también la conformación de redes regionales más amplias donde los empresarios, los gobiernos y otros actores tomen parte y el conjunto se comprometa a trabajar en conjunto para elevar la competitividad de la región como tal.

Ante el sostenido crecimiento del sector industrial de exportación en Tijuana, se incentivó la aparición de redes informales de vinculación empresarial y gubernamental. Diversos tipos de empresarios de la subregión

San Diego, entre ellos directores de los corporativos con empresas filiales o subcontratadas en México, desarrolladores, comerciantes, representantes de despachos jurídicos, contables, de soporte técnico, entre otros, propiciaron la creación de organismos de promoción industrial, y de asistencia técnica y empresarial tales como la *Economic Development Corporation* y la *South Western Maquila Association*, ambos organismos con gran peso en la región. A las reuniones y eventos de estos organismos, asistían con cierta regularidad empresarios mexicanos, desde subcontratistas, desarrolladores de parques industriales, promotores industriales, hasta representantes de diversas agencias del gobierno municipal, estatal y federal de México, quienes acudían como invitados para conocer, discutir y/o recibir propuestas para confrontar determinados problemas que enfrentaba el crecimiento de la industria de exportación en la frontera mexicana.

La vinculación de la clase empresarial de la subregión San Diego con la clase empresarial en Tijuana ha estado también influida por la reestructuración económica de la subregión de San Diego, misma que, desde principios de la década de 1990, inició un proceso de planeación de su nueva orientación, en respuesta a la caída del sector industrial ligado a la industria armamentista en ese mismo periodo. En su lugar, la industria de telecomunicaciones se perfiló como uno de los sectores de mayor crecimiento, dada la progresiva demanda a nivel mundial de sus productos y servicios. Sin embargo, este sector carece de un grupo de abastecedores locales, principalmente para la producción de insumos especializados para el semiconductor, las compañías de *software*, los centros de manufactura y los componentes electrónicos.¹³

Lo anterior obligó a la clase empresarial ligada a estos sectores a buscar una especie de asociación con empresarios de la subregión Tijuana. De hecho, el plan estratégico de San Diego hace referencia a la necesidad de incrementar los vínculos empresariales e industriales hacia la subregión de Tijuana.

En un documento reciente de UCSD,¹⁴ se menciona que una de las principales limitantes de la expansión de la industria de electrónicos en la región Tijuana-San Diego es la insuficiente existencia de empresas especializadas en producir *printed circuit boards* para las compañías de bienes electrónicos, mismos que deben ser suministrados desde los países asiáticos,¹⁵ considerando a esta industria en específico como una importante posibilidad de especialización industrial en la región.

El proceso de reestructuración que actualmente está en marcha en la subregión San Diego, está siendo liderada desde las esferas gubernamentales de dicha ciudad. En principio, el gobierno local de San Diego ha establecido que su proceso de cambio está encaminado a elevar el nivel de vida de su población, a través de la creación de empleos bien remunerados. Para ello han definido siete grandes estrategias: retención de negocios en la región, expansión y atracción de nuevas empresas, incremento del comercio internacional, diversificación de servicios financieros, apoyo al entrenamiento de recursos humanos, desarrollo y vigilancia al correcto crecimiento de la infraestructura, incentivo a alianzas estratégicas a nivel empresarial y a través de una mejor regulación y legislación fiscal. Es decir, San Diego cuenta con un plan estratégico de largo plazo, para lo cual ha desarrollado un conjunto de redes empresariales y gubernamentales, que involucran a actores de toda la región binacional, no sólo de San Diego.

En la reflexión sobre las redes empresariales, nos referimos a la acción institucional. Primeramente, destacamos la importancia de las agencias públicas y privadas en la promoción del desarrollo industrial y al crecimiento de las redes empresariales y su expansión. En los cuadros 5 y 6 se muestran las diferentes agencias operando en la subregión San Diego. Entre las agencias que cuentan con apoyo gubernamental se encuentran California-Mexico Affairs, City of San Diego Economic Development Services, U.S. Department of Commerce, entre otras. Como agencias privadas destacan South Western Maquiladora Association, South San Diego County, Economic Development Council, City's Chambers of Commerce. Estas agencias son sumamente activas en el desarrollo de la red regional binacional. Todas ellas se conducen bajo un mismo plan estratégico.

Las organizaciones privadas y públicas juegan un papel muy importante en el desarrollo de las distintas actividades económicas de la ciudad vecina. Los directivos de grandes corporaciones, proveedores, desarrolladores y otros actores ligados a la industria electrónica, cuya zona de influencia es la región binacional, participan de manera regular en las redes empresariales y gubernamentales, que son parte de la infraestructura económica-social en San Diego, que facilita su relación con la actividad productiva y de distribución en Tijuana.

En la encuesta referida en varias ocasiones, se preguntó a los informantes de las compañías electrónicas en Tijuana, qué tan frecuente eran las interacciones que diversos directivos de estas plantas tenían con actores públicos y privados del área de San Diego. 25 de los 27 informantes declararon que estas interacciones eran frecuente y a diversos niveles. Es decir, contactos con agencias privadas y públicas, con empresas de

¹³ Goldin, Susan (Mayor), "Charting a Course for the 21st. Century. A Strategic Economic Plan for San Diego's" en *New Economy*, diciembre de 1996, p. 20.

¹⁴ *Cross-Border Emerging Industries*.

¹⁵ *Ibidem*, p. 23.

Cuadro 5

Principales agencias públicas y privadas de apoyo al desarrollo industrial y regional en San Diego

A g e n c i a	Pública	Privada
Southwestern College Small Business Development and International Trade Center	x	x
East County Economic Development Council	x	x
Economic Development Corporation	x	x
San Diego Dialogue (UCSD)	x	x
San Diego Convention & Visitors Bureau	x	x
San Diego Dialogue	x	x
California World Trade Commission	x	x
CONNECT	x	x

Fuente: Cuadro elaborado con base en *Association of Governments*, 1995. "Regional Economic Prosperity Strategy", San Diego, Ca., y South San Diego County, Economic Development Council y Southwestern College, Small Business Development and International Trade Center, "The Market for Raw Materials, Components and Machinery Parts in Mexico's Maquiladora Industry", San Diego, 1997.

Cuadro 6

Principales agencias públicas y/o privadas de apoyo al desarrollo industrial y regional en San Diego

A g e n c i a	Pública	Privada
South San Diego County Economic Development Council	x	
California México Affairs, California Trade and Commerce Agency	x	
California Trade And Commerce Agency	x	
County of San Diego	x	

(Continúa...)

(...continuación)

Port of San Diego	x	
City of San Diego Economic Development Services	x	
Otay Mesa Chamber of Commerce		x
City of National City Community Development Commission	x	
National City Chamber of Commerce		x
City of Chula Vista	x	
City of Imperial Beach	x	
City of Corona Economic Development Office	x	
U.S. Department of Commerce International Trade Commission	x	
Consulate General of México	x	
County Water Authority	x	
Grater San Diego Chamber of Commerce		x
San Diego Association of Governments	x	
The San Diego Consortium & Private Industry Council		x
San Diego Unified Port District.	x	

Fuente: Cuadro elaborado con base en *Association of Governments*, 1995. "Regional Economic Prosperity Strategy", San Diego, Ca., y South San Diego County, Economic Development Council y Southwestern College, Small Business Development and International Trade Center, "The Market for Raw Materials, Components and Machinery Parts in Mexico's Maquiladora Industry", San Diego, 1997.

proveedores, distribuidores, clientes, centros de asesoría, reuniones con organismos empresariales y gubernamentales. De hecho 20 de los 27 informantes dijeron que la mayor parte de sus relaciones de negocios se llevaban a cabo en lo que ellos llaman "reuniones industriales y reuniones privadas de negocios, así como asistiendo a las reuniones de las cámaras industriales y de comercio en San Diego".

De lo anterior puede deducirse que el esquema de intensa interacción interempresarial e intergubernamental en la región binacional, constituyó un paso preliminar a la formulación del plan estratégico que ha sido mencionado.

Lo anterior se inscribe en el alto grado de competencia que se genera entre las diferentes regiones de los Estados Unidos, mismas que han descentralizado sus propios programas de desarrollo regional y compiten entre sí para atraer fuentes de inversión. En la búsqueda de alternativas de nuevas fuentes de crecimiento económico, los diversos organismos a nivel público existentes en la subregión, misma que incluye a organismos del gobierno federal, estatal, de ciudad y condado, crean diversas estrategias para buscar, entre otras cosas, estrechar los vínculos de la clase empresarial en la región binacional, incluyendo a Tijuana.

Por mucho tiempo, la clase empresarial localizada en el sector industrial de San Diego, desdeñó el establecimiento de vínculos de más largo plazo con la clase empresarial de la subregión de Tijuana. Sin embargo, la firma del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá influyó para que la importancia de esta relación fuese reconsiderada. Como lo ha señalado Haggard (1996), con el Tratado, México entra a una relación de integración profunda con los Estados Unidos. En la región binacional se abren nuevas expectativas, toda vez que a partir del año 2001, cuando entren en vigor las reglas de origen, sólo los insumos producidos regionalmente podrán contar con la exención en el pago de impuestos, lo cual implica la existencia de un mercado de insumos de más de \$4.7 billones de dólares por año para la toda la industria maquiladora. Actualmente, 47 por ciento de todos los insumos que utiliza la maquiladora en Tijuana provienen de Asia y Europa.¹⁶ Según la Secretaría de Desarrollo Económico del gobierno del Estado de Baja California, entre marzo y septiembre de 1998, visitaron la ciudad de Tijuana cuarenta empresarios de Singapur, con el objetivo de considerar la posibilidad de instalar empresas abastecedoras de insumos en la región.

A partir del año anterior, los representantes de las industrias electrónicas en la región se dedicaron a negociar con las autoridades de la Secretaría de Comercio en México la integración de una "lista de insumos", que bajo la aplicación de las reglas de origen a partir del año 2001,¹⁷ pudieran seguir exentas de pagos de impuestos. Tradicionalmente, los insumos incorporados en dichas listas han provenido de terceros países, fundamentalmente de Asia y Europa. La lista quedó integrada desde el año pasado, sin embargo su proceso generó un nivel de incertidumbre de consideración entre las empresas afectadas.

¹⁶ *Ibidem*, p. 14.

¹⁷ Estas reglas de origen se derivan de la firma del Tratado de Libre Comercio, firmado entre México, Estados Unidos y Canadá.

En la encuesta sobre *redes inter e intra firma en la industria electrónica* se cuestionó a los representantes de las 27 plantas su percepción acerca del apoyo que el gobierno Mexicano proveía a sus negocios, fuera de su contribución a la creación de infraestructura industrial. Al respecto, llama la atención que sólo 15 de las 27 compañías consideran haber recibido apoyo directo por parte del gobierno mexicano, para la formación y expansión de sus negocios; es decir, la otra mitad de las firmas parecen haber arribado a la región como producto de acuerdo con el nivel corporativo, y no tanto como producto de una acción de atracción y/o promoción de tipo gubernamental.

En el apartado anterior, se ha señalado la percepción generalizada en la comunidad acerca de la poco clara e inconsistente acción gubernamental por parte de los organismos públicos. Con objeto de comprobar dicha percepción, se cuestionó a los informantes de la encuesta acerca de lo anterior, sólo en 8 de los 27 casos, se consideró que los organismos de gobierno en México promueven el desarrollo de la región, el resto visualiza acciones descoordinadas y poco relevantes para fomentar políticas de desarrollo regional.

En la misma encuesta, se preguntó acerca de información recibida por parte de actores gubernamentales, y que tuviera impacto en el negocio. Sólo en 6 de las 27 plantas, se coincidió en reconocer haber recibido por parte de gobiernos federal, estatal o local, información relevante para el crecimiento de su actividad productiva. En mucho, lo anterior revela la poca interacción de actores públicos en las redes productivas locales.

A partir de la firma del TLC, las empresas electrónicas de la región pusieron en práctica nuevas tácticas para asegurar la obtención de insumos. A partir del anuncio de la futura aplicación de las reglas de origen, se inicia la instalación en la subregión de Tijuana de un número significativo de empresas extranjeras,¹⁸ principalmente asiáticas, cuyo propósito principal ha sido la producción, transformación y/o ensamble de insumos para otras empresas "maquiladoras". Estos productos, para efectos de tributación, son considerados como exportaciones indirectas, ya que se incorporan a un producto final que sale del país y que no es distribuido localmente.

Fue precisamente esta posibilidad la que ha acelerado la construcción de redes empresariales en la región binacional. Recuérdese que como consecuencia de la reestructuración económica en la subregión de San Diego, diversas capacidades industriales fueron liberadas, lo que ha constituido una oportunidad para el desarrollo de nuevos procesos productivos, ligadas a la producción de insumos, partes y/o componentes utilizados por las plantas manufactureras en Tijuana.

¹⁸ Estas empresas operan igualmente bajo el régimen de maquila y se ven sujetas a las mismas consideraciones que las plantas industriales que producen bienes finales y/o partes y componentes para exportación.

También debe destacarse el número de agencias públicas y privadas existentes en la subregión Tijuana, cuyo objetivo también es estimular la creación y expansión de redes empresariales. En el cuadro 7 se observa que entre las agencias privadas se encuentran la misma Asociación Mexicana de Maquiladoras, la Cámara de Comercio, la Cámara de la Industria

Cuadro 7
Principales agencias públicas y privadas de apoyo al desarrollo industrial y regional en Tijuana.

A g e n c i a	Pública	Privada
Secretaría de Comercio y Fomento Industrial	x	
Secretaría de Desarrollo Económico (Gobierno del Estado de Baja California)	x	
Nacional Financiera (Financiamiento y Asistencia a la Pequeña Empresa)	x	
Cámara de Comercio México - E.U.		x
Cámara Nacional de la Industria y la Transformación (CANACINTRA)		x
Asociación de la Industria Maquiladora Zona Costa		x
Economic Development Corporation (Organización Binacional Tijuana-San Diego)		x
Desarrollo Económico Industrial de Tijuana		x
Consejo de Desarrollo de Tijuana	x	x
Consejo Coordinador Empresarial		x
Comité de Vinculación Educativa	x	x
Foro de Gobernadores Fronterizos	x	

Fuente: Cuadro elaborado con base en *Association of Governments*, 1995. "Regional Economic Prosperity Strategy", San Diego, Ca., y South San Diego County, Economic Development Council y Southwestern College, Small Business Development and International Trade Center, "The Market for Raw Materials, Components and Machinery Parts in Mexico's Maquiladora Industry", San Diego, 1997.

de Transformación, entre otras; y entre las agencias públicas se encuentran la Secretaría de Comercio y Nacional Financiera.

En general se detectó que las 27 firmas participantes en la encuesta de referencia, son miembros activos de la Asociación de la Industria Maquiladora; de hecho, la asociación funciona como centro de información, documentación y resolución de problemas que confronta la comunidad empresarial ligada a la industria electrónica. La Industria Maquiladora es a la vez la contraparte de Western Maquila de San Diego, donde muchas veces participan los mismos representantes, dependiendo de los problemas y el lugar donde éstos se confrontan. Algo que ilustra el peso de estas asociaciones, es lo mencionado por uno de los gerentes de las firmas participantes en la encuesta: para tomar la decisión sobre un cambio salarial y/o nuevas políticas para controlar la rotación de personal, la discusión previa es llevada a cabo en ambas cámaras de industriales (localizadas en Tijuana y San Diego), y probablemente con los mismos actores.

Finalmente, es conveniente destacar el papel de las alianzas estratégicas en la formación y funcionamiento de las redes empresariales. Como se señaló anteriormente, algunas redes empresariales internacionales están globalizadas y descentralizadas (como las alianzas estratégicas en la industria del semiconductor). Algunas giran alrededor de otras industrias en la misma rama electrónica, como es el caso del *software*. En la región binacional, existe poca evidencia de que algunas de las relaciones a nivel de interfirma e intrafirma respondan a alianzas estratégicas entre el capital transnacional y capitales locales. Lo cierto es que debido al desarrollo de cierta experiencia empresarial en el ámbito de las empresas internacionalizadas, un sector de los empresarios locales podrían incorporarse a estas alianzas estratégicas.

A este punto del análisis es difícil establecer el papel de las alianzas estratégicas en esta configuración. Sin embargo, un escenario posible puede ser el de las alianzas estratégicas entre empresarios de la región binacional, para participar en el nuevo nicho de mercado que se abre con la necesidad de obtener insumos producidos regionalmente. Bajo una perspectiva de red regional, un mayor número de encadenamientos ayudará al desarrollo de la región y de la participación de sus actores.

Una forma importante de alianza estratégica es la que se desarrolla con las instancias gubernamentales, quienes propician y alientan la formación de las redes empresariales que apoyen el desarrollo regional. La acción gubernamental es muy importante como generador de estas formaciones. En la región binacional hay una gran disparidad entre el número de agencias públicas y privadas que actúan en el ámbito del desarrollo industrial y que tienden a pasar de una estructura informal a adquirir una estructura formal.

Comparativamente, es fácilmente perceptible el menor involucramiento de agencias privadas y públicas en la subregión Tijuana, que en la subregión San Diego. Sin duda, esto está relacionado con las capacidades y desarrollos de cada subregión, que desafortunadamente no logra integrarse para actuar bajo un objetivo común: lograr el desarrollo económico de la región como tal. De tal forma, que incluso ha predominado una acción empresarial más informal del lado mexicano, buscando integrarse a esa red regional que formalmente surge de la subregión de San Diego.

A pesar de que es en Tijuana donde emerge la dinámica industrial, la iniciativa para lograr una mayor integración económica como región, contradictoriamente proviene del norte. En gran medida, el proceso de restructuración industrial en la subregión de San Diego, fue iniciada y encabezada por las agencias de gobierno. En una coordinación entre instancias de gobierno local y estatal principalmente, se dio origen a la creación de redes locales de desarrollo económico. En este proceso, los diversos actores de la subregión San Diego han advertido la dependencia de su crecimiento económico con respecto al propio desarrollo industrial que se logre en la subregión Tijuana. Lo anterior ubica en una posición importante a esta última, ya que con ello surge la posibilidad de generar nuevos eslabonamientos con las cadenas globales, incorporándose a un importante número de actividades productivas, las cuáles podrían implicar agregar aún mayor valor a la producción regional. Sin embargo, ello puede depender de la posibilidad de formalizar esas redes regionales para que se ordene y potencie la participación de las redes empresariales y gubernamentales.

Conclusiones

Como se mencionó anteriormente, el objetivo de este trabajo es explicar cómo funcionan las redes empresariales y gubernamentales en la región binacional Tijuana-San Diego. Se argumentó la existencia de una red regional que se identifica a partir de una industria en particular: la industria maquiladora. Sin embargo, la existencia de esta red es más clara en ciertos sectores. En este estudio nos centramos en la industria electrónica, misma que ha tendido a desarrollarse a través de *clusters*.

Las unidades empresariales que componen esta red tienen una configuración espacial muy precisa. La mayoría de ellas se relaciona de norte a sur, entre el norte de San Diego y San Diego mismo; y hacia el sur, se detienen en la ciudad de Tijuana. Sin embargo, en esta región las redes empresariales surgen para potenciar ambas subregiones, para promover sus respectivos crecimientos como centros industriales y recientemente

intentan desarrollar alianzas estratégicas para enfrentarse a una nueva posibilidad, misma que se deriva de un mercado potencial que se avecina y que es el mercado de insumos.

En este esquema de interdependencia (asimétrica), los que pueden definir las características de la "red regional" pueden ser precisamente quienes tengan mayor experiencia en formas de colaboración interregional. Es evidente que la subregión San Diego es la que ha desarrollado más formalmente una red regional, en un intento por estimular su crecimiento económico. No visualizar las posibilidades actuales para la región en general, puede llevar a la subregión Tijuana a ser sólo un actor pasivo que no ponga en juego los objetivos de desarrollo industrial en esta red empresarial y gubernamental, misma que se encuentra inscrita en un proceso de globalización económica, flexibilización y especialización productiva.

Dado el limitado desarrollo empresarial en la subregión Tijuana, en comparación con su contraparte en San Diego, las oportunidades de cooperación que puede ofrecer la flexibilización y la especialización pueden perderse. Lo mismo sucede con la parte institucional. Mientras en la subregión San Diego existe una acción gubernamental muy activa y propositiva, en la parte de la subregión de Tijuana se denota pasividad y temor a contribuir en la construcción de estas redes y se visualiza sólo una concentración en esfuerzos de crecimiento industrial. En estos momentos en que se cuestiona acremente la participación del Estado en los procesos económicos, las instituciones gubernamentales parecen temer que una colaboración activa pueda equipararse a intervencionismo estatal, al cual se tiene un gran temor más por cuestiones ideológicas que prácticas. Sólo la generación de esa red regional con múltiples actores puede potenciar la región binacional, de otra forma seguiremos perdiendo la oportunidad de mejorar nuestra incursión en este esquema globalizante del cual inevitablemente formamos parte. El mayor reto para la región es el de pasar de ser una subregión que produce poco valor agregado y empleos de bajos salarios, a ser parte de una región binacional que en su conjunto se caracterice por ser una región de incorporación de alto valor agregado y empleos mejor remunerados, obteniendo con ello un desarrollo industrial de calidad.

Bibliografía

- Association of Governments (1995), *Regional Economic Prosperity Strategy*, San Diego, October.
- An Alliance for the Future (1993), *Directory of 500 Leading Industrial Corporations in Baja California*. Southwestern College-CONALEP.

- Asociación de la Industria Maquiladora Zona Costa de Baja California, A.C., (1998), *Directorio de Maquiladoras*, Tijuana, B.C., enero.
- Azañs, Christian (1998), "Dinámica territorial, localización y sistemas productivos locales: algunas indicaciones teóricas", en Alba Carlos, Bizberg, Ilán y Helene Riviere d' Arc, *Las regiones ante la globalización. Competitividad territorial y recomposición sociopolítica*. El Colegio de México, ORSTOM, CEMCA, México, pp. 561-589.
- Barajas, Rocío (1986), *La industria de transformación en la zona libre de Tijuana (Estudio de Caso)*, Tesis de Maestría (Mimeo).
- _____ y Carmen Rodríguez (1990), "La mujer en la reconversión productiva: el caso de la industria electrónica", en *Subcontratación y empresas transnacionales: apertura y reestructuración en la maquiladora*, Fundación Friedrich Ebert y El Colegio de la Frontera Norte, México, diciembre, pp. 335-367.
- _____ y González-Aréchiga (comp.) (1989), *Las maquiladoras: ajuste estructural y desarrollo regional*, El Colegio de la Frontera Norte y Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C.
- California Economic Growth, *Center for Continuing Study of the California Economy*, Edición 1996-97, pp. 10-21.
- Camagni, Roberto (1991), "Local 'Milieu', Uncertainty and Innovation Networks: Towards a new Dynamic Theory of Economic Space", en *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, Belhaven Press, Nueva York, pp. 121-143.
- Catch the Spirit, *City of Chula Vista Brochure*, Community Development Department.
- Carrillo, Jorge y Alfredo Hualde (1997), "Maquiladoras de Tercera Generación. El Caso de Delphi-General Motors", *Comercio Exterior*, vol. 47, No. 9, México, septiembre, pp. 747-757.
- Clement, Norris C. (1993), "Local Responses to Globalization: New Opportunities for the San Diego-Tijuana Region", *Center for International Business Education and Research (CIBER)*, SDSU, No. 94-1.
- Contreras, Oscar, Jorge A., Estrada y Martin Kenney (1997), "Los gerentes de maquiladoras como agentes de endogenización de la industria", *Comercio Exterior*, vol. 47, No.8, México, agosto.
- Dicken, Peter (1992), *Global Shift: The Internationalization of Economy Activity*, 2ª ed. The Guilford Press, Nueva York-Londres, pp. 492.
- Doeringer Peter y Terkla David (1996). "Why Do Industries Cluster?", en Staber H., Udo, Schaefer V., Norbert y Sharma Basu (editores), *Business Networks. Prospects for Regional Development*. De Gruyter, Nueva York.

- Enright Michael (1996), "Regional Clusters and Economic Development: A Reaserch Agenda", *Business Networks. Prospects for Regional Development*, De Gruyter, Nueva York.
- Gereffi, Gary y Korzeniewicz, Miguel (1994), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Praeger Publishers, Westport, CT, pp. 335.
- Gereffi, Gery (1997), "Global shifts, regional response: Can North America meet the full-package challenge?", en *International Trade & Foreign Investment*, vol. 39, I. 3, nov.
- Granovetter y Richard Swedberg (editores) (1992), *The Sociology of Economic Life*, Westview Press, Boulder, Col.
- Golding, Susan (1996), *Charting a Course for the 21st Century: A Strategic Economic Plan for San Diego's "New Economy"*, San Diego State University, diciembre, pp. 36.
- Haggard, Stephan y Kaufman, Robert R. (1992), *The Politics of Economic Adjustment*, Princeton University, New Jersey.
- INEGI. *Diferentes Estadísticas, 1980-1998*.
- Kenney, Martin y Richard Florida (1993), *Beyond Mass Production: The Japanese System and its Transfer to the U.S.*, Oxford, University Press, Nueva York.
- Pericon-Castro, María. L. y Víctor Castillo (1997), *The Market For Raw Materials, Components, and Machinery Parts in Mexico's Maquiladora Industry*, agosto, pp. 39.
- Planning for Prosperity in the San Diego/Baja California Region (1993), *Report of the Binational Task Force on Economic Development and Transportation Infrastructure*, Great San Diego Chamber of Commerce, septiembre.
- Piore, Michael y Charles F. Sabel (1984), *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*, Nueva York, Basic Books.
- Porter, Michael (1991), *La ventaja competitiva de las naciones*, Vergara, Argentina.
- Sassen, Saskia (1991), *The Global City*, Nueva York, Princenton, Princenton University Press.
- San Diego Association of Governments (1995), *Regional Economic Prosperity Strategy: An Element of the Regional Management Strategy*, octubre.
- San Diego Opportunities Overview (1995), *Applied Developments Economics*, Collaborative.
- Economics, Center for the Continuing Study of the California Economy, octubre.
- Sengenberger, W., Loveman, G.W., "Reorganización social y económica en el sector de la pequeña y mediana empresa", en Sengenberger,

- W., Loveman, G.W. y M.J. Piore (compiladores), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas. II. El resurgimiento de la pequeña empresa*, Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- Staber H., Udo, Schaefer V., Norbert y Sharma Basu (editores) (1996), *Business Networks. Prospects for Regional Development*, De Gruyter, Nueva York.
- Sydow, Jorg (1996), "Flexible Specialization in Regional Network", en Staber H., Udo, Schaefer V., Norbert y Sharma Basu (editores), *Business Networks and Regional Development*, De Gruyter, Nueva York, pp. 24-39.
- Tryon, C., Robert (1970), *Cluster Analysis*, McGraw-Hill Book Company, Nueva York, p. 527.
- Wood A. (1993), "Organizing for Local Economic Development: Local Economic Development Networks and Prospecting for Industry", *Environment and Planning*, vol. 25.

Resumen

El objetivo del artículo es analizar cómo se vienen produciendo los encadenamientos empresariales y gubernamentales en la región binacional Tijuana-San Diego y cuáles son sus características en un ámbito globalizado (considerando como principales actores a las empresas trasnacionales y/o internacionales, empresas subsidiarias y/o subcontratadas y a los actores gubernamentales y empresariales). Se toma como punto de partida la industria electrónica y se considera la participación de todos estos actores en un mismo espacio geográfico.

El artículo se divide en tres secciones: en la primera se presenta una breve reflexión acerca de la importancia para el desarrollo regional de la formación de "redes regionales" con amplia participación de actores locales, en contraposición con "redes estratégicas", controladas y organizadas desde la gran empresa trasnacional y/o internacional. La necesidad de un cambio en esta perspectiva es discutida. En la segunda parte del artículo, con base en información primaria y secundaria, se analiza la relación entre las empresas electrónicas localizadas en la subregión de Tijuana y la contraparte de estas firmas localizadas en la subregión de San Diego, mostrando la configuración binacional que siguen estos esquemas productivos. En un tercer apartado, se discute el papel que en estos encadenamientos juegan las distintas organizaciones empresariales y gubernamentales que se han formado alrededor del desarrollo industrial en esta región y se analiza brevemente cómo se vinculan con las empresas exportadoras. Se concluye con una reflexión sobre el futuro de dichos encadenamientos.

Rocío Barajas

Investigadora del Departamento de Estudios Sociales de El Colegio de la Frontera Norte. Doctora en Ciencias Sociales por la Universidad de California, en Irvine. Áreas de Especialización: Reestructuración Industrial, Desarrollo Regional y Sistemas Productivos. Correo Electrónico: rbarajas@colef.mx