



## **X Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica ALTEC 2003**

**“Conocimiento, Innovación y Competitividad: Los Desafíos  
de la Globalización”**



### **Nuevas Dinámicas Institucionales en la Creación de Entornos Favorables a la Competitividad: Realidad o Deseo**

Dra. Mónica Casalet Ravenna  
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales  
[casalet@flacso.edu](mailto:casalet@flacso.edu) y/o [casalet@servidor.unam.mx](mailto:casalet@servidor.unam.mx)

**Palabras clave:** Competitividad, Innovación, Instituciones y Sistemas Territoriales

# **Nuevas Dinámicas Institucionales en la Creación de Entornos Favorables a la Competitividad: Realidad o Deseo**

## **I. Introducción**

El interés de este trabajo es identificar las modalidades que adoptan la creación de redes interinstitucionales en dos regiones de México: Jalisco y Chihuahua que presentan similitudes y diferencias en los intentos de descentralización y en la conformación de una estrategia de desarrollo basada en la acción concertada por diversos actores sociales. A lo largo de tres décadas, la localización del sector electrónico de exportación en ambas regiones ha logrado ampliar la capacidad del aprendizaje empresarial y la complejidad del tejido productivo.

En la explicación de los fenómenos y actores que orientan esta sinergia se destaca la acción de los grupos políticos que en coordinación con fuerzas empresariales locales logran imponer un proyecto político de desarrollo regional, asumiendo descentralizadamente programas e instrumentos de fomento productivo y capacitación para responder a demandas locales. Estas decisiones cambian paulatinamente la estructura institucional regional introduciendo un papel activo en las funciones efectuadas por el sector público. Donde se reorganizan y crean nuevas instituciones para responder a la modernización. Las alianzas y relaciones de coordinación con el sector privado se facilitan para apoyar la integración de proveedores locales y favorecer los intercambios con las instituciones académicas, empresariales y tecnológicas que consoliden el tejido social. A estas iniciativas se agregan el nuevo papel de las instituciones académicas y de formación tecnológica, que desde la década de los 90 en ambas regiones buscan insertarse en las nuevas exigencias de la producción, a través de la reformulación de planes de estudios orientados a las necesidades de la maquila de exportación.

Los cambios ocurridos en ambas regiones involucran una multiplicidad de actores que detentan diferentes cuotas de poder y que negocian a través de las nuevas redes sus posiciones y reubicaciones en la estructura institucional local creando un nuevo entorno y un nuevo interno (Boisier, S. 1999). Este nuevo entorno concierne al grado de articulación entre las organizaciones de la sociedad civil regional y al tipo de intercambios entre ellas, reflejo de la conflictividad o de la cooperación (Boisier, S. 1999).

De ahí que el propósito de este trabajo, sea identificar las transformaciones propiciadas en los planes de desarrollo de los gobiernos de los estados (Chihuahua, Jalisco) para establecer programas e instrumentos capaces de atraer la inversión internacional y su integración a la economía de la región. Tales acciones tienen su contrapartida en los nuevos apoyos ofrecidos desde la esfera privada, especialmente en los nuevos acuerdos privados-privados, y públicos – privados establecidos por las instituciones puentes, las asociaciones empresariales nacionales y regionales, que dan lugar a un activo mercado de servicios (Casalet, M. 2000) que actúan multiplicando las redes empresariales y la implantación de los programas de calidad a proveedores.

Los procesos de modernización han tenido efectos importantes, ya que produjeron cambios en la forma de operar del mercado, más abierto y competitivo provocando transformaciones en el aparato productivo y el tejido empresarial. Aunque ese conjunto de cambios ha afectado de forma relativamente superficial a la consolidación de la sociedad civil, ya que las huellas del pasado no se resuelven desde la construcción institucional, ni desde adhesiones a tratados de libre comercio. La arraigada desconfianza a lo público ha dejado secuelas en forma de entender el espacio público y la sociedad civil, que no quedan resueltas solamente en la implementación de programas de desarrollo.

## II. La importancia de la dimensión territorial

La importancia del ambiente externo ha sido ampliamente analizada en la literatura económica y sociológica desde la década de los ochenta, profundizada en el análisis de experiencias exitosas internacionales (entre otros: Salais, R. y Stoper, M., 1993, Becattini, G. y Rullani, E. 1996; Scott, A. 1998/1999) que señalan una decidida inclinación hacia enfoques basados no tanto en las conveniencias estáticas, sino en una dinámica organizada a lo largo de trayectorias estabilizadas por la path dependence (Becattini, G. y Rullani, E. 1996; Krugman, P. 1995). Este tipo de análisis hace posible explicar con términos evolucionistas las estructuras actuales, que no son fruto tanto de elecciones racionales y de criterios de eficacia como de mutaciones más o menos causales que han sido seleccionadas en el transcurso del tiempo y amplificadas por mecanismos acumulativos que caracterizan a todos los sistemas.

El territorio está formado por un espacio geográfico, donde un conjunto de actores toman decisiones de inversión y de localización de actividades productivas. El territorio constituye

una organización en la que los actores interactúan e intercambian bienes, servicios y conocimientos, siguiendo reglas específicas (Casalet, M. 2000; Vázquez B. 1998; Poma, L. 2000; Yoguel, G. 2000).

Dentro de los actores que tienen un rol significativo están las instituciones gubernamentales, las universidades, las agencias encargadas de la elaboración de estándares y normas de calidad, think tanks actualmente concentrados en consultorías internacionales y nacionales, instituciones proveedoras de capacitación técnica que proporcionan entrenamiento, educación e investigación especializada, al igual que el apoyo técnico.

En el análisis de la región del Silicon Valley (Saxenian, A. 2000) destaca la presencia de un sistema de empresas, cuyas actividades tienen relaciones estrechas con el tejido externo y con las instituciones locales. El territorio funciona como una infraestructura socioproductiva en la que se desarrolla eficiente y flexiblemente el intercambio comunicativo entre los distintos agentes económicos. Las redes que constituyen el sistema industrial estimulan los procesos de aprendizaje colectivos, las oportunidades de enriquecimiento recíproco, la apertura del mercado laboral, la consolidación de formas de cooperación junto a la presencia de una elevada dinámica competitiva. (Casalet, M. 2000).

En los análisis de las iniciativas de desarrollo local en los países avanzados (Albuquerque, F. 2002; Maillat, D. 1995; Scott, A. 1999; Poma, L. 2000; Casalet, M. 2000, 2001) se destaca a pesar de la diversidad de trayectorias, rasgos comunes que se pueden aplicar al análisis de ambas regiones mexicanas, entre los cuáles se puede identificar.

a) Un territorio de referencia con cierta homogeneidad donde operan redes de actores con comportamientos identificables e independencia de decisión. Donde el aprendizaje dinámico les permite modificar los comportamientos, de acuerdo con los cambios en el entorno, en búsqueda de soluciones apropiadas a las nuevas situaciones.

b) La existencia de modos de coordinación institucional más o menos formalizados, así como de cooperación y de intercambio entre empresas locales, que combinan a la vez relaciones de asociatividad y de mercado.

c) Una actitud social proclive a la innovación tecnológica, así como capacidades desarrollar una cultura local capaz de producir sinergias locales y aprovechar impulsos externos favorables.

d) Dotación de factores intangibles de producción, como el saber hacer, centros de investigación y desarrollo próximos a los núcleos empresariales, cultura técnica que constituyen la base de las ventajas competitivas dinámicas y de la generación de externalidades positivas y de efectos de proximidad favorables a la innovación.

e) Organismos de desarrollo local que son el resultado de la concertación de actores públicos y privados en el territorio que operan los acuerdos por el desarrollo y el empleo de la localidad y que cuentan con el respaldo de autoridades locales dinámicas y conscientes de su papel como catalizadoras y animadoras de tales iniciativas.

### III. Las interrogantes que se buscan explicitar

Los puntos analizados precedentemente abren una serie de interrogantes para explicar la conformación de estas dinámicas territoriales en Jalisco y Chihuahua que buscan identificar: ¿Cómo han logrado estas regiones que no tienen una larga tradición de asentamiento productivo y vinculación interinstitucional construir una estructura de intercambios y creación de conocimiento? ¿Hasta qué punto las cambiantes opciones de políticas públicas han logrado generar un entorno local positivo y desarrollar una densificación de la trama social? ¿Cuáles han sido las opciones para conformar redes formales e informales de interacción y creación de espacios públicos/privados de coordinación entre los diferentes actores involucrados? En el caso de Chihuahua y especialmente de Ciudad Juárez habría que preguntarse: ¿Cuáles han sido los mecanismos y las instancias que han permitido generar un tejido social local en una región sin una historia productiva previa y con una movilidad migratoria grande?

Estas preguntas aluden a la capacidad de las instituciones y los actores para generar nuevas competencias que consolidan el ambiente local. De ahí la importancia que asume en este trabajo, el sistema institucional su desarrollo y capacidad de propiciar nuevas interrelaciones. Estos intercambios conforman una estrategia de desarrollo sostenida por diversos actores con lógicas, intereses, comportamientos y tiempos diferentes que ponen en juego recursos económicos y no transables que construyen el vulnerable tejido social. La actual coyuntura de crisis del sector maquilador exportador ligada con la recesión de la economía de Estados Unidos, la sobrevaluación de peso mexicano y la complicada regulación surgida en el TLCAN abren nuevas interrogantes sobre la estabilidad y eficiencia de estos intercambios.

#### IV. Importancia de la industria electrónica en ambas regiones.

Entre los estados que concentran el mayor número de establecimientos figuran Baja California, el Distrito Federal, Chihuahua, Sonora, Jalisco, Nuevo León y Tamaulipas. En cuanto a generación de empleos en primer lugar se ubica Chihuahua, Baja California y Tamaulipas. La industria electrónica se compone fundamentalmente de cinco subsectores: audio y video, cómputo, telecomunicaciones, partes y componentes (importador neto) y otros. Los primeros subsectores son los que aportaron el 53% de las exportaciones del sector.

En México se identifican tres regiones geográficas que concentran la fortaleza de la industria electrónica del país, y donde se puede apreciar la especialización en subsectores específicos.

El Centro del país, conformado geográficamente por el Distrito Federal, el Estado de México, San Luis Potosí y Querétaro, donde se ha desarrollado el subsector de electrodomésticos.

La zona fronteriza del país conformado principalmente por Baja California, Chihuahua y Tamaulipas, especializado en el subsector de audio y video.

El Bajío región integrada por la zona aledaña a Guadalajara, Jalisco y el Estado de Aguascalientes, con industria electrónica de computo, telecomunicaciones y componentes electrónicos.

#### Participación del Sector Electrónico en Actividad Económica de México

<p>En México el sector eléctrico-electrónico representó en 1998</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5% del PIB total</li> <li>• 2.6% del PIB manufacturero</li> <li>• 2.6% de las importaciones totales (1er. Lugar como sector importador)</li> <li>• 30% de las exportaciones totales (1er. Lugar como sector exportador)</li> <li>• 20% del total de empresas de la industria maquiladora</li> <li>• 34% del total de empleos generados por la industria maquiladora, (más de 300,000 empleos).</li> </ul>						
--	--	--	--	--	--	--

FUENTE: Guillermo Woo ,2001

#### Unidades Económicas y Personal Ocupado en la Rama de Equipo Electrónico en México

Rama de Actividad	Unidades Económicas			Personal Ocupado		
	1993	1998	Cambio (%)	1993	1998	Cambio (%)
3832 Equipo Electrónico	707	907	28.3	128,665	225,905	75.6

FUENTE: Guillermo Woo 2001

**Valor de Producción en la Industria Electrónica**  
**Base diciembre 200 – 100**  
*(Millones de pesos)*

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Industria Electrónica	30,768	35,416	48,648	67,137	75,796	70,688	68,138
Industria Manufactura	1,262,613	1,221,813	1,386,893	1,453,418	1,467,211	1,478,294	1,556,181

FUENTE: Elaboración de Guillermo Woo, basada en datos del INEGI, Encuesta Industrial Mensual.

#### 4.1) Localización del Sector Electrónico en Jalisco.

Las primeras empresas del sector electrónico se instalaron en Jalisco entre el periodo 1967 y 1973 aunque el dinamismo mayor se manifiesta con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y con las decisiones de localización de los procesos de subcontratación de manufactura. A ello se sumó la reducción de costos de producción derivada de la devaluación del peso mexicano en 1994.

La instalación de fabricantes originales de equipos (OEM's) como IBM, HP, Motorola, NEC, Phillips, Consumer incremento el desarrollo de contract electronics manufacturers (CEM's) entre los cuales se encuentran: Siemens, Flextronic, Selectron Usi, Natsteel, Pemstar Dovatron y proveedores especializados como: Electrónica Pantera, Electrónica Cherokee, Acoustic Control, Molex GPI Mexicana, Queso, Micron de México esta concentración ha derivado en la denominación para Jalisco del "Valle del Silicio Mexicano" ya que cuenta con 120 empresas especializadas en diferentes áreas y son proveedores de productos directos, indirectos y servicios a la industria electrónica. Actualmente en Jalisco se ha instalado una de las plantas más grandes de producción de aparatos de comunicación en el mundo, además la región es líder mundial en la producción de teléfonos alámbricos, inalámbricos y contestadoras.

#### 4.2) Localización del Sector Electrónico en Chihuahua.

En el estado de Chihuahua se ubican claramente tres modelos diferenciados de producción: 1) Ciudad Juárez orientada fundamentalmente a la industria maquiladora. 2) La ciudad de Chihuahua que opera desde los 90 dentro de un sistema de cluster orientado por transnacionales, ambas regiones (Cd. Juárez y Chihuahua) absorben el 70% del empleo industrial, concentrado el flujo migratorio del estado y de otras regiones del país. 3) el modelo agroindustrial localizado en Parral y Cuauhtémoc. A escala nacional Chihuahua es el primer

productor de manzana, chile, nuez y ocupa el segundo lugar en la producción de cebolla y algodón (Ruiz, Durán, C. 2000).

El cluster electrónico en el estado de Chihuahua conforma alrededor de 241 establecimientos donde trabajan más de 165 mil personas, concentradas principalmente en dos polos de crecimiento Ciudad Juárez y Chihuahua. Los principales productos son computadoras, TV, teléfonos, celulares, radio localizadores, receptores satelitales, reproductores de video digital, impresoras, así como partes electrónicas como: circuitos impresos, capacitadores, bobinas elementos magnéticos, fibra óptica.

V. La construcción de una red de intercambios entre diversos agentes en ambas regiones.

6.1) Los proyectos políticos cómo: ¿factor de desarrollo y/o discontinuidad? El caso de Jalisco.

En los cambios que se manifiestan en ambas regiones las políticas públicas estatales juegan un papel determinante para orientar las reestructuraciones de la economía regional hacia nuevas especializaciones (sector electrónico) y readaptar la capacidad organización social a las nuevas exigencias de competitividad.

En el caso de Jalisco la iniciativa de creación de apoyos para la construcción de agrupamientos industriales, surge de un grupo empresarial que asume la conducción política del estado, y por esta vía se desarrollan instrumentos, programas y nuevas instituciones de fomento productivo (Plan Estatal 1995/2001) que incrementan la modernización empresarial e institucional. A partir de la mitad de la década de los noventa, se inicia una reactivación de la economía de Jalisco, centrada en un proceso de industrialización basado en la atracción de la inversión extranjera directa. La instalación de nuevas empresas especialmente la industria electrónica inicia la expansión de la industria maquiladora en la región, contribuyendo a generar nuevos empleos y a cambiar significativamente las características productivas de la región.

El papel determinante jugado por el gobierno del estado de Jalisco radicó en organizar un nuevo esquema institucional capaz de sostener la modernización empresarial y la búsqueda de nuevos niveles de calidad indispensables para asegurar la participación de empresas locales en los programas de proveedores para la industria maquiladora de exportación. Este nuevo

papel del sector público ha enfatizado la expansión de los servicios, a través de una política de incentivos selectivos coordinados en muchos casos con la iniciativa privada.

### Instituciones Públicas Creadas o Reestructuradas en Jalisco para Apoyar el Desarrollo Productivo

ORGANISMO	FUNCIÓN	INICIACIÓN	REDES INSTITUCIONALES
<b>CEPE</b> (CONSEJO ESTATAL DE PROMOCIÓN ECONÓMICA)	INCENTIVOS FINANCIEROS A FONDOS PERDIDOS	1997	CADELEC, CONACYT, FOJAL, CEJALDI
<b>CEJALDI</b> (CENTRO JALISCIENSE DEL DISEÑO)	MEJORAR EL DISEÑO Y CALIDAD EN PRODUCTOS	1997	EMPRESAS DEL SECTOR ELECTRÓNICO Y MUEBLES, CÁMARAS EMPRESARIAS
<b>JALTRADE</b> (INSTITUTO JALISCIENSE DE COMERCIO EXTERIOR)	APOYO A LA EXPORTACIÓN DE PYMES	1998	BANCOMEXT, NAFIN, SECRETARÍA DE ECONOMÍA
<b>INSTITUTO JALISCIENSE DE CALIDAD</b>	APOYO A LA CALIDAD DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS HECHOS EN JALISCO	1998	SECTOR PLATERO, ELECTRÓNICO Y SERVICIOS
<b>PRODER</b> (PROGRAMA DE DESARROLLO EMPRESARIAL REGIONAL)	IMPULSAR NUEVOS EMPRESARIOS, CLINICAS EMPRESARIALES	1998	COOPERACIÓN PÚBLICO/PRIVADA, ACADÉMICA, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ITESM, UNIVA
<b>FOJAL</b> FONDO JALISCO DE FOMENTO EMPRESARIAL	DESARROLLO REGIONAL APOYO INTEGRAL, CRÉDITO, CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA	1985 1998 REESTRUCTURACIÓN DE LA CALIDAD	GOBIERNO DEL ESTADO NAFIN BANCOMEX
<b>SEJAL</b> SISTEMA ESTATAL DE INFORMACIÓN JALISCO	CAPTAR, PROCESAR Y GENERAR INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA	1998	ESTUDIO: "JALISCO EN EL ENTORNO NACIONAL"

Elaboración propia

El cuadro precedente da cuenta del papel jugado por la Secretaría de Promoción Económica de Jalisco (SEPROE) en la creación y puesta en marcha de un nuevo esquema institucional que estimula el incremento de los contenidos tecnológicos de los procesos productivos, consolida circuitos de información para proveedores y empresas MPyMES, desarrolla incentivos para la exportación y la inversión productiva. EL nuevo esquema institucional propuesto por el gobierno estatal y aplicado por la SEPROE trata de potenciar las ventajas competitivas relacionadas con la concentración geográfica y la especialización sectorial de la industria electrónica para facilitar la interacción entre las empresas del sector, con empresas locales, especialmente proveedoras con el fin de articular el tejido productivo local.

Los apoyos implementados dinamizaron las formas habituales de relación y oportunidades entre los agentes económicos, productivos y de investigación. Además de promover la atracción de nuevas empresas, la concertación de programas de apoyo a la formación de redes productivas con proveedores y la creación de fondos de garantía para facilitar el acceso al crédito.

La necesidad de plantear nuevas alternativas surge por la obsolescencia y la ausencia de instituciones específicas para responder a las nuevas necesidades de inversión, producción y exportación de la región. Además de sistematizar el conocimiento sobre el contexto regional y las especificidad de la estructura productiva y los comportamientos empresariales.

## 6.2) El papel dinamizador de las instituciones educativas y de investigación en la creación de un ambiente interactivo en Jalisco.

La contribución de la infraestructura educativa y de investigación en la construcción de un ambiente positivo, tiene un peso significativo en el estado de Jalisco ya que cuenta con 7 Universidades, 164 escuelas técnicas y de entrenamiento, 11 planes de estudio en ingeniería y telecomunicaciones. La participación creciente de la Universidad a través de centros de vinculación, como la creación de carreras de formación especializada y las actividades de investigación y difusión sobre nuevos métodos de desarrollo y gestión para las PyMES, generó un aumento de confianza. Al multiplicarse el intercambio de conocimientos, de reflexión y análisis facilito la adaptación a nuevos problemas de la producción e introdujo nuevas formas de evaluación y planeación.

Instituciones Educativas, de Vinculación e Investigación en Jalisco.

CLASIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	ORGANIZACIÓN	DESEMPEÑO
1) CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	PANASONIC - FUJI  DISEÑO DE HARDWARE Y SOFTWARE  CINVESTAV	CENTROS DE ALTA TECNOLOGÍA  CENTRO DE TECNOLOGÍAS DE SEMICONDUCTORES (CTS)
2) CENTRO DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES ITESO  CENTRO DE APOYO AL DESARROLLO DE PYMES PYMES-ITESM-CAMPUS GUADALAJARA NAFIN Y CONCAYT	DIGANOSTICO A EMPRESAS INTEGRANTES DE CLUSTERS, CALZADO, TEXTIL, METALMECÁNICA – OFICINA DE VINCULACIÓN. BOLSA DE TRABAJO, PRÁCTICAS PROFESIONALES CON EMPRESAS. PROYECTO JOVEN EMPRENDEDOR UNIVERSITARIO MICROEMPRESAS – 40 MIPYMES. APOYO A EMPRESAS, TRABAJO CON CIMO. CLINICAS EMPRESARIALES 1994 –MAYOR DEMANDA, IBM- INDUSTRIA GRÁFICA Y AUTOPARTES. DESARROLLO REGINOAL.
3) INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	CENTRO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS CUCEI-UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	ESTRECHAR VINCULOS SECTORES ALIMENTOS, MADERA, CONSTRUCCIÓN, DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PROYECTOS. PARTICIPA: GRUPO PLASTICO DE RECURSOS HUMANOS PARA LA INGENIERÍA DE PLASTICOS.
4) SISTEMA REGINOAL DE	CONSEJO ESTATAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA COECYTJAL – 1997	COORDINAR LA ACTIVIDAD PÚBLICO/PRIVADA DE CIENCIA TECNOLÓGICA. ACUERDO CON OTAWA Y ADIAT

<b>INVESTIGACIÓN Y DESARROLO – CONACYT</b>	<b>SISTEMA REGIONAL JOSÉ MARÍA MORELOS SIMORELOS – CONACYT</b>	<b>VINCULACIÓN: SALUD, DESARROLLO URBANO, VIVIENDA, DESARROLLO INDUSTRIAL, RECURSOS NATURALES.</b>
--	--	--

Elaboración propia

El cuadro precedente señala algunas instituciones que en diferentes ámbitos: la empresa, la universidad local, los servicios de investigación y desarrollo nacionales proponen nuevas iniciativas a la industria local y al sector electrónico.

Los centros de innovación tecnológica empresariales de capacitación en alta tecnología (PANASONIC–FUJI) tienen un carácter empresarial pero con una acción pública de investigación.

El Centro de Semiconductores (CTS) creado por el CINVESTAV-G es un acuerdo de investigación entre un centro altamente especializado y las empresas orientado a la industria electrónica vinculado estrechamente con empresas transnacionales. La investigación realizada es altamente especializada. Uno de sus objetivos es formar recursos de alto nivel, desarrollar investigación teórica y aplicada orientada a sistemas de telecomunicación (incluye entre otros, fibras ópticas birrefringentes, transmisión, reflexión y dispersión de la luz por materiales biológicos, desarrollo de software para conmutadores digitales y para procesamientos de llamadas, la mayoría de estos proyectos están financiados por empresas transnacionales.

Los centros de vinculación Universidad/Empresas localizados en instituciones de educación superior, han desarrollado una gran habilidad para estimular la demanda del sector empresarial a través de la continuidad y la oportunidad de los servicios ofrecidos a las PyMES. En el desarrollo de sus propuesta orientada a las PyMES utilizan los incentivos que el gobierno del estado, (en materia de capacitación, sistematización de información, créditos) ofrece para coordinar efectivamente la oferta y el aprovechamiento.

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores (ITESO) cumple un activo papel en la vinculación con el sector productivo a través de las consultorías universitarias cuya finalidad es proporcionar asesoramiento técnico y diagnostico sobre posibilidades tecnológicas, organizativas a empresas integrantes de los cluster de calzado, textil y metalmecánica de Jalisco. Los trabajos de investigación desarrollados por ITESO han contribuido a desarrollar un sistema de cálculo del índice de desarrollo humano, además de colaborar con la implementación del sistema estatal de información (SEIJAL).

El centro de apoyo al desarrollo de la pequeña y mediana empresa del Instituto Tecnológico de Monterrey–Campus Guadalajara inicio sus actividades con el apoyo de la

Banca de Desarrollo (NAFIN) y CONACYT. Inicialmente apoyo a las empresas afectadas por la crisis económica de 1994, actualmente las clínicas empresariales es uno de los programas modelos, que se aplica no sólo en el estado sino en todo el sistema nacional del ITESM.

La Universidad de Guadalajara a través del Centro Universitario de Ciencias Exactas (CUCEI) comparte estrategias de trabajo y proyectos con el Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco y mantiene vínculos de asesoría con múltiples sectores productivos y especialmente con el sector electrónico a través del departamento de Ingeniería de Proyecto. Dicho departamento ha creado un programa de formación orientada a técnicos, supervisores, técnicos de moldes para atender la demanda de la industria de inyección de plásticos de ingeniería. En diferentes diagnósticos realizados en empresas de informática y electrónica, como en el sector de autopartes de la región se constato la carencia de personal calificado en plásticos de ingeniería, como el aumento de la producción en este rubro.

Los Sistemas de Investigación Regionales (SIRS) organizados por CONACYT retoman la política del Gobierno Federal de descentralización y regionalización con el objeto de reorientar las acciones al fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas del país.

La misión fundamental de estos sistemas consiste en ser instrumentos de integración que contribuyan al fortalecimiento del proceso de descentralización y promuevan el desarrollo regional a través de la participación conjunta de los sectores productivo, académico y gubernamental aunque a fines de los noventa CONACYT impulso los consejos estatales de CyT, como una forma mas institucionalizada de cooperación Pública/Privada para la investigación y el estímulo a la innovación. El Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYTAL) creado en 1997 tiene la tarea de impulsar, fomentar y coordinar las diversas acciones públicas y privadas encaminadas al Desarrollo Científico y Tecnológico del Estado de Jalisco. En este momento trabaja intensamente para la creación de un tecnopolo electrónico.

## VI. Construcción del entorno en el estado de Chihuahua.

Para el Estado de Chihuahua la conducción de una propuesta de desarrollo industrial regional surge en un grupo empresarial vinculado con un partido político de la oposición (PAN). Inicialmente logran consolidar ciertos proyectos productivos contando con el apoyo público (gobierno conducido por el PRI) como apoyo complementario, los vaivenes políticos (PRI/PAN/PRI) en la región marcan coyunturas políticas cambiantes, con enfrentamientos políticos abiertos, aunque esta polarización no impide que se fortalezca un nuevo modelo de

crecimiento. La asunción al gobierno del estado del PAN cambio sustancialmente la repercusión de las iniciativas empresariales particulares, que se transformaron en instrumentos de acción política. El cambio nuevamente al gobierno conducido por el PRI, aunque continua el proyecto económico centrado en la maquila, que es fundamental para la región, modificó la orientación de algunos instrumentos y obstaculizó otros que no provengan de su iniciativa y fundamentalmente de su equipo de confianza política.

La experiencia de Chihuahua es relevante, ya que muestra, cómo la dinámica empresarial del estado impulso el esfuerzo por generar un crecimiento industrial más homogéneo, utilizando como instrumento de consolidación de las iniciativas privadas, a las políticas públicas estatales. El esfuerzo cooperativo ampliado público y privado ha provocado el fortalecimiento institucional y la creación de nuevas instituciones dirigidas a apoyar el proceso de modernización empresarial (Cámaras Empresariales, Despachos de Abogados, Oficinas Aduanales, Centros de Investigación, Parques Industriales) generando un proceso de aprendizaje industrial que ha permitido evolucionar hacia nuevos sectores industriales y a la aceptación de nuevos comportamientos en un empresariado que hasta los años sesenta estaba concentrado en actividades primarias.

La firma del Tratado de libre Comercio para América del Norte dio un gran impulso a la economía local, especialmente a la Ciudad de Chihuahua, conjuntamente con la devaluación del peso de finales de 1994/5 favorecieron el crecimiento del sector maquilador. El gobierno del estado durante el periodo 1992/1998 de orientación panista, incorporó los esfuerzos realizados por la iniciativa privada en el Plan Estratégico de Acción para el Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua, ubicando a la iniciativa privada, como el eje articulador de dicho proyecto. La actividad política de los empresarios chihuahuenses de orientación panista tiene en la región una larga trayectoria, ya que desde 1983 se había creado el Frente Cívico de Participación Ciudadana que apoyo decididamente las candidaturas panistas para el gobierno del estado.

El Plan Estatal de Desarrollo 1999/2005, que responde a las orientaciones del nuevo gobierno del PRI aunque continuó estas iniciativas, traslado el eje articulador hacia la conducción de la iniciativa estatal. Los cambios en la conducción política responden a los vaivenes del cambio de liderazgo político (el PAN pierde la gobernatura y asume el poder el

PRI), pero no afectan los núcleos de poder que se han ido consolidando en el desarrollo del sector maquilador.

En el proceso de construcción de un tejido productivo dirigido a fomentar el desarrollo regional del estado de Chihuahua se detectan varias instituciones que surgen en el ámbito privado y que juega un papel determinante en la creación de un sistema local. El Grupo empresarial Bermúdez inicia el primer Parque industrial de México, actualmente controla la administración de cinco parques en Ciudad Juárez, en Mérida, en Torreón y proporciona asesoramiento sobre parques industriales a países Latinoamericanos y en Asia.

La instalación en 1979 de empresas locales como Aceros de Chihuahua, Industria Minera de México e Internacional de Cerámica (INTERCERAMIC), abrió una vía para la creación de parques industriales y el desarrollo de relaciones de subcontratación. Esta situación se reforzó en la década de los 80, con la localización de la FORD de una planta para producir motores, en el parque industrial Complejo Chihuahua, desencadenando un proceso de localización de empresas proveedoras, como BOCAR de Chihuahua, empresa de autopartes de capital nacional. La instalación de nuevas empresas aumento el interés por generar parques industriales, naves industriales y programas de subcontratación.

#### El peso de instituciones de fomento productivo creadas por la iniciativa privada

<b>ASOCIACIÓN CIVIL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA (DESEC)</b>	CREADA EN 1973	TRANSICIÓN DEL SECTOR PRIMARIO A UNA ECONOMIA INDUSTRIALIZADA. PROMOCIÓN INDUSTRIAL DIRECTA CON INVERSIONISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS. CREACIÓN DE UN AMBIENTE PROPICIO PARA LA INVERSIÓN.
<b>ASOCIACIÓN HACIA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA</b>	CREADA EN LOS 90	ES UNA PROPUESTA PARA PROMOVER UN DESARROLLO INTEGRAL DEL ESTADO.
<b>COMITÉ DE PROMOCIÓN INDUSTRIAL</b>	CREADO POR INICIATIVA DE DESEC	ORGANIZA PROGRAMA SHELDER, (SE PROPORCIONA A LAS EMPRESAS COMPONENTES, DISEÑO, APOYO PARA LA REGLAMENTACIÓN ADUANAL Y NACIONAL, SELECCIÓN DE PERSONAL ESPECIALIZADO Y DE PRODUCCIÓN.

Elaboración propia

El cambio en el gobierno del estado en 1992 de orientación panista proporcionó un apoyo ampliado y de carácter público a los trabajos desarrollados por DESEC, en esta nueva etapa se consolida la iniciativa del Programa Chihuahua Siglo XXI.

La creación del Programa CHIHUAHUA SIGLO XXI fue un eje de acción del Plan Estatal de Desarrollo del estado durante el periodo 1992/1998, constituyó un plan estratégico a largo plazo, basado en la consolidación de clusters.

Dicho programa se inició con un diagnóstico de la economía estatal realizado por el Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM) Campus Chihuahua, denominado “CHIHUAHUA SIGLO XXI”, donde no sólo se analizaron: el problema del empleo, la situación demográfica, la infraestructura y los sistemas de comunicación del Estado, sino que se perfiló la idea de cluster económicos para lograr el desarrollo industrial, mucho de los cuales eran inexistentes.

Los sectores potenciales sugeridos por el informe fueron entre otros: ganadería, industria de plásticos, servicios de comercialización, turismo, industria automotriz, alimentos procesados, industria electrónica, productos cárnicos, selvicultura, servicios financieros y uniones de crédito.

Tales iniciativas se complementaron con una política de formación de recursos humanos y tecnológicos, y la generación de un ambiente industrial de intercambio y comunicación. Uno de los logros del proyecto CHIHUAHUA SIGLO XXI fue incentivar la inversión extranjera en el estado. Entre las iniciativas desplegadas por el Programa Chihuahua Siglo XXI esta la conformación de siete centros de investigación y transferencia tecnológica, vinculados con las necesidades del desarrollo de proveedores, o sea, tecnología básica para desarrollar los componentes, que tienen que ver con el maquinado de precisión, manufactura CAD/CAM, inyección de plásticos, fundición de precisión.

La creación de centros de investigación y desarrollo, como: -el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), -el Centro de Moldes y Troqueles (CEMYT), -el Centro de Estudios e Investigación en Alimentos y Desarrollo (CIAD), -el Centro de Desarrollo Industrial, el Centro de Tecnologías de la Información, y -el Centro de Capacitación en Alta Tecnología fueron una iniciativa surgida de este programa CHIHUAHUA SIGLO XXI.

En este periodo la alianza Pública/Privada fue intensa y efectiva uno de los resultados fue la Ley de Planeación del Desarrollo Económico, cuya finalidad fue fortalecer la actividad económica del estado consolidando los agrupamientos productivos como instrumento de acción.

#### Instituciones de Investigación y de Vinculación con la Industria Electrónica en el estado de Chihuahua

CLASIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES	ORGANIZACIÓN	FUNCIONES
1) CENTRO DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD/EMPRESA	CENTRO DE COMPETITIVIDAD ITEM	CONTROLA CENTRO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y SISTEMAS CENTRO DE CALIDAD AMBIENTAL ESCUELA DE GRADUADOS DIRIGIDA A LA INDUSTRIA MAQUILADORA

		CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS, INVESTIGACIÓN Y ASESORÍA ALTAMENTE ESPECIALIZADA
2) CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	CENTRO DE MATERIALES AVANZADOS (CIMAV)	VINCULADO A LA IME DESARROLLA PROYECTOS TECNOLÓGICOS, DE INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA Y EN TEGNOLOGÍA AMBIENTAL.
	CENTRO DE CAPACITACIÓN EN ELECTRÓNICA APLICADA (CCEA-CHIHUAHUA)	BRINDA APOYO A EMPRESAS ELECTRÓNICAS EN TECNOLOGÍA DE MONTAJE SUPERFICIAL.
3) INSTITUTOS TECNOLÓGICOS	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA (SEP)	PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN EMPRESARIAL, PROGRAMA SHADOW CON FORD.
4) FORMACIÓN UNIVERSITARIA VINCULADA A LA IME.	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA.	AMPLIA RELACIÓN CON LA INDUSTRIA MAQUILADORA, LA MAESTRÍA EN ESTADÍSTICA FUE CREADA POR UNA DEMANDA EXPLICITA DE GERENTES DEL SECTOR MAQUILADOR.
	UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DEL NORTE (U. I. A.)	LICENCIATURA ORIENTADA A PERSONAL DE SECTOR MAQUILADOR: COMERCIO INTERNACIONAL, MERCADOTECNIA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA, INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS (CON MAYOR DEMANDA) Y EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y ADMINISTRATIVOS. CUENTA CON 1200 ESTUDIANTES, FUE MUY AFECTA POR LA RECESIÓN DEL SECTOR IME. MANTIENE CONVENIOS CON LA SECRETARIA DE ECONOMÍA Y BANCOMEXT, DELPHI , SEP

Elaboración propia

El cuadro precedente agrupa diferentes forma de vinculación del sector académico con la industria ya sea a nivel de docencia, investigación y cooperación técnica.

El centro de Competitividad del Instituto Tecnológico de Monterrey (ITEM) Campus Chihuahua tiene a su cargo la orientación de diferentes centros, como: -El Centro de Ingeniería Industrial y de Sistemas que cuenta con ingenieros que dan asesoría a proyectos de modernización, automatización y capacitación en las empresas. -El Centro de Calidad Ambiental del ITEM ofrece servicios para la reducción de emisiones a la atmósfera, estudios de agua, residuos, etc. -El Programa de Educación Continua proporciona apoyos específicos a la industria a través de cursos, seminarios, diplomados y -El Centro de Estudios Estratégicos realiza investigación, diagnóstico y proporciona asesoría altamente especializada, -La Escuela de graduados orienta la casi totalidad de sus servicios a la industria maquiladora, aunque dicha actividad es reciente y exigió ganar la confianza y credibilidad de las empresas, ya que la industria maquiladora esta habituada a utilizar los servicios de consultores privados avalados por empresas internacionales y contar con el apoyo de las escuelas americanas.

El CIMAV fundado en 1994 es centro de investigación integrado al Sistema Nacional de Centros de Investigación y Docencia SEP-CONACYT su creación es un producto de un acuerdo entre el gobierno federal, el gobierno del estado de Chihuahua y la asociación empresarial CANACINTRA regional Chihuahua.

El CIMAV es un centro de investigación y docencia de posgrado en nuevos materiales, mantiene amplias relaciones de investigación con el sector productivo ya que esta localizado en un parque industrial, que le permite una continuada interacción con empresas a través del desarrollo de proyectos tecnológicos y de capacitación.

El Instituto Tecnológico de Chihuahua que depende de la Dirección General de Institutos de la SEP participa activamente en programas de capacitación empresarial (especialmente con las empresas: ALTEC y FORD) con la empresa FORD surgió el programa SHADOW, o sea la detección de las necesidades específicas del operador y supervisor, para posteriormente adecuar la capacitación a las necesidades específicas detectadas.

La Universidad Autónoma de Chihuahua mantiene amplia relación con la industria maquiladora, la maestría en Estadística creada recientemente fue una demanda proveniente de gerentes del sector maquilador.

## VII.El papel de las Instituciones Puentes en la Creación de Ambientes Favorables en Ambas Regiones.

En ambas regiones se consolidan instituciones que están estrechamente vinculadas con la generación de un entorno de confianza y certidumbre a nivel empresarial. La mayoría de estas instituciones presenta una trayectoria reciente ya que surgen en los noventa, como una necesidad del proceso de modernización industrial, de crear condiciones favorables para el funcionamiento de los cluster con capacidad de arrastre competitivo. Unas buscan potenciar la capacidad de las PyMES para aprovechar la integración a programas de proveedores, otras complementan la acción de los programas gubernamentales cuya eficacia queda en suspenso por la desconfianza del sector privado frente a la interacción directa con el gobierno, fundamentalmente por la falta de continuidad de los programas, la escasa coordinación entre ellos y la excesiva burocracia.

Las funciones desempeñadas por estas instituciones puentes son múltiples desde: - fortalecer las redes de difusión de conocimiento, -de intercambio tecnológico, transferencia y apoyo para la adaptación de tecnología, -asesoría técnica y certificación de calidad especialmente normalización y certificación, -formación de proveedores, -diseño industrial, -asesoría aduanal y fiscal, -asesoría para el inversor extranjero, -servicios de documentación.

La heterogeneidad de sus funciones, la flexibilidad organizativa y la escasa burocratización les ha permitido construir un integrado mercado de servicios en ambas regiones, que ha vinculado activamente a las empresas, los centros de investigación y la actividad del sector público orientada al fomento productivo. En muchos casos se desempeñan como intermediarios que facilitan la interacción potenciando procesos de aprendizaje colectivo.

Estas instituciones puentes tienen diferentes estatus legales, van desde asociaciones civiles, fideicomisos, sociedades civiles. El financiamiento también es múltiple, aunque la mayoría busca solventarse con la venta de servicios, y también formalizar acuerdos para percibir fondos públicos e internacionales.

Las instituciones puentes tienen un papel importante para complementar y ampliar los apoyos otorgados por las instituciones de fomento a nivel público, a su vez juegan un papel activo para localizar los recursos y facilitar su utilización. Un aspecto que caracteriza el aporte de las instituciones puentes se refiere a la capacidad para ampliar las interacciones entre los agentes, dichas interacciones pueden asumir formas de naturaleza diferente, formal/informal, tecnológica, organizacional, comercial, de difusión de innovaciones.

El carácter relacional de las instituciones puentes pone en evidencia que la innovación requiere modalidades de interacción que se basan en la confianza y la coordinación entre los agentes, aspectos que van más allá de la simple información que transmiten los precios, ya que expresan la existencia de canales de intermediación sobre demandas reales. Dichas demandas están sujetas a continuos ajustes, transformaciones y procesos de desarrollo, aunque la naturaleza de los contactos construidos, asegura la continuidad de la interacción y la capacidad de los participantes para ajustar sus conductas a los cambios de su entorno.

**Instituciones Puentes Detectadas en Ambas Regiones**

<b>ORGANISMO</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>INICIACIÓN</b>	<b>REDES INSTITUCIONALES</b>
<b>CADELEC</b> CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA, A. C. JALISCO	PROVEEDORES LOCALES Y NACIONALES DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA	1998	ITESM, CANIETI EMPRESAS SECTOR ELECTRÓNICO – UNIVERSIDADES
<b>DESEC</b> CHIHUAHUA	PROPICIO LA TRANSICIÓN DEL SECTOR PRIMARIO UNA ECONOMÍA INDUSTRIALIZADA	1973	EL COMITÉ DE PROMOCIÓN INDUSTRIAL GENERÓ EL DESARROLLO DE PARQUES INDUSTRIALES. CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO. CENTRO DE INFORMACIÓN ECONÓMICA. ASOCIACIÓN PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA. NUEVA ETAPA APOYA CENTROS ALTAMENTE ESPECIALIZADOS CASO DELPHI C. JUAREZ Y VISTEON (CH)

<b>CEDEP</b> CENTRO DE PROVEEDORES DE CHIHUAHUA	APOYADO POR NAFIN, BANCOMEXT, SE, EL GOBIERNO ESTATAL, LA SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO DESARROLLO DE PROVEEDORES Y CAPACITACIÓN	1997	TEC DE MONTERREY Y TEC DE CHIHUAHUA PARA DESARROLLAR INCUBADORAS DE EMPRESAS
<b>DEXTRO</b> SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS DE CD. JUAREZ 1983 INSTITUCIONES DE FORMACIÓN PROFESIONAL	PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN: TÉCNICA, COMPUTACIONAL Y DE SISTEMAS Y EL ÁREA HUMANÍSTICA. CUENTA CON 260 PROGRAMAS LOS CLIENTES SON LOCALES, NACIONALES Y EN EL EXTRANJERO	1983 APROBADA POR STPS Y DESDE 1999 POR SEP	ACTUA COMO CENTRO EVALUADOR CAPACITAN A EMPRESAS COMO: LEAR CORPORATION, GENERAL ELECTRIC, FORD, COCA COLA, VITRO, DELPHAI, RCA, HONEYWELL, COCLISA, ARNESES DE MÉXICO
CONSULTORÍAS INTERNACIONALES Y NACIONALES	ASESORÍA A INVERSORES EXTRANJEROS, APOYOS LEGALES, FISCALES ADMINISTRATIVOS, CAPACITACION EN CALIDAD PARA PROVEEDORES, ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD	INSTALDAS DURANTE LA DÉCADA DE LOS 90 Y FUNAMENTALMENTE MITAD DE LOS 90	AMPLIA CAPACIDAD DE RERACIONAMIENTO A NIVEL DEL CORPORATIVO Y LAS AUTORIDADES BINACIONALES Y LOCALES.

Elaboración propia

El cuadro precedente señala la creación y la acción de instituciones puentes en ambas regiones, que difieren en cuanto funciones, estatus legal, y financiamiento, pero tienen en común ampliar las redes empresariales horizontales generando relaciones de confianza entre empresas, facilitando la coordinación de sus respectivos recursos productivos, permitiendo alcanzar conocimientos (tecnológicos, normativos, aduanales) que por si solas las empresas no podrían acceder.

La capacitación que brindan instituciones como CADELEC en Jalisco, o CEDEP en Chihuahua sobre el proceso de selección de proveedores para la industria maquiladora supone articular exigencias diferenciales, que implica coordinar esfuerzos, trabajar en desarrollar nuevas técnicas y conocimientos prácticos y generar nuevas especializaciones profesionales.

El Gobierno del Estado de Jalisco conjuntamente con representantes empresariales del sector electrónico y el Programa de Integración Industrial PNUD/FUNTEC han creado un grupo coordinador de las actividades de fomento del sector denominado “Cadena Productiva de la Industria Electrónica, A. C.” (CADELEC). El propósito de CADELEC es facilitar la integración de empresas locales, nacionales, e internacionales de la industria electrónica de Jalisco, cuenta con 25 socios entre los cuales se cuenta IBM, HP, INTEL y KODAK. La tarea de fomento productivo desarrollada por CADELEC ha implicado la detección de oportunidades de negocios a través de estudios especiales y de una base de datos. Donde agrupa a 402 empresas, 165 locales 113 nacionales y 124 extranjeras para fines del 2002, llegaban a 500 CADELEC fue una a través de diversos comités.

♦ Los comités de commodities constituyen un instrumento de acción impulsado por CADELEC a través de los cuales se coordinan investigaciones y análisis de mercados, así como

estudios especiales. De estos encuentros surgió la idea de conectar al ITESM Campus Guadalajara para la realización de un estudio sobre la viabilidad de producir commodities localmente. En noviembre de 1999 se organizó “El día del proveedor” para obtener información sobre la situación y condiciones en la producción actual de los commodities, así como los requerimientos necesarios a nivel local en materia prima, recursos humanos, tecnología y procesos. La información generada por las diferentes mesas de trabajo sirvió para identificar las áreas de oportunidad de negocio en cada commodity, además de sentar las bases para la definición de estrategias de desarrollo de la cadena productiva de la industria electrónica.

✧ Los comités de Software cuyo objetivo es difundir el potencial que existe en Jalisco para el desarrollo del software, y promover que tanto empresas locales como extranjeras inviertan y generen empleos de alta calidad.

✧ El Comité asesor de Evaluación de Proveedores locales, esta integrado por ejecutivos de IBM, LTCP, HP, Y JABIL. En 1999 se evaluaron ocho empresas, actualmente se encuentran en procesos doce.

El Centro de Proveedores de Chihuahua (CEDEP) surge en 1997 con el apoyo de diferentes organizaciones públicas, privadas, del gobierno federal y estatal. Entre las instituciones que impulsaron su creación a nivel del gobierno federal figuran la Secretaria de Economía, CANCOMEXT, NAFIN, en las organizaciones del Gobierno Estatal, la Secretaria de Desarrollo Económico y Desarrollo Industrial, y entre las organizaciones empresariales se destaca la participación de CONCAMIN y de la Asociación Industria Maquiladora Regional y DESEC. Las instituciones educativas también participan en este proyecto de Desarrollo de Proveedores a través del Instituto Tecnológico de Chihuahua, el Tecnológico de Monterrey, la Universidad de Chihuahua y el Tecnológico 2 de Chihuahua.

Desde 1996 estas instituciones colaboran activamente promoviendo foros, seminarios y orientación específica para fortalecer un programa de desarrollo de proveedores que de apoyo regional a la industria maquiladora de exportación.

La propuesta que conduce el CEDEP esta orientada a promover oportunidades de negocios, por varias vías, una es atraer inversiones, especialmente de proveedores o consolidar alianzas estratégicas con empresas para surtir los requerimientos de la industria maquiladora, dado la debilidad de los proveedores locales. Dicha actividad les permitió identificar las

necesidades de la producción y elaborar un amplio registro de proveedores y su localización. La tarea de fortalecer los vínculos con la industria maquiladora de exportación condujo al CEDEP a fortalecer la otra vía de acción, que es la capacitación, donde se organizaron convenios con instituciones educativas como el TEC de Monterrey, el TEC de Chihuahua para desarrollar incubadoras de empresas y fundamentalmente apoyar a las empresas a cumplir con las exigencias del proceso de selección de proveedores, especialmente de calidad, costos y entrega a tiempo.

La acción de las consultorías privadas nacionales e internacionales es otra categoría que se integra en el ámbito de las instituciones puentes. La instalación de consultoras internacionales del nivel de Andersen, Mancera Ernest Young, Deloitte & Touche, Pricewaterhouse Coopers, KPMG como la proliferación de consultoras nacionales, plantea la importancia que adquiere la atracción de inversiones, como actividad altamente especializada apoyada en una red de información y conexiones internacionales. La asesoría fiscal, la creación de una metodología de trabajo para generar nuevos mercados, y la elaboración de estudios sobre insumos necesarios para vender al sector de maquila de exportación son otras de las actividades asumidas por las consultorías especializadas internacionales y nacionales. Proporcionar una oportuna asesoría para establecerse en la región es determinante para el inversor extranjero, conjuntamente con la información para el cumplimiento de las exigencias contables, autorías, impuestos, estudios sobre precios de transferencia, INFONAVIT, IMSS, registros de la Secretaría de Economía y Ambientales.

La creación e instalación de estas consultorías en ambas regiones es reciente datan de la mitad de los noventa. El desarrollo de la actividad desplegada por estas consultorías permitió estrechar vínculos con instituciones de investigación, de formación profesional y con asociaciones empresariales e Institutos Tecnológicos construyendo un tejido articulado de circulación de información formal e informal que consolida la capacidad de negociación de los actores. La acción de las instituciones puentes es determinante en la profesionalización de la gestión empresarial, ya que amplían las posibilidades de los agentes y sus posibilidades tanto colectivas como individuales.

La trayectoria personal de los algunos de los miembros de las instituciones puentes tiene gran movilidad y disponen de amplio conocimiento local, que los convierte en verdaderos gestores de redes ya que distribuyen información. En los casos positivos pueden cumplir un

papel de liderazgo generando confianza y ampliando la acción del espacio público. De ahí el papel “traducción” que en muchos casos cumplen las instituciones puentes entre agentes con códigos y lenguajes diferenciados contribuyendo, en algunos casos a generar confianza recíproca.

### VIII. Asociaciones empresariales con amplia acción de fomento productivo y relacional en ambas regiones.

El papel de las cámaras empresariales regionales ha sido muy activo, especialmente para apoyar la conformación de redes empresariales y con otros actores, especialmente de investigación y desarrollo. Las cámaras empresariales no solo han estimulado la demanda de nuevos servicios (como los programas de proveedores), sino que han jugado un papel significativo en la creación de instituciones vinculadas con la formación profesional y la investigación.

#### Asociaciones empresariales con un papel activo en ambas regiones

<p><b>CANIETI</b> JALISCO CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA, DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA</p>	<p>CENTRO DE NEGOCIOS COLABORACIÓN CON CADELEC – PROGRAMA PROVEEDORES CECATIS CETI – UNIVERSIDAD DE JALISCO</p>
<p><b>CANACINTRA</b> CHIHUAHUA Y CD. JUÁREZ CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACIÓN</p>	<p>PAPEL ACTIVO EN LA CREACIÓN DE REDES DE INFORMACIÓN. PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN. APOYOS PARA TRÁMITES ADUANALES Y FISCALES .TIENEN CONVENIOS DE INTERCAMBIO CON CENTROS DE INVESTIGACIÓN. CREARON EL CONSEJO COORDINADOR PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL ESTADO CUYO OBJETIVO ES PROPICIAR UN ESPACIO PARA GENERACIÓN DE ACUERDOS DE MÚLTIPLES AGENTES.</p>
<p><b>AMEAC</b> ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN DE CHIHUAHUA</p>	<p>ACTIVA PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE DESARROLLO DE PROVEEDORES, APOYA AL SECTOR FRENTE A LOS CAMBIOS DE REGULACIÓN FISCAL Y ADUANAL.</p>
<p><b>AMAC</b> ASOCIACIÓN DE EMPRESAS MAQUILADORAS CD. JUAREZ</p>	<p>REPRESENTA A LA INDUSTRIA MAQUILADORA TIENEN 240 EMPRESAS MIEMBROS EN CD. JUÁREZ LA MAYORÍA SON EMPRESAS MAQUILADORAS Y PROVEEDORAS. MANTIENEN RELACIONES DINÁMICAS CON LAS AGENCIAS ADUANALES. CANACINTRA Y CNIME.</p>

Elaboración propia

El cuadro precedente indica las principales actividades desarrolladas por varias cámaras regionales, en el caso de CANIETI Jalisco tuvo un papel protagónico en el impulso de CADELEC, dado su cercanía con las empresas del sector electrónico pudo desempeñar un papel eficiente en la promoción de redes y en la creación de programas con proveedores.

La delegación regional de CANACINTRA mantiene un papel activo en la creación de espacios de comunicación e información para favorecer la actividad empresarial. Los principales programas se han orientado a favorecer la capacitación empresarial, difundir información entre sus afiliados para la realización de trámites aduanales y fiscales y favorecer

redes de intercambio formal e informal con instituciones educativas del Estado. El desarrollo de estas actividades ha posibilitado una acción directa de la Cámara para establecer convenios con otras instituciones educativas, de investigación, de consultoría privada. Las reuniones continuas entre CANACINTRA, CANACO, COPARMEX, AMEAC al logrado dar forma a un Consejo Coordinador para el Desarrollo Económico de Estado cuyo interés es propiciar un intercambio de información, contar con un espacio físico de discusión y obtener consensos en la concertación de las actividades de las diferentes instituciones.

La Asociación de la Industria Maquiladora de Exportadora de Chihuahua (AMEAC) conjuntamente con la Asociación de Maquiladoras de Cd. Juárez ambas afiliadas al Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación (CNIME) juegan un activo papel con las empresas del sector maquilador, especialmente en la negociación frente a las Secretarías de Desarrollo Económico e Industrial de los estados con la finalidad de atraer nuevas inversiones y generar empleos.

#### Instituciones nacionales con incidencia en ambas regiones

INSTITUCIONES DE FOMENTO PRODUCTIVO	OBJETIVOS	PRINCIPALES RESULTADOS E
<b>NAFIN</b> BANCA DE DESARROLLO	DESARROLLO DE PROGRAMA DE PROVEEDORES, ASISTENCIA TÉCNICA, CRÉDITOS PARA PYMES	APOYO A CADELEC EN JALISCO PROGRAMA DE PROVEEDORES EN CHIHUAHUA Y CD. JUÁREZ
<b>BANCOMEXT</b> BANCA DE DESARROLLO PARA LA EXPORTACIÓN	ESTIMULO A LA EXPORTACIÓN DE LAS PYMES	APOYO A LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA Y AUTOMOTRIZ EN AMBAS REGIONES
<b>SECRETARIA DE ECONOMÍA</b> (EX SECOFI)	ESTIMULO A LOS AGRUPAMIENTOS INDUSTRIALES, A LA CALIDAD, ATENCIÓN ESPECIALIZADA A LAS PYMES.	PROGRAMA COMPITE, CENTROS CRECE, PROGRAMA DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DIRIGIDOS A DESARROLLO DE LAS PYMES
INSTITUCIONES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)	DESDE LOS 90 ESTIMULO A LA VINCULACIÓN ACADEMIA/EMPRESA, CREACIÓN DE PROGRAMAS DE BECAS DE POSTGRADO, APOYO A LA DESCENTRALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	PROGRAMA DE VINCULACIÓN ACADEMIA/EMPRESA/PROVINC). FONDO DE R&D PARA LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA, CENTROS SEP-CONACYT (SISTEMA REGIONAL DE FORMACIÓN DE ALTO NIVEL E INVESTIGACIÓN) SISTEMAS REGIONALES
<b>CNIME</b> CONSEJO NACIONAL DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN, A. C.	REPRESENTAR LOS INTERESES GENERALES Y PARTICULARES DEL SECTOR MAQUILADOR DE EXPORTACIÓN EN EL PAÍS.  TRABAJOS DE CABILDEO ANTE LOS PODERES EJECUTIVO Y LEGISLATIVO.	<b>VÍNCULOS CON:</b> AUTORIDADES FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES, CON ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS EN EL ESTUDIO Y/O PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN.
<b>CAAAREM</b> CONFEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AGENTES ADUANALES DE LA REPÚBLICA MEXICANA	PAPEL ACTIVO EN EL NUEVA FUNCIÓN DE LOS AGENTES ADUANALES. SE DESPRENDE DE LA FUNCIÓN RECAUDATORIA PARA TENER UN PAPEL DE PROMOTOR DEL COMERCIO INTERNACIONAL.	PEDIMENTO DE IMPORTACIÓN O DE EXPORTACIÓN ACTUALMENTE ES AUTOMATIZADO Y COORDINADO ENTRE LA SECRETARÍA DE ECONOMIA Y HACIENDA. EL (SAAD) SISTEMA AUTOMATIZADO ADUANERO INTEGRAL  ACTIVA GESTIÓN DE CAAAREM PARA PROFESIONALIZAR A LOS AGENTES ADUANALES Y GESTIONAR APOYOS CONJUNTAMENTE CON CNIME.

Elaboración propia.

La tipología precedente reúne a instituciones de diferente naturaleza y alcance cuya acción ha impactado directa o indirectamente el desarrollo institucional y la consolidación de redes en

ambas regiones. En el caso de la Banca de Desarrollo (NAFIN Y BANCOMEXT) su actividad es primordial en la promoción y desarrollo de programas de proveedores de empresas locales y el apoyo a la exportación. La delegación regional del estado de Chihuahua de CANACINTRA mantiene un papel activo en la creación de espacios de comunicación e información para favorecer la actividad empresarial. Los principales programas se han orientado a favorecer la capacitación empresarial, difundir información entre sus afiliados para la realización de trámites aduanales y fiscales y favorecer redes de intercambio formal e informal con instituciones educativas del Estado. El desarrollo de estas actividades ha posibilitado una acción directa de la Cámara para establecer convenios con otras instituciones educativas, de investigación, de consultoría privada. Las reuniones continuas entre CANACINTRA, CANACO, COPARMEX, AMEAC han logrado dar forma a un Consejo Coordinador para el Desarrollo Económico de Estado cuyo interés es propiciar un intercambio de información, contar con un espacio físico de discusión y obtener consensos en la concertación de las actividades de las diferentes instituciones.

El Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación, A. C (CNIME) es un organismo privado, constituido como asociación civil sin fines de lucro, fundado en 1983, para representar los intereses del sector maquilador de exportación. Las principales actividades establecidas son:

- Representar los intereses generales y particulares del sector maquilador de exportación en el país.
- Auxiliar a los socios en los problemas que afecten los intereses de la Industria Maquiladora de Exportación, mediante la integración de comités.
- Colaborar con autoridades federales, organismos públicos o privados en las actividades de beneficio social que se relacionen con la Industria Maquiladora de Exportación.
- Trabajos de cabildeo ante los poderes Ejecutivo y Legislativo.
- Analizar, informar y proponer soluciones sobre los diversos temas que afectan al sector (Ambiental, Comercio Exterior, Comunicaciones y Transportes, Convención, Desarrollo de Proveedores, Fiscal, Migración, Relaciones Internacionales, etc.).
- Difusión a través de medios masivos de comunicación, y a sus asociados.

Para lograr estos fines mantiene vínculos con:

- Autoridades federales, estatales y municipales.

- Con organismos públicos y privados en el estudio y/o planeación de las actividades relacionadas con la industria maquiladora de exportación.
- Durante los años 2000 y 2001 de recesión del sector maquilador, CNIME ha intensificado los trabajos de cabildeo ante los poderes Ejecutivo y Legislativo mediante:
  - Mesas de trabajo con autoridades gubernamentales.
  - Grupo de trabajo con Diputados y Senadores de todos los partidos políticos.
  - Participación de autoridades en las reuniones mensuales de trabajo.

La Confederación de Asociaciones de Agentes Aduanales (CAAAREM) y las Asociaciones Nacionales de Agentes Aduanales Locales adquieren un nuevo papel en la Ley Aduanera para administrar los procesos de racionalización y modernización de procedimientos y consecuentemente incrementar las exigencias de formación especializada en el perfil del agente Aduanal. El Servicio de Administración Tributaria (SAT) otorga autorización a las confederaciones de Agentes Aduanales y a las asociaciones nacionales para que agentes aduanales presten servicios de prevalidación electrónica de datos. La coordinación del trabajo realizada por la Secretaría de Economía y la Secretaría de Hacienda permitió diseñar y aplicar el Sistema Automatizado Aduanero Integral (SAAI) y generar un procedimiento de autorización del pedimento de importación automatizado. La prevalidación se refiere a la revisión de los registros electrónicos de todos los pedimentos que hacen los Agentes y Apoderados Aduanales a la autoridad como medio preventivo. Antes de ser presentados se filtran por un control informático elaborado por CAAAREM con el fin de comprobar que los registros presentados cumplan con los criterios exigidos y que las operaciones sean correctamente declaradas. Tradicionalmente los agentes aduanales efectuaban manualmente las revisiones de la información contenida en los pedimentos. En un contexto legal cambiante se plantea la imposibilidad de mantener ese procedimiento. La nueva reglamentación y la organización que ha planteado CAAAREM es conformar una red informática entre todas las Asociaciones y la Confederación para mantener actualizada la información de manera automática y controlar las condiciones de las operaciones, como las regulaciones y restricciones no arancelarias y su cálculo se apliquen correctamente.

El papel de los agentes aduanales ha cambiado dado que las Aduanas pierden la importancia recaudatoria para constituirse como instancia de control del comercio internacional, de ahí que la nueva exigencia que surge es la agilidad versus control. Para el caso de la industria

maquiladora esta agilidad es una necesidad, Por ello, tanto CNIME como CAAAREM trabajan conjuntamente para que la normatividad en la Ley Aduanera, su reglamento y todas las misceláneas de comercio exterior que sale continuamente sean congruentes con el Proyecto de la industria maquiladora.

## IX. Reflexiones finales.

El interés de este trabajo fue identificar los factores institucionales que inciden en la transformación de dos regiones Jalisco y Chihuahua estrechamente vinculadas con el sector electrónico y la exportación. La nueva orientación en los procesos económicos de dichas regiones vinculadas inicialmente a sectores tradicionales de la economía, exigió superar dificultades y fundamentalmente conformar un nuevo esquema institucional y de consensos que apoyara este cambio. En ambas regiones se puede apreciar la acción decidida y concertada de diferentes actores sociales públicos y privados empeñados en establecer nuevas redes de intercambio y aprendizaje entre diferentes actores para fortalecer la formación de capital social y la transformación de la estructura institucional del sector público para responder a las exigencias productivas, de formación técnica, comercial e informativas.

La formación de redes entre los diferentes actores públicos, privados, y de investigación contribuyeron en las dos regiones analizadas, al desarrollo de relaciones más democráticas. La implantación en la sociedad y en las regiones de esta multiplicidad de redes fortalece la cultura y las bases cooperativas de la organización social preparando a los actores sociales a los desafíos de la competencia internacional.

Una sociedad habituada a relaciones clientelares, con poderes públicos débiles y mercados protegidos transita hacia nuevas tendencias con relaciones más horizontales e instituciones que buscan legitimarse a nivel internacional. En la actualidad estas relaciones aparecen de forma dispersa y fragmentada, pero se detecta una dinámica que no permite volver atrás.

En el análisis de ambas regiones se trato de identificar las nuevas demandas en la organización y gestión de la política territorial, que incide en la conformación de las externalidades del sector maquila de exportación. Estas nuevas demandas progresivamente se ha ido institucionalizando en los programas estatales y municipales, como en los emprendidos por las instituciones de fomento productivo nacional, los centros de investigación y

tecnológicos, que tratan de consolidar una infraestructura adecuada para el desarrollo complementario del sector electrónico y la región.

Desde de mitad de los noventa en los programas de desarrollo regional y en la orientación de los gobiernos locales se proceso un cambio en la orientación de la política de desarrollo ya que se debilitan los instrumentos basados en una visión de desarrollo funcional de arriba hacia abajo, y adquieren mayor importancia los incentivos selectivos y las políticas de concentración que obedecen a una visión territorial de abajo hacia arriba.

Los cambios políticos han provocado en ambas regiones discontinuidades en las trayectorias institucionales, que vacían de contenido su acción y el futuro de muchas organizaciones, que surgen con buenas intenciones, pero por falta de recursos, y la pérdida de los apoyos políticos no logran conquistar un espacio público como proyecto colectivo. Contrariamente a esos fracasos organizacionales surgen éxitos personales, centrados en individuos con información, redes personales acumuladas por su pasado laboral con la maquila, o su trabajo en instituciones locales que desarrollan una gran habilidad personal para generar iniciativas, articular recursos y dar vida a instituciones que formalmente les sirve de soporte para su gestión personal. Estos individuos tienen amplia movilidad personal, y disfrutan de gran independencia ya que no tiene casi control jerárquico de la organización a la que pertenecen. La movilidad de estos individuos los convierte en verdaderos gestores de redes ya que distribuyen información y se constituyen en agentes activos en la formación del capital social.

A pesar de la importancia que tienen estas instituciones puentes como instancias flexibles de generación y divulgación de conocimiento y creación de redes, y la oportunidad de algunas políticas estatales para afirmar el tejido institucional, persiste la debilidad de las redes de innovación que no han logrado crear la densidad de recursos relacionales, cognitivos, y de identidad para contar con una base social como una condición clave para la competitividad.

En Chihuahua y Cd. Juárez la paulatina instalación de empresas, programas Shelder, parques industriales han complejizado las relaciones del tejido productivo regional. Estos cambios se manifiestan tanto en la construcción inmobiliaria, con la oferta de parques industriales altamente competitivos cuya tecnología de instalación se vende al extranjero. Como en la oferta de nuevos programas educativos y de formación profesional que es continua

y ha logrado formar un grupo especializado de técnicos con amplia movilidad no solo con el país sino con Estados Unidos. La situación geográfica de estrecha cercanía con EUA ha influido en la formación de grupos empresariales locales interesados en atraer inversión al estado de Chihuahua, el Grupo Bermúdez en Cd. Juárez ilustra esta especialización en creación de parques industriales. También ha permeado la cultura local acercándola a niveles de decisión y trabajo similares a los de Estados Unidos tanto para los profesionales y técnicos como para los obreros migrantes menos especializados cuya aspiración es pasar al otro lado.

Las consultorías extranjeras y nacionales radicadas en ambas regiones son otro indicador de la complejización del tejido productivo y las relaciones sociales. Las consultorías extranjeras están más orientadas en ocupar el nicho de estudios de factibilidad orientados a los inversores extranjeros y al diagnóstico sobre especialización en nuevos productos. En tanto que las consultorías locales se dirigen a atender la aplicación y certificación de normas de calidad ISO 9001, 9002, 9003, 9004 y certificación de proveedores.

Las agencias aduanales se ven obligadas por la nueva normatividad a evolucionar. Acostumbradas a una historia ligada a la corrupción, clientelismo y la falsificación se enfrentan a una profunda transformación del perfil profesional y a métodos de trabajo cada vez más informatizados.

Para los centros de investigación en ambas regiones el aprendizaje de participar en redes locales fue importante, ya que su activa interacción con las empresas y cámaras industriales les proporciono un acercamiento a las necesidades de “clientes potenciales” y una mayor sensibilidad para seleccionar estrategias de captación de clientes, al construir nuevas formas de relación, el sector productivo se familiariza con la actividad de investigación, y esta en condiciones de utilizar más ampliamente sus servicios.

## Bibliografía

- Albuquerque, F. (2002), “Diseño Territorial de las Políticas de Fomento de las MPyMES” en *Mercado de valores* Num.4 abril 2002
- Becattini, G. (1988), *Modelli locali di sviluppo*, Bologne, Il Mulino.
- Becattini, G. ed (1987), *Mercato e foce locali: il distretto industriale*, Bologne, Il Mulino.
- Becattini, G. y Rullani, E. (1996), “Sistemas productivos locales y mercado global”, *Información Comercial Española (ICE)*, No. 754, Junio, pp 11-24.
- Boisier, S. (1999), *Teorías y Metáforas*, CEPAL Santiago de Chile.
- Casalet, M. (1997), “Redes Empresariales y Aprendizaje Tecnológico”, *Comercio Exterior*, Vol. 47 Núm.8, México, Agosto.
- Casalet, M. (1999), “Descentralización y Desarrollo Económico Local en México”, *Comercio Exterior*, Vol. 49, Núm. 12, Diciembre, México.
- Casalet, M. (2000), *The Institutional Matrix and Its Main Functional Activities Supporting Innovation*, in “Developing Innovation Systems: Mexico in a Global Context”, The Continuum International Publishing Group, London and New York.
- Casalet, M. (2001), “La cooperación interempresarial: una opción para la política industrial”, *Comercio Exterior*, Vol. 51, Núm. 12, Diciembre, pp 1071-1078. (Esta publicación fue seleccionada entre los mejores artículos en Comercio Exterior).
- CEPAL/GTZ (2001), “Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina: Un Análisis Comparativo”, Compilador Fco. Albuquerque, Chile.
- Krugman, P. (1995), *Desarrollo, Geografía y Teoría Económica*, Barcelona, España, pp. 1-86.
- Maillat D. (1995), *Territorial Dynamic, Innovative Millieus and Regional Policy Entrepreneurship and regional development*.
- OCDE (1996), *Development territorial et changement structurel*, Paris.
- Poma, L. (2000), *La Nueva Competencia Territorial*, Miño y Dávila, Madrid, España.
- Porter, M. (1998), *Clusters and Competition y Competing Across Locations*, en “On Competition Harvard Business School Press”.
- Ruiz Durán, C (2000) *Esquema de regionalización y desarrollo local en Jalisco*, “Proyecto CEPAL/GTZ”, Santiago.
- Salais R. y Storper, M. (1993), “Les mondes de production” Ed de Lécole des hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.

- Saxenian, A. (2000), The origins and dynamics of production networks in Silicon Valley en Kenney M, Understanding Silicon Valley, Stanford University Press.
- Scott A. (1999), Global City –Regions: Trends, Theory, Policy, Oxford.
- Scott. A (1998), From Silicon Valley to Hollywood: Growth and Development of Multimedia Industry in California en “Regional Innovation Systems” Ed. Han Joachim Braczyk, Phillip Cooke, Martin Heidenreich University College London.
- Vázquez Barquero (1998), Desarrollo Económico Local y Descentralización: Aproximación a un Marco Conceptual, Universidad Autónoma de Madrid.
- Woo G. (2001), “Hacia la Integración de Pequeñas Empresas en la Industria Electrónica de Jalisco: Dos Casos de Estudio”, *Claroscuros*, Enrique Dussel Peters, México.
- Yoguel, G. y Boscherini, F. (2001), "El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial", *Desarrollo Económico*, Vol. 41, No. 161, Abril-Junio, pp 37-69.
- Yoguel, G. (2000), Ponencia “Conocimiento, Redes y Política Científica”, En el Congreso de la Sociedad Mexicana para el Avance de la Ciencia y la Tecnología, SOMPROCYT, Noviembre.