

# **SISTEMA DE INNOVACIÓN Y DIFUSIÓN EN LOS DISTRITOS INDUSTRIALES ITALIANOS.**

## **UNA EXPERIENCIA EN EL DISEÑO DE METODOLOGÍA PARA LA PROMOCIÓN DE REDES DE CONOCIMIENTO EN EL CLUSTER DE MUEBLES DE OCOTLÁN, MÉXICO**

### CONTENIDO

Presentación	5
Dedicatoria	8
Justificación	9
Metodología de la investigación	
Hipótesis	10
<b>1. LA TEORÍA EVOLUCIONISTA</b>	
1.1.- Introducción	11
1.2.- La corriente evolucionista	11
1.2.1.- El Sistema nacional de innovación	15
1.2.2.- Vinculación y redes de conocimiento	16
1.2.3.- Los conceptos: <i>Governance</i> , Acción Colectiva y <i>Upgrading</i>	19

## **2. INNOVACIÓN Y DIFUSIÓN EN LOS DISTRITOS INDUSTRIALES**

2.1.- Innovación y difusión del conocimiento en los distritos industriales italianos	24
2.2.- Visión de expertos	28
2.2.1.- Tipos de innovación presentes en los distritos	28
2.2.2.- Procesos de aprendizaje presentes en los distritos	30
2.2.3.- Agentes que contribuyen a la innovación en los distritos	31
2.2.4.- Observaciones	33

## **3. EL CLUSTER DE MUEBLES DE OCOTLÁN, MÉXICO**

3.1.- El sector muebles en México	35
3.2.- El sector muebles en Jalisco	36
3.3.- Características de la industria mueblera ocotlense	38
3.3.1.- Empleo y establecimientos	52
3.3.2.- Características de las empresas	52
3.3.3.- Productividad	54
3.3.4.- Ocotlán, Instituciones de apoyo al sector muebles	60

3.3.5.- Tipos de apoyo a las PyMes del cluster del mueble en Ocotlán	61
3.3.6.- Ocotlán, capacidades institucionales	62
<b>4. PROPUESTA: METODOLOGÍA PARA LA PROMOCIÓN DE REDES DEL CONOCIMIENTO EN EL CLUSTER DEL MUEBLE EN OCOTLÁN, MÉXICO</b>	
4.1.- Políticas de contexto	67
4.2.- Políticas para el cluster	68
4.2.1.- Metodología para la promoción de Redes de conocimiento	72
4.2.2.- Metodología para la rearticulación de la cadena de valor del mueble de Ocotlán	80
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>86</b>
<b>SINTESIS CURRICULAR</b>	<b>92</b>
<b>NOTA SOBRE EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>92</b>



## Presentación

Las políticas públicas de desarrollo local que se generan en diversos países son recursos que se deben de rescatar y difundir. Una cuestión que surge de manera inmediata es saber cómo se lograron y cuáles fueron los resultados de su aplicación. El trabajo que ahora tenemos oportunidad de conocer da muestra de políticas públicas exitosas, sobre todo de sus componentes detonantes. Como en todos los ámbitos de la administración pública, se deben establecer las reservas pertinentes para su aplicación exitosa.

El caso de Italia y especialmente de las regiones que la conforman permite analizar algunos ejemplos de éxito. Lo importante es observar cómo se lograron estos casos de éxito y como pueden adecuarse para lograr el mismo efecto en otros lugares. De aquí surge uno de los principales motivos de la investigación realizada por Magdalena de la Rosa. La difusión del conocimiento es uno de los pilares del crecimiento económico, que permite alternativas de desarrollo humano.

Los procesos de innovación permiten aprovechar los logros científicos y técnicos. Combinados ambos elementos (difusión del conocimiento e innovación) generan diversas oportunidades para el desarrollo individual y colectivo. ¿Cuáles son las características que deben existir para que se lleve a cabo la difusión del conocimiento y la innovación?. El estudio muestra un caso de éxito y su propuesta de aplicación a un contexto muy diferente pero con las mismas potencialidades.

El punto de partida es que un conglomerado de empresas constituye el lugar ideal para que se lleve a cabo la innovación y la difusión del conocimiento. Cuando se trabaja en lugares con estas características, se crean diversas redes de interacción. Las redes de conocimiento constituyen una alternativa para los clusters en diversas condiciones; ideales para aquellos sistemas productivos locales con fuerte presencia de pequeñas y medianas empresas.

La innovación y la difusión del conocimiento derivan en amplias posibilidades de aumento de la competitividad. El caso italiano es un caso de éxito en el contexto internacional, de aquí la importancia de su análisis. El caso de los productores de muebles en Ocotlán, Jalisco (México) es un caso de desarrollo autóno-

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

mo de cluster local. El enfoque que contrasta ambos casos de estudio nos muestra amplias posibilidades para el análisis de las políticas territoriales.

Una de las ventajas de las políticas territoriales, es lograr una inclusión de agentes productivos. La inclusión se da aun cuando hayan estado al margen de los procesos de crecimiento autónomo en las regiones. Esto es así, porque aun cuando los territorios y las personas son diferentes, los conocimientos tienen difusión universal. Cuando los agentes productivos locales se centran en el conocimiento se hacen partícipes en conjunto de una realidad.

Uno de los aportes centrales de la investigación es enfatizar en el logro del desarrollo local con lo ya existente. En ese sentido se adjudica el quehacer de innovar y difundir el conocimiento. A estos dos elementos (innovación y conocimiento) les da la dimensión de estrategias clave. La autora tiene la oportunidad de observar las experiencias de manera directa en Italia y México. Haber vivido en Italia y colaborar en la integración productiva del sector mueble en Ocotlán le permiten un panorama completo. Al proponer una metodología se logró el objetivo de proporcionar una herramienta muy valiosa para las decisiones de política económica. Esta aportación también se debe aprovechar.

¿De qué manera deben conformarse las redes de conocimiento en los otros clusters de diversas regiones del territorio en México?. Esta es una gran tarea para los gobiernos locales. Sin embargo, los gobiernos en todos sus niveles tienen esta gran oportunidad. El enfoque ideal debe ser aquel que busque la continuidad. La investigación realizada por Magdalena de la Rosa es sólo un primer paso. Las condiciones de competitividad y el trabajo de los actores locales responderá a la visión del sector económico en particular.

La metodología está propuesta, la tarea pendiente es su aplicación y el logro del éxito. Ese es el deseo desde nuestro ámbito de trabajo, la gestión y administración de los recursos desde un gobierno estatal. El desarrollo local aumenta las oportunidades para mejorar los niveles de vida en el corto, mediano y largo plazo.

El crecimiento de la competitividad internacional se ancló a muchas variables. En la presente investigación se proponen varias alternativas. La innovación y la difusión del conocimiento pueden desatar el crecimiento de la competitividad en los clusters. El reto es lograr la mejor inclusión de estos elementos en el ámbito internacional. La investigación, con acierto, combina fuentes directas, secundarias y la reconocida opinión de expertos en integración productiva.

La innovación es parte del proceso de creación de valor, así como la difusión

## LOS DISTRITOS INDUSTRIALES ITALIANOS Y EL CLUSTER MUEBLERO DE OCOTLÁN

del conocimiento. En el trabajo que presentamos se identifican claramente los agentes que promoverán el cambio social en la producción. Es muy importante la articulación pero quizá sea más importante la atmósfera que se genera. Estos dos elementos motivan una inclusión social y productiva acorde con los nuevos retos que impone la integración económica mundial. Italia y México son territorios particularmente identificados por sus potencialidades productivas y de integración. Por lo tanto su análisis en el presente trabajo es, sin duda, un referente necesario para la investigación futura.

Ernesto del Toro Pérez

Coordinador general de Competitividad Empresarial

Seproe, Jalisco

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

## Dedicatoria

*Con amor y gratitud a mis Padres y Hermanos*

*También quiero agradecer a Ernesto del Toro, Guillermo Woo, Alicia Vázquez, Luis Gonzalo Hernández, Ángeles Álvarez, Guillermo Florenzani, Alberto Laveaga, Nicolás Rizo y Rafael Rentarías por compartir conmigo sus esfuerzos por un mejor Jalisco.*



## JUSTIFICACIÓN

El interés por diseñar mecanismos que promuevan la innovación y la difusión de conocimiento en el cluster de muebles de Ocotlán, y más aún, de que esta promoción nazca del gobierno se justifica ante todo porque este tipo de iniciativas requieren de una fuerte inversión y de un proceso de consenso así como de todo un tejido de instrumentos que animen y den seguimiento a estas iniciativas de mejoras tecnológicas.

En este sentido, el sector público puede absorber los costos que difícilmente se adjudican los agentes privados. Por otro lado, la mejora tecnológica es una de las tareas que el gobierno puede promover desde el ambiente meso, es decir, creando políticas y condiciones para motivar las decisiones de los agentes empresariales y del sector conocimientos.

## METODOLOGÍA

El trabajo presenta de manera general, la experiencia italiana en el tema de innovación y difusión, luego aborda una caracterización del sistema productivo e institucional prevaleciente en el cluster de Ocotlán, para realizar sobre este escenario la propuesta metodológica de promoción de redes del conocimiento, acompañada de una gama de lineamientos de políticas que fomenten un ambiente competitivo al cluster, políticas que promuevan el *“upgrading”* del cluster hacia un espacio de acción colectiva.

El trabajo se abordará con fuentes documentales disponibles en los bancos de datos de consulta públicos y algunas entrevistas realizadas a expertos. Entrevistados como: Ferrucio Bresolin (Universidad de Venecia y Fondazione Cassamarca), Roberta Rabbelloti (Universidad de Varese), Lucia Cusmano (Universidad Bocconi), Fiammetta Curcio (Gobierno de Roma, Política Industrial),

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

Ignazio Cusmano (Presidente del Centro de Capacitación e Investigación para el distrito del mueble y casa así como promotor de Marketing territorial en la región de la Brianza).

El trabajo tomará en consideración para su desarrollo la corriente evolucionista en sus conceptos de redes de conocimiento y sistemas locales de innovación, en cuya línea de investigaciones se presentan las características de la articulación entre agentes e instituciones en la conformación de redes de conocimiento y sistemas locales de innovación; también, se retoma la experiencia de los distritos industriales en materia de innovación y difusión, para que con esta base se aplique un diseño de metodología para la generación de redes de conocimiento así como los lineamientos de política que propicien el contexto de acción colectiva en el cluster de Ocotlán, México.

La metodología a proponer para la conformación de una red de conocimiento en el cluster de Ocotlán así como los lineamientos de política pública se visualizan desde un enfoque tanto sectorial como territorial y desde el orden meso, sin embargo, aun cuando derivado de las redes pueda visualizarse a un futuro un sistema de innovación local, este tema no forma parte del alcance de este trabajo.

### **HIPÓTESIS**

La articulación de los actores, puede potenciar la capacidad innovativa de las empresas del cluster y llevarlo a un mejoramiento en su capacidad para generar valor.

# CAPÍTULO 1 — LA TEORÍA EVOLUCIONISTA Y LA TECNOLOGÍA

## 1.1.- Introducción

Para el presente trabajo, se retomaran los conceptos de distrito industrial y cluster, esto con la finalidad de establecer una dirección en el motivo de análisis: las formas de difusión del conocimiento que en ellos se desenvuelven. Particularmente, parto de la idea de que en los distritos industriales se encuentra un ambiente de acción colectiva, y si bien cada distrito es diferente, ello puede aplicarse en la mayoría de los casos, también supongo que en el cluster, las externalidades pasivas de la aglomeración son las que rigen el actuar de los agentes en él inmersos, se trata entonces, de potenciar esas externalidades e intentar crear un instrumento de política pública que anime a un ambiente colectivo al menos entre algún número de agentes con la finalidad de mejorar su situación en materia de innovación y difusión de tecnología (disponibilidad de información y de compartir la, capacidad de absorción, seguridad de apropiabilidad etc.).

## 1.2.- La corriente evolucionista

Dentro de las corrientes que han tratado del tema de la innovación tecnológica está la escuela neoclásica respecto a los modelos de creación de tecnología nueva y a los determinantes de la innovación, así como el papel del poder de mercado y el tamaño de la firma; Schumpeter, respecto al papel del "emprendedor"; y *la Escuela Evolucionista en la cual se observa el análisis del cambio tecnológico, la innovación y la acumulación* (Sampere 2001). Para el presente trabajo, se utilizan los conceptos aportados por la corriente evolucionista en materia de innovación en las empresas; especialmente se retoman los conceptos de redes de conocimiento y sistemas nacionales de innovación.

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

Los estudios evolucionistas tienen una orientación fundamentalmente empírica. A nivel microeconómico analizan el desarrollo y ambiente, a nivel macroeconómico analizan el comercio internacional y sus ventajas. *El concepto de "innovación en el análisis evolucionista se refiere a un proceso interactivo en el que la empresa, además de adquirir conocimientos mediante su propia experiencia en los procesos de diseño, desarrollo, producción y comercialización, aprende constantemente de sus relaciones con diversas fuentes externas, con proveedores, consumidores y demás instituciones como universidades, centros públicos de I&D, consultoras o las propias empresas competidoras"*. (Freeman, 1998).

La forma en que se desarrollan estas relaciones conforma procesos complejos característicos para distintas tecnologías e industrias de tal manera que el entorno de la empresa es crucial para su capacidad innovadora, diferenciando entre fuentes internas y externas de aprendizaje en las empresas. Dentro de las primeras se tiene la acumulación interna de conocimientos a través de procesos como formación de personal, y la experiencia; mientras en las externas destacan los acuerdos de cooperación entre empresas especialmente en los sectores tecnológicamente más avanzados.

Algunas ideas generales en los trabajos evolucionistas (Sampere 2001) marcan que:

- ⇒ El proceso innovador tiene algunas reglas propias que, por lo menos en el corto y mediano plazos, no pueden describirse como reacciones simples y flexibles a los cambios a las condiciones del mercado. La naturaleza de las tecnologías mismas es la que determina el rango dentro del cual los productos y procesos se pueden ajustar a las condiciones económicas cambiantes, y las posibles del

progreso técnico.

- ⇒ El conocimiento científico desempeña un papel cada vez más crucial en la apertura de nuevas posibilidades de grandes avances tecnológicos (aunque esto, según Freeman, depende fuertemente del tipo de industria o del tipo de innovación de que se trate).
- ⇒ La competitividad creciente de las actividades de investigación e innovación se desenvuelve en torno a instituciones especializadas (laboratorios de I & D, oficinas de diseño, laboratorios gubernamentales, universidades, etc.), que se conciben como el ambiente típico para la producción de innovaciones, en oposición a los innovadores individuales.
- ⇒ Una gran cantidad de innovación y mejoramiento sucede a través del "aprendizaje por medio de la práctica" (*learning by doing*) y generalmente está "dentro" de la gente y las organizaciones (sobre todo empresas). Lo mismo puede decirse para la I & D, la cual está generalmente incorporada y vinculada a las actividades productivas de las empresas.
- ⇒ A pesar de la creciente formalización industrial, las actividades de innovación e investigación mantienen una naturaleza incierta. Los resultados técnicos de las actividades de investigación son difíciles de predecir con anterioridad al proyecto (incertidumbre).
- ⇒ El cambio técnico no ocurre necesariamente al azar por dos razones principales:
  - 1) a pesar de variaciones considerables con respecto a innovaciones específicas, las direcciones de los cambios

técnicos están definidas frecuentemente por el grado de avance de las grandes tecnologías que ya se usan, y

2) la probabilidad de avances tecnológicos por las empresas, organizaciones e incluso países, es, entre otras cosas, una función de los niveles que éstas ya lograron. En otras palabras, el cambio técnico, es en gran medida una actividad acumulativa.

Para los evolucionistas el cambio tecnológico es un proceso endógeno multidimensional de interacción con efectos acumulativos, vale decir: un proceso caracterizado por complejos *feedbacks* (*retroalimentación*) entre sus distintas fases y también hacia estructuras organizativas, hacia el entorno institucional y hacia actores que obran en condiciones de inseguridad (Sampere 2001).

El análisis evolucionista sostiene que en un ciclo de generación, apropiación y utilización y difusión de nuevos conocimientos se realiza el fenómeno, "*increasing returns to adoption*" (*ganancias crecientes por la adopción*), lo que significa que "*las tecnologías no se escogen por su eficiencia sino que se eligen en función de factores económicos, institucionales y sociales, y sólo muestran su mayor productividad y eficiencia en el curso de su aplicación y difusión*". De ahí que los procesos de difusión marchen parejos con fuertes innovaciones incrementales que abarcan a su vez innovaciones organizativas, procesos de aprendizaje basados en la experiencia y un elevado nivel de acumulación de conocimiento. Este conjunto de características no los diferencian, en lo sustancial, de las innovaciones introducidas originalmente" (Freeman 1998).

### 1.2.1.- El Sistema Nacional de Innovación

Las innovaciones radicales implican cambios en la organización de la producción y de los mercados, lo que lleva a fuertes cambios en las instituciones y en las infraestructuras que las soportan. "El análisis de estos cambios institucionales y del surgimiento de cambios tecnológicos tiene su base en la diversidad y la incertidumbre asociada al proceso de innovación" (Freeman, 1998). Esta variedad institucional y sus efectos en el proceso de innovación tecnológica han sido estudiados por la corriente evolucionista desarrollando el concepto de Sistemas Nacionales de Innovación (SNI). Los SNI comprenden a las empresas y su modo de implementar nuevas tecnologías y sistemas de gestión, así como las instituciones que tienen un papel en el proceso innovador pues de estas se derivan conocimientos técnicos, científicos y organizativos. *El SNI es una red de relaciones entre empresas, productores y usuarios, así como los sistemas de incentivos y de apropiabilidad, las relaciones laborales y una amplia gama de instituciones y políticas públicas entre las que destacan las de ciencia y tecnología (Freeman, 1998).*

Un sistema de innovación comprende los elementos y los instrumentos - locales, nacionales e internacionales - que deben interactuar para lograr que los descubrimientos de la investigación y las innovaciones tecnológicas salgan de los laboratorios hacia las firmas o en su caso al mercado internacional (Freeman 1998).

El comportamiento y características del sistema nacional de innovación tiene serios impactos sobre el *paradigma tecnológico* a nivel micro, en general ocurre que los paradigmas a nivel macroeconómico pueden internacionalizarse con las mismas características y presentar efectos diferentes en cada uno de los sistemas de innovación, porque se asocian a políticas, factores e instituciones específicos en cada país. De esto se concluye que las empresas, aún cuando importen sus tecnologías tienen que

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

desarrollar procesos de aprendizaje o contar con conocimiento acumulado para realizar las adaptaciones necesarias que el sistema nacional requiere. Los conocimientos tecnológicos no viajan libremente a través de las fronteras nacionales y se instalan en un sistema de innovación tecnológica, este hecho depende del nivel de conocimiento acumulado por el sistema nacional, de la dinámica en los niveles educativos y de factores institucionales (Sampere 2001).

*Tres ideas caracterizan la relación entre las empresas y el sistema nacional de innovación tecnológica:*

- a) las empresas deben ser depositarias de conocimientos,*
- b) las empresas están insertas en redes de vínculos con otras empresas e instituciones no lucrativas (como las dependencias del sector público), universidades y organizaciones dedicadas al fomento de las actividades productivas, de donde son capaces de tomar los conocimientos cuando no cuentan con ellos; y*
- c) los sistemas nacionales incorporan una noción general sobre el comportamiento macroeconómico en forma de redes.*

*Cuestiones como las formas de gobierno, la cultura, las políticas leyes y regulaciones establecen oportunidades y restricciones en los procesos de innovación en las naciones. (Cimoli, 2000)*

### **1.2.2.- Vinculación y Redes de conocimiento**

En los estudios de este tipo se muestra la existencia de múltiples formas de cooperación productiva y tecnológica entre empresas.

Por su parte, las redes industriales se describen como acuerdos institucionales que permiten eficientizar la organización de las



actividades económicas, a través de la coordinación de relaciones establecidas entre firmas como parte de una cadena productiva. En materia de acuerdos para la innovación, se observa que estos varían en su alcance y su impacto según el tipo de industria. Sampere López estudia el comportamiento innovativo a través de una clasificación de redes productivas, para lo cual tipifica cuatro tipos de redes:

*(a) Redes tradicionales de subcontratación:* Se relacionan con las industrias tradicionales, en la producción de productos no-complejos, que pueden ser producidos en escalas pequeñas, y que se basan relativamente poco en el conocimiento.

Los esfuerzos de innovación son limitados y más de tipo incremental en el diseño del producto, que de un cambio radical en su "arquitectura". Ejemplos de industrias con este tipo de acuerdos de red son la textil, calzado, *muebles*, metal mecánica y alimentos.

*(b) Redes de ensamblado modular:* vinculadas con la producción en masa de productos con "arquitectura modular", en sus componentes y subsistemas. La producción es a gran escala lo que implica una compleja jerarquización de los componentes que deben integrarse en la red. Estas redes usualmente se relacionan con una base tecnológica relativamente estable sustentada en la posibilidad de mejorar el producto con cambios en la integración de los componentes. Ejemplos: la industria automotriz y otras industrias de ensamblado (computadoras, electrónicos, etc.).

*(c) Redes de productos complejos:* Se orientan a la producción de bienes de alto costo, intensivos en bienes de capital de sofisticada ingeniería, que pueden ser producidos en número reducido, usualmente bajo la forma de un proyecto, y que se producen para compradores individuales específicos. Estas redes giran

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

alrededor de productos con alta complejidad técnica – que requiere la integración de diferentes tecnologías- y que implica la existencia de distintos campos del conocimiento.

Ejemplos de este tipo de productos: los sistemas de control de tráfico aéreo, motores para aviones, sistemas bancarios, simuladores de vuelo, edificios o construcciones inteligentes, sistemas automatizados de producción, supercomputadoras, plantas nucleares, plataformas petroleras, robots, y satélites.

La dinámica de la innovación en este tipo de redes depende básicamente de interfaces complejas entre componentes y subsistemas y en una amplia intervención de los usuarios. La ventaja de trabajar en estas redes es la posibilidad de poder solucionar problemas, atendiendo a demandas específicas con proveedores sofisticados.

***(d) Redes industriales basadas en tecnología:*** Estas redes están específicamente relacionadas con productos que tienen su base en nuevas tecnologías, implican la integración de conocimiento complejo y requieren fundamentalmente de inversión en I & D.

Las relaciones al interior de estas redes están asociadas con la interrelación de diversas metas y objetivos, originados por conocimientos de esferas científicas diferentes. Por otro lado, la complejidad técnica de la producción es relativamente baja en tanto que no se puede identificar un conjunto demasiado complejo de componentes y sub-sistemas que deban ser integrados para generar un producto específico. En los acuerdos de este tipo de redes las actividades más relevantes en la cadena productiva están relacionadas con empresas de alta tecnología, especializadas en campos específicos de conocimiento.

Ejemplos de estas industrias son la biotecnología, soluciones de optoelectrónicos, nuevos materiales, semiconductores y desa-

rrollo de software.

**Cadenas de valor:** es la idea centrada en las actividades necesarias para convertir a las materias primas en productos acabados y venderlos, así como del valor añadido en cada actividad requerida (Giuliani 2003), algunas de las cuales pueden traspasar fronteras territoriales. Se trata de actividades complementarias divididas entre diversas empresas situadas a menudo en diversos lugares a veces países, cuando es este el caso se les nombra cadenas de valor globales.

### 1.2.3.- Los Conceptos: "Governance", "Acción Colectiva" y "Upgrading".

El foco de investigación de la cadena de valor está en la naturaleza de las relaciones que experimentan los diversos agentes implicados y de sus consecuencias para el desarrollo del negocio que los une; de esta manera se analiza también el tipo de "governance" que se ejerce al interior de las relaciones entre los agentes pues de ello depende significativamente qué y cuánto y en qué condiciones debe producirse, el tipo de coordinación define qué debe producirse (diseño), cómo debe producirse (proceso de producción, tecnología estándares de calidad) y cuánto producir; en este sentido, las relaciones que se gestan entre las empresas, el tipo de governance que se ejerce puede en un caso dado provocar el fenómeno de estancamiento tecnológico.

Para el análisis de "governance" y coordinación que guardan los actores se utiliza el criterio de tipos de "governance" (Giuliani, 2003), entre cuya clasificación tenemos:

- ⇒ Red que implica la cooperación entre las firmas de similar poder y que comparten sus capacidades dentro de la cadena.

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

- ⇒ Red cuasi jerárquica, relaciones entre firmas independientes en las cuales una se subordina a la otra, y con un líder en la cadena que define las reglas con las cuales el resto de los agentes tiene que conformarse.
- ⇒ Red jerárquica, cuando una firma es absorbida por una firma externa.

### **“Upgrading”**

El concepto retoma el hacer mejores productos, trabajar de forma más eficiente o tender hacia actividades más especializadas. En este concepto, el “upgrading” se relaciona claramente con la innovación. Para algunos expertos, *el “upgrading” se define como innovar para aumentar valor añadido* (Rabelloti 20003).

Por otra parte, el análisis de redes considera que los agentes aprenden y generan conocimientos a partir de sus prácticas productivas y de la precombinación de los conocimientos codificados y tácitos procesados al interior de las redes de las que forman parte; se pone de relieve la interacción entre agentes de muy distinto tipo (empresas, centros de investigación, universidades, consultoras, gobiernos) para la generación de conocimientos y desarrollar procesos de aprendizaje formales e informales. La articulación y difusión de estas redes de conocimiento requiere a su vez, de una instancia “traductora”, que permita llevar la información hacia los agentes que la requieren en un lenguaje adecuado, en el análisis de redes se enfatiza el carácter multidireccional del proceso de aprendizaje.

*Acción colectiva*: una ventaja competitiva derivada de economías externas locales y de la acción común”. (Rabelloti 2002). Este concepto nos adentra mas allá de las economías externas de la aglomeración, se trata de potenciar las externalidades a través de la acción colectiva, no todos los cluster presentan

esta característica, por ejemplo algunos, se dice, sólo aprovechan las economías pasivas de la aglomeración, mientras que en otros se desenvuelven acciones comunes que potencian esas externalidades.

Sin embargo, cada cluster tiene un comportamiento diferente y puede o no presentar algunas de las externalidades que se consideran características de la aglomeración. Entre las economías externas a la firma pero internas al distrito, más comunes se tienen:

- ⇒ La creación de un mercado de trabajo altamente especializado
- ⇒ Creación de un mercado para sectores de maquinaria especializada,
- ⇒ Mejora en el acceso a mercados
- ⇒ Fácil acceso al conocimiento especializado en tecnologías y mercado y la difusión rápida de la información.
- ⇒ Mientras la acción común puede observarse en tres grandes tipos:
- ⇒ Acción común en redes verticales: incluyendo lazos hacia atrás con los suministradores y los subcontratistas y lazos hacia adelante con los comerciantes y los compradores;
- ⇒ Acción común dentro de redes horizontales bilaterales entre dos o más productores locales. Esto puede incluir el marketing conjunto de productos, uso común de equipo especializado, desarrollo de producto común e intercambio de conocimientos técnicos y de la información de mercado;

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

⇒ Asociación en redes horizontales multilaterales entre una gran cantidad de productores locales, particularmente a través de las instituciones.

“La combinación de economías externas fortuitas y de los efectos de la cooperación activa colectiva definen el grado de eficacia colectiva de un cluster”(Pietrobelli y Rabelloti, 2003).

## CAPÍTULO 2. INNOVACIÓN Y DIFUSIÓN EN LOS DISTRICTOS INDUSTRIALES

Hablar de distrito industrial sugiere referirse a un tejido de empresas de tamaño pequeño y mediano integradas en un sistema; animadas en ocasiones, por empresas líderes que promueven la proliferación de un conglomerado de empresas satélites a su alrededor. Para el caso del presente trabajo utilizaré la definición de Becattini que define al distrito industrial como “una entidad socio-territorial caracterizada por la co-presencia activa, en un área territorial circunscrita, en cuanto a medio natural e histórico, por una comunidad de personas y una población de empresas industriales”, con el fin de abordar desde esta perspectiva el fenómeno de la innovación y difusión presentes de manera generalizada en los distritos industriales (Saviñón 2000).

En palabras de Adalberto Saviñón, la organización de la producción en un distrito encuentra su fuerza en el propio sistema, es este espacio que genera oportunidades de competitividad. Para comprender mejor los aspectos que motivan a una organización de sistema de pequeña y mediana empresa tenemos que visualizar el contexto mundial y regional en el que se insertan las empresas, los gobiernos y las sociedades, entre cuales aspectos tenemos:

- ⇒ Creciente importancia de empresas transnacionales,
- ⇒ Las regiones como importantes motores de la economía global
- ⇒ Consolidaciones y coaliciones entre regiones y países

Además, los mercados muestran una dinámica sorprendente, el ciclo de vida de los productos es bastante rápido y la tecnología

cambia rápidamente. En estos casos se supone que las PyMes pueden gozar de ciertas ventajas por ser más flexibles que las grandes empresas de rígida producción masiva con economías de escala, debido a que la PyMe puede adecuarse más rápidamente ante cambios en la demanda (diferenciación e innovación de productos), y en la utilización de tecnología (Saviñón 2000).

Otra de las características de este modelo de organización industrial en que prevalece la cooperación empresarial es la importancia que se brinda al valor del trabajo. El trabajador es primordial y debe ser respetado; pero para el trabajador, laborar es importante, formarse para trabajar bien, ser productivo. Existe, en palabras de Patrizio Bianchi, una cultura del trabajo que da consistencia a la vida general. Por lo demás, la visión debe partir de las tradiciones y culturas que prevalecen en la región, pues la identidad regional es elemento sumamente necesario (Saviñón 2000).

## **2.1.- Innovación y difusión del conocimiento**

El fenómeno de innovación y difusión en los distritos industriales se caracteriza por la cooperación entre los diversos actores empresariales, a la par de la colaboración-vinculación con los sistemas gubernamentales y de investigación capacitación que pueden funcionar como los sistemas facilitadores y difusores de la innovación. Se tiene además la competencia entre empresas pero entendida como elemento de flexibilidad y difusión (Saviñón 2000).

Sin embargo, esta manera de operar de las empresas del distrito viene sufriendo cambios estructurales como resultado de la creciente presión que la globalización, y el tipo de productos personalizados plantean a los sistemas locales de pequeña empresa. En este sentido, toma un papel fundamental el fenómeno de la creación y difusión del conocimiento.



La formación y difusión locales podemos llamarlas saberes prácticos; los cuales se desarrollan a través del quehacer diario. **Las dinámicas del conocimiento asumen dos esquematizaciones:**

⇒ **Las dinámicas de conocimiento internas**

⇒ **Las dinámicas de conocimiento relacionales.**

El conocimiento interno se refiere a aquel que se realiza al interior de las empresas del distrito, de su quehacer diario, tiene gran relevancia la especialización del trabajo entre pequeñas empresas, pues esta particularidad le permite innovar en la fase especializada, la mayor parte de los recursos de que se valen las empresas es la prueba y el error, y aun cuando los conocimientos no son codificados, su difusión se propaga rápidamente debido a la espesura familiar que guardan las pequeñas empresas de los distritos, así como de las relaciones a que les obliga la especialización de una parte del proceso, es decir, la interacción que tienen con otras empresas.

*El conocimiento interno, se refiere esencialmente a cuestiones técnico operativas propias de la empresa: dinámicas de tipo "learning by doing" (aprender haciendo) y "learning by using" (aprender usando), asumidas en la forma de mecanismos de "internal learning by socializing" (el aprender interno socializando).*

*El conocimiento externo se refiere a la capacidad del distrito de adquirir conocimientos o de engendrarlos por una intensa relación con sistemas de aprendizaje exteriores al sistema local; se refiere a los conocimientos derivados o sustraídos de las dinámicas relacionales de las empresas del distrito con el exterior. El conocimiento relacional puede definirse mediante las formas de: relaciones interempresas, relaciones con el sistema social y relaciones con el entorno externo del distrito. El conocimiento a*

Magdalena de la Rosa Trujillo

*partir de este tipo de relaciones se concentra especialmente en aspectos técnicos, económicos, de mercado y personales, en una intensa actividad de networking (establecimiento de una red) entre las empresas, reduciendo los costos de coordinación interempresa. En esta tipología del conocimiento reviste especial importancia el tema de la codificación del conocimiento, denominado learning by inter-firm relationship (el aprender por la relación inter-firma). Las relaciones interempresa determinan un espacio relacional de conocimiento del distrito que se traduce en el desarrollo de procesos de "collective learning" -aprendizaje colectivo- (Albino, V. y Espuma, G.).*

La difusión del conocimiento se basa en las relaciones entre los actores del distrito: empresas del distrito, las familias del área y las instituciones operantes; las empresas son los principales actores de las dinámicas de conocimiento productivo.

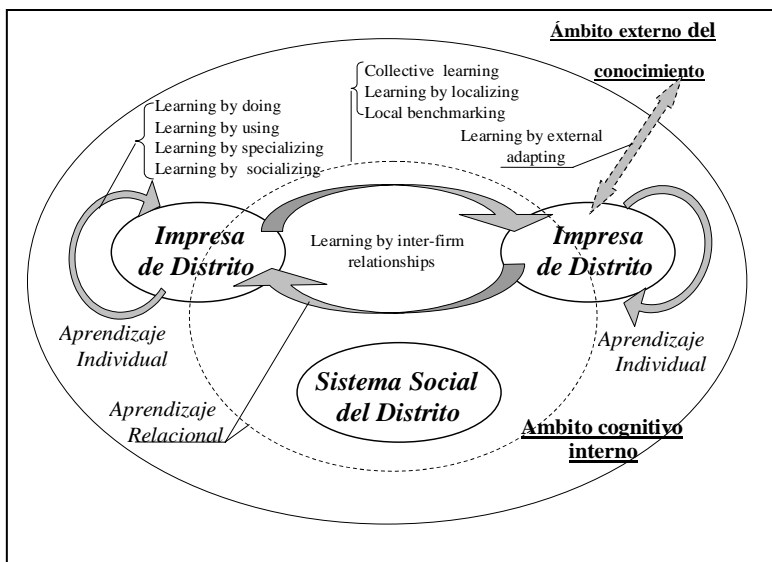
***Características de las dinámicas cognitivas de creación de los conocimientos en los distritos industriales, (tácitas, no codificadas)***

Clases de aprendizaje en el distrito industrial	Mecanismos de aprendizaje	Formas de la difusión del conocimiento	Naturaleza de la difusión del conocimiento
<i>Aprendizaje individual</i>	Learning by doing Learning by using Learning by specializing Local learning by socializing	Personal-embodied knowledge Specialized knowledge Organization values Organisation routines	Tacita Contextual Idiosincrática
<i>Aprendizaje relacional</i>	Learning by inter-firm relationships Collective learning Learning by localizing Local benchmarking	Inter-organization routines Local socio-cultural values	Tacita Contextual Idiosincrática

**Fuente:** tomado de "Nuevas modalidades de creación y difusión del conocimiento en los distritos industriales; Albino V. y Espuma G.

Una característica de competitividad en el distrito es el entorno local. La "atmósfera del distrito", para usar un término marshalliano, es empapada de un conocimiento difuso que es compuesta por know how, *best practices*, relaciones entre los actores que participan en el distrito industrial. Los mecanismos de difusión se presentan de manera informal, apoyados en gran medida por la estructura familiar de las empresas, que permiten que la difusión de nuevas prácticas pueda ser conocida por una proporción considerable de actores en un tiempo relativamente corto. En el distrito cada innovación, cada optimización, incluso la realizada por los individuales sujetos empresariales, se convierte muy velozmente en patrimonio del distrito (Gurisatti, 2003).

**Esquema de aprendizaje, innovación y difusión del conocimiento**



en el distrito industrial

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

**Fuente:** tomado de "Nuevas modalidades de creación y difusión del conocimiento en los distritos industriales; Albino V. y Espuma G.

## **2.2.- Visión de expertos:**

Con el fin de conocer la experiencia de expertos sobre el tema, se realizaron algunas entrevistas; los resultados de estas entrevistas muestran una diferenciación tanto sectorial como relacional y de estrato de empresa al momento de analizar los tipos de innovación y formas de difusión presentes en el distrito.

### **2.2.1.- Tipos de innovación presentes en los distritos italianos:**

En el tema de innovación de diseño y nuevos productos los análisis difieren según el tipo de sector y tipo de empresa, así como de la forma de colaboración que ésta guarda para con otras empresas. En cuanto al diseño, los sectores sobresalientes por innovación cotidiana son los de confección y calzado, aunque este tipo de innovaciones es de género incremental (Rabelloti, Cusmano 2004); el tipo de mercado que atienden las empresas del distrito también define su capacidad innovativa, de tal suerte que un distrito dedicado a la producción de bienes intermedios y de relaciones de competencia por precio, muestra normalmente innovaciones tecnológicas, caso contrario para los distritos dedicados a los bienes de consumo final o de artículos más personalizados, en estos, la innovación en diseño y nuevos productos así como de procesos de producción es mucho más importante (Ferruccio, Cusmano, 2004).

Por otra parte, "se puede distinguir entre tipos de innovación dependiendo de la industria que se trate en el distrito, así los distritos de manufacturas tradicionales tienden a la innovación incremental constante; mientras los distritos dedicados a sectores de mayor grado de conocimiento como el automotriz, la electrónica y la industria aeroespacial, la farmacéutica, etc., tienden a estar ligados más estrechamente con las instituciones pú-

blicas y privadas, pues su innovación depende del conocimiento tanto científico como tecnológico, pero estos sectores están dominados comúnmente por empresas líderes mundiales y su dinámica de innovación es tanto al interior de cada empresa, como al interior del distrito y también ligada a los lazos que la unen al sector científico-tecnológico no sólo nacional sino mundial; en este caso, las formas de difusión que las empresas líderes desarrollan hacia el interior del distrito depende en gran medida, del grado de correlación que guarda para con las demás empresas y del tipo de "governance" que en ellas se ejerce" (Curcio, 2004).

Existe también, la posibilidad de que alguna empresa dedicada a la manufactura tradicional pueda desarrollar una innovación radical, en este caso, se observa una especie de rompimiento aunque no total, de la empresa con la cadena, es decir la innovación acerca a la empresa dueña de la innovación hacia otra cadena de mayor valor. Sin embargo, es precisamente esta atmósfera marshalliana la que promueve a las empresas del distrito a la innovación. "*GEOX pudo desarrollar su investigación de la suela que respira, porque no debía preocuparse de la mano de obra calificada, de contar con expertos de maquinaria especializada, de contar con proveedores de insumos de alta calidad, esto lo tenía por el hecho de operar dentro del distrito de Montebelluna*"(Poletti, 2003).

Otro efecto importante en la innovación en los distritos es cuando se generan nuevos materiales, ya que esto genera la interacción de proveedores y productores, y en este ejercicio de interacción se vuelve más rica la innovación que en su principio, pues se llega a generar el conocimiento en la utilización del nuevo material además el efecto de un nuevo material puede desencadenarse en varios productos, en varios diseños de productos (Cusmano, Lucia 2004).

En cuanto a innovación tecnológica se desprende un punto importantísimo, el contar con industrias de maquinaria especializada por sector, lo cual se considera una ventaja competitiva, así como una fuente constante de capacidad de innovación tecnológica para las pymes (readaptación de la maquinaria hacia nuevas necesidades de la empresa). Este fenómeno de interacción estrecha entre productores de maquinaria y utilizadores de maquinaria, es un factor de competitividad; sin embargo, la introducción de nueva maquinaria cambia la organización de la producción, en este aspecto las pymes tienen una debilidad porque en estas empresas se cuenta con gran experiencia en utilizar maquinaria y como realizar el producto, sin embargo, la mayoría de los casos, no se tiene conocimiento de técnicas y métodos para la organización de la producción, (Rabelloti y Curcio, 2004).

En este punto cabe resaltar la apreciación de que el fenómeno de la deslocalización de la fase productiva en los sistemas productivos locales, vuelve necesario que los empresarios del distrito manejen técnicas gerenciales que les permitan cambiar del esquema tradicional de la organización de la cadena (organización horizontal), la cual tradicionalmente estaba orientada por relaciones informales, debido a la vecindad de las empresas y al ambiente de cooperación, ahora, aquellos que deben enfrentar el reto de la deslocalización deben asumir nuevos roles y controles en el tema de organización con nuevas cadenas y con alianzas basadas en contratos formales, sin descuidar la potencialidad de la flexibilidad (Cusmano, Lucia 2004).

### **2.2.2.- Procesos de aprendizaje presentes en los distritos**

Existe una fortaleza en los distritos en el aprender usando y aprender haciendo (Cusmano Lucia 2004). Hay un proceso de aprendizaje importante por la transferencia de los trabajadores, a través de la rotación de personal, las empresas emplean trabajadores y es muy usual que estos tengan ya calificación adquiri-

da en otra empresa (Rabelloti y Ferruccio, 2004); otro aspecto importante en el tema de difusión es la relación informal que guardan los empresarios, en sus charlas comentan sobre sus problemas y soluciones, y más aún, se trata de todo un recurso “conocimiento intangible” presente en una sociedad, donde la confianza y la colaboración puede tener sus frutos en la actividad económica y en el desarrollo del territorio (Ferruccio, 2004).

En el ambiente externo se muestran ciertas debilidades, aún cuando los empresarios siempre han exportado al mundo, en materia de captación de conocimiento no son muy aprovechadas las relaciones externas; este hecho tiene que ver con el tamaño principal de los sistemas de distrito que se componen de PyMe, y estas carecen de una capacidad para absorber y mantener tales relaciones con el exterior; también en este sentido, se concreta que para el ambiente externo las empresas líderes del distrito, las más grandes, son las que realizan la labor de captar el conocimiento externo y luego trasladarlo al distrito, aunque aquí el tipo de transferencia del conocimiento que se realiza esta restringido por el tipo de governance que se observe en la organización de las redes existentes en el sistema (Rabelloti, Cusmano Lucia, 2004). En este punto, sobresalen las recomendaciones tanto de Rabelloti como de Ferruccio, así como las descritas en los documentos escritos por Gurisatti y D’Agostino, a favor de concretar la realización de centros de difusión para las pymes, acercar a las pymes la información, el conocimiento y las nuevas tecnologías, lo cual, según apreciación de Rabelloti y Ferruccio, debiera ser una iniciativa pública.

### **2.2.3.- Agentes que contribuyen a la innovación en los distritos**

Los agentes que más contribuyen a la innovación son los surtidores de maquinaria (Rabelloti, Cusmano y Curcio, 2004). ). Por lo demás los trabajadores y la interacción diaria (entre trabajador y maquinaria y en las relaciones sociales informales) son funda-

mentales para la innovación en el nivel micro.

En cuanto a la capacidad de la empresa distrital para absorber y apropiarse de la tecnología, se tiene que el tamaño de la empresa es importante, las PyMes dentro o fuera del distrito son las que tienen más dificultad para aprovechar y adaptar los nuevos conocimientos, ya que enfrenta problemática de recursos humanos capacitados, problemas financieros, y de capacidad técnica (Rabelloti y Cusmano Lucia 2004) etc.; este fenómeno se observa claramente en el distrito Biella -Piemonte Oriental-, distrito de lana, según estudio realizado por Rabelloti, se observan grandes diferenciales de productividad debido a métodos de producción y uso de tecnologías entre medianas y pequeñas empresas.

A nivel general, el papel de las instituciones en la dinámica innovativa de las empresas distritales no ha sido relevante, según estudio realizado por la CEPAL y el BID, para evaluar los resultados de los organismos italianos que brindan apoyo para la innovación en las empresas distritales, los resultados obtenidos son que se ofrecen servicios de otro nivel, pero no en materia de innovación (Pietrobelli y Rabelloti, 2003).

En cuanto al tema de "articulación entre universidad y tejido productivo, existe una debilidad, la vinculación es débil (especialmente como lo marca un estudio realizado en la región Lombardía), en algunas ocasiones las empresas contratan consultoría a nivel personal, es decir se pueden contratar consultores que trabajan en instituciones pero se contrata sólo al consultor no a la institución, y esto vuelve más débil la articulación" (Rabelloti, 2004).

Por otro lado, el tema de profesionalización es algo crucial en la capacidad innovativa de un distrito, los jóvenes que se profesionalizan en un área son capaces de imaginar y establecer nuevas



técnicas y nuevos diseños en su ramo, más aún si la profesionalización contempla una estrecha relación estudiante-empresa (Cusmano Lucia y Cusmano Ignazio, 2004).

#### 2.2.4.- Observaciones:

Esta atmósfera favorable a la optimización del patrimonio inmaterial enfrenta hoy el reto de la utilización de las redes de relaciones de los agentes locales reconocidos, así como de la codificación del problema tecnológico con sus investigaciones de solución técnica (Curissatti, 2002), ello con el fin de potenciar la capacidad innovativa de las empresas. Se trata de transformaciones estructurales que vayan de la coordinación difusa distribuida, caracterizada por un comportamiento inteligente de las empresas individuales del distrito, a formas con centros de coordinación, donde actores con capacidad de decisión, coordinan y administran las acciones de las empresas del distrito reestructurando así el *network interempresa* y actúan como *manager* de las dinámicas del distrito. Las características en estas reestructuras pueden notarse en:

- ⇒ La afirmación de actores con funciones de meta-management;
- ⇒ El desarrollo de procesos de bipolarización de las empresas del distrito; tanto en aspectos productivos como organizativos y de mercado;
- ⇒ El crecimiento de empresas líderes.

“Estos actores implementan políticas de gestión de las dinámicas de conocimiento y aprendizaje del distrito y en particular de las de naturaleza externa, respaldando la consolidación de las competencias comerciales del distrito, por el desarrollo de capacidad estratégica proactiva; o la adquisición de conocimientos científicos

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

co tecnológicos y organizativo-gestionales, por el suministro de servicios para la innovación” (Albino y Espuma, 2003).

Características del esquema tradicional	Características del nuevo enfoque
Innovación caracterizada por mejoras individuales, por cada empresa, conocimiento escasamente codificado.	Los elementos que fomentan la innovación y la difusión en el distrito tienen que ver con la utilización de las redes de relaciones de los agentes locales reconocidos, así como de la codificación del problema tecnológico con sus investigaciones de solución técnica
Conocimiento desarrollado y difundido de manera informal.	Innovación y difusión a través de centros de coordinación

Elaborado con base en ponencia dada por Paolo Gurissati, Conegliano, Italia 2003

El reto es la codificación del conocimiento en todos sus aspectos, así como del cambio de una comunicación difusa hacia una gama de conocimientos codificada, basada en actores líderes del distrito con una particular relación entre los actores económicos y sociales del distrito.

## CAPÍTULO 3.- EL CLUSTER MUEBLERO DE OCOTLÁN

### 3.1.- El sector muebles en México

El sector mexicano del mueble incluye más de 30,000 empresas que emplean un total de 169,000 trabajadores. La industria está constituida en un 99.56% de micros y pequeñas empresas, el 3.9% por medianas, siendo del 1.54% las grandes.

La Industria mostró excelente desempeño de crecimiento entre los años 1998 y el 2000, periodo en el que la producción mueblera se incrementó , y las exportaciones de muebles crecieron hasta alcanzar un valor de \$2,278 millones de dólares en 1998.

El 42% de las compañías manufactureras de muebles se concentran en el norte del país, en particular, a lo largo de la frontera con los Estados Unidos. Otras compañías se localizan en la región centro (15%), el Distrito Federal (25%) y el oeste de la república (4%). Las maquiladoras, que significan el 43% del total de la producción, están concentradas principalmente en la frontera norte, en los estados de Baja California, Sonora y Chihuahua (FUNTEC).

En el norte del país, alrededor de Monterrey, hay un distrito productivo de muebles de madera y de metal, el cual representa el 2% del volumen producido por el sector. Hay también importantes áreas con este tipo de actividad industrial en la región central, ubicada principalmente alrededor de centros urbanos como el área de San Luis Potosí, donde la producción de muebles incluye muebles domésticos (25% madera; 15% de metal tubular; 40% de panel; 20% de tapizados) y de oficina. El área de Guadalajara, Jalisco, se especializa en muebles de madera mientras que en Ocotlán, se especializan en muebles de materiales

comprimidos. El área de Puebla se especializa en la producción de muebles rústicos, de la cual, el 60% de sus productos se destinan al mercado de los Estados Unidos. En el área metropolitana de la Ciudad de México se produce una cuarta parte de la producción del sector, con una tendencia a especializarse en muebles metálicos. En los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas la mayor parte de la producción es de madera sólida (FUNTEC).

“A escala nacional se reconoce que la zona que más ha sobresalido en la fabricación de muebles en los últimos años, debido a su tasa de crecimiento, es la de Ocotlán, en el estado de Jalisco, actualmente las empresas ubicadas en ese municipio, integran un corredor industrial. El capital de estas empresas es fundamentalmente originario de empresarios de Ocotlán” (Guerrero, 2003).

#### indicadores económicos del sector mueblero en México, 1998

Participación en el PIB	2% del PIB manufacturero
Número de establecimientos	30,167 (95.4% micros, 4% pequeñas, 0.5% medianas, 0.1% grandes)
Empleos generados	169,041 (4.0% de la industria manufacturera)
Exportaciones	2,278 miles de dólares

Fuente: Los datos sobre el PIB se tomaron del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas de Bienes y Servicios 1988-1998, INEGI. Los datos sobre PO y UE se tomaron de los Censos Económicos 1998 (Resultados Oportunos), INEGI. Las exportaciones para 1998 se tomaron del *Anuario de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos* 1999, INEGI.

Nota: para todos los casos se utilizan datos de muebles de madera y metálicos, así como de sus partes.

### 3.2.- El Sector muebles en Jalisco

#### *Localización de la industria del mueble en Jalisco*

La industria mueblera jalisciense se concentra principalmente en dos lugares: el municipio de Ocotlán y la zona metropolitana de Guadalajara, ambas localidades presentan características propias.

#### *Industria mueblera de la zona metropolitana de Guadalajara:*

#### LOS DISTRITOS INDUSTRIALES ITALIANOS Y EL CLUSTER MUEBLERO DE OCOTLÁN

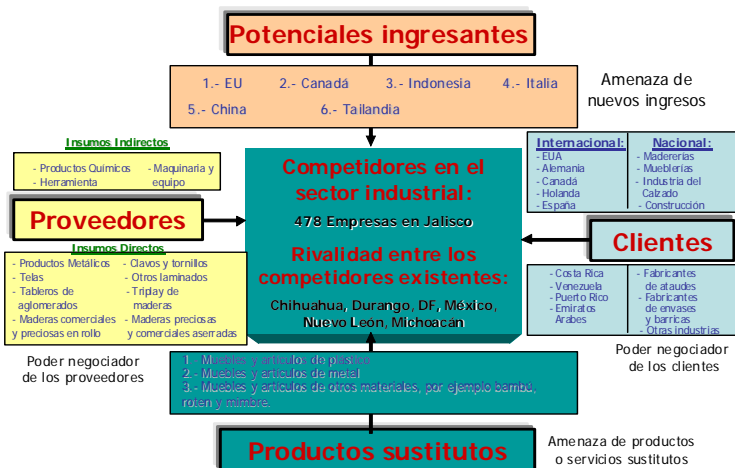
- ⇒ En Guadalajara, se concentran las empresas exportadoras del mueble de Jalisco
- ⇒ Diseño de vanguardia, estilos propios regionales e innovación.
- ⇒ Existe el Centro de Investigación y Diseño de la Industria del Mueble (CIDIM)
- ⇒ El gremio se coordina en la Cámara de la Industria Mueblera del Estado de Jalisco (CIMEJAL), donde se establecen contactos con instituciones internacionales afines.
- ⇒ Producción de muebles en madera sólida, y en menor proporción metálicos y rústicos.

#### *Industria mueblera de Ocotlán:*

- ⇒ líder nacional en producción de muebles de aglomerado)
- ⇒ Presencia de una fuerza laboral con habilidades propias de esta tradición industrial mueblera
- ⇒ Polarización de productores, desde micros hasta grandes empresas con alta tecnología.
- ⇒ El gremio es representado por la Asociación de Fabricantes de Muebles de Ocotlán (AFAMO).
- ⇒ Predomina la producción de muebles en material de aglomerado y tableros de densidad media.
- ⇒ La articulación de actores público-privados es en general, escasa.
- ⇒ Ausencia de centros de apoyo al sector en el territorio.

En resumen, las características del sector madera-muebles de Jalisco se observa en el siguiente grafico.

### Fuerzas competitivas: Industria de Madera-Muebles



Fuente: Consejo estatal de ciencia y tecnología del estado de Jalisco (COECYTJAL), 2003

Fuente: datos proporcionados por Jaime Ríos, Gerente de Exposiciones de AFAMO, entrevista realizada en agosto del 2005

### 3.3.- Características de la industria mueblera Ocotlense

#### El cluster mueblera de Ocotlán

#### Ubicación estratégica

Ocotlán se localiza al Oriente de Jalisco, en la Ribera norte del lago de Chapala y al sur de la región Altos. Según datos del INEGI en el Censo de Población realizado en el año 2000, la población de Ocotlán era de un total de 84,200 habitantes.

Pertenece a la región Ciénega de Jalisco y comprende al corredor "Ocotlán-La Barca-Atotonilco", integrada además por los municipios de Poncitlán, Jamay, Zapotlán del Rey, Tototlán, Ayo-tlán y Degollado.

Ocotlán se halla en su etapa de consolidación como centro regional de la parte oriente de Jalisco, es considerada una de las ciudades medias más importantes del estado. Su ubicación estratégica le permite un fácil acceso a la ciudad de Guadalajara y la Ciudad de México, los principales mercados de consumo en el país por el tamaño de su población, además se encuentra relativamente cercano al Estado de Colima donde se ubica el Puerto de Manzanillo, un punto de ingreso al mercado de América del Sur.

A nivel legislativo no existen criterios para definir un cluster industrial en México, sin embargo, si atendemos a las características mencionadas por los estudiosos, observamos que en Ocotlán existe una aglomeración de empresas que desempeñan la actividad mueblera y actividades relacionadas con ésta, y también observamos un alto grado de especialización de la mano de obra; otro ingrediente que apoya lo anterior, es la tradición industrial mueblera que se desempeña en la ciudad; en el territorio, sin embargo, se carece de un tejido institucional que soporte de buena manera dicha actividad. Con todo, en el presente trabajo utilizaremos el término de cluster para definir a la actividad mueblera que se desenvuelve en Ocotlán.

La oferta de mano de obra es particularmente favorable, el oficio se aprende por la misma tradición familiar” (Guerreo 2001). En Ocotlán, se encuentran desde micro talleres que fabrican muebles con escaso diseño a empresas productoras de muebles de vanguardia y funcionales. En este territorio, se combinan grandes empresas que atienden los requerimientos de las grandes tiendas departamentales, entre ellas Electra. En las empresas de Ocotlán, se realiza en su mayoría todo el proceso productivo, es muy escasa la relación de especialización por redes horizontales, las redes más comunes son las verticales.

*Magdalena de la Rosa Trujillo*



“Los factores que incidieron en el desarrollo industrial de Ocotlán son a grandes rasgos:

Establecimiento de empresas multinacionales:

- ⇒ Compañía Nestlé (1935)
- ⇒ Celanese Mexicana (1947)
- ⇒ A mediados de los setenta se instrumenta el corredor industrial El Salto-Ocotlán-La Barca

Las grandes empresas trasladaron conocimientos organizacionales hacia los empleados, y apoyaron la cultura del trabajo industrial en la zona, factores que después permitieron a los empleados emprender su propio negocio, inicialmente hacia pequeños



talleres de carpintería para producción de mueble de madera, hasta evolucionar en un fenómeno de especialización en producción de muebles, el capital de las empresas es local.

Este fenómeno de especialización en muebles de la fuerza de trabajo se ha extendido hasta los municipios vecinos de Jamay, Ponciltán y La Barca. La importancia del sector en la economía de Ocotlán es significativo, tan solo para el año 2000 el personal ocupado en muebles representa el 11% del total de la población económicamente activa ocupada en el municipio.

#### Ocotlán y Jamay, nivel de especialización de la fuerza de trabajo en muebles, 1998

	Nivel de especialización			Atractivo de mercado			Nivel de competitividad		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Ocotlán	X			X					X
Jamay		X		X					X

Fuente: Seproe 2000 DGPEE

Si bien, en un principio, la prosperidad fue posible gracias a la presencia de grandes empresas en la zona, algunas de ellas transnacionales, durante los últimos años ha tenido una mayor relevancia el espíritu emprendedor de la población nativa que se ha manifestado en la creación de un número creciente de micro, pequeñas y medianas empresas con capital local.

Hoy en día, la industria mueblera tiene una fuerte presencia en la región. El dinamismo de esta industria ha modificado las expectativas de muchas familias en el municipio, ha generado una gran cantidad de empleos y con ello se ha contribuido a que la región, en lo general, conserve su población y atraiga gente trabajadora de otras zonas. Sin embargo, este crecimiento de em-

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

presas se ha gestado sin planificación, lo que ha provocado un crecimiento desequilibrado con los problemas que esto conlleva en materia de ordenamiento territorial (desarrollo al azar, espontáneo).

En 1997 se funda la Asociación de Fabricantes de Muebles de Ocotlán, (AFAMO), integrada en su inicio de 39 empresas de muebles de la región. Actualmente la forman 54 industrias del mueble. Se creó la Exposición Mueblera, a partir de 1997, lo cual ha generado nuevos horizontes de mercado

La industria mueblera mostró una fuerte contracción como consecuencia de la crisis de mediados de los noventa, que afectó la situación económica nacional; se registraron bajas importantes en los volúmenes de venta y en consecuencia, existieron graves problemas de liquidez para dar continuidad a la producción. Por otra parte, la mayoría de los micro, pequeños y medianos empresarios en este sector productivo, se conducen sin los conocimientos científicos, técnicos y administrativos.

El sector tiene problemas económicos, de recursos humanos, y calidad que lo hacen susceptible de desplazarlo del mercado nacional.

El cluster de muebles de Ocotlán, se inserta en una dinámica sectorial de carácter estatal, Ocotlán concentra una buena parte de la actividad mueblera de Jalisco, de hecho, esta ciudad muestra el nivel de especialización más alto de todo Jalisco en la actividad mueblera; otros sistemas de producción de muebles relevante se localizan en la ciudad de Guadalajara, y en menor medida se desarrolla en los municipios de Poncitlán, Jamay, La Barca y Jocotepec. Cabe resaltar también que la actividad mueblera según estudio de la Secretaría de Promoción Económica (SEPROE), combina un nivel alto de especializa-

ción con un nivel de competitividad bajo y un atractivo de mercado alto.

La participación de la industria mueblera de Ocotlán al total estatal es relevante, tanto en participación al empleo como en número de establecimientos; aunque menor en la generación de valor y las exportaciones.

#### **Importancia del sector muebles en la actividad manufacturera de Ocotlán, año 2003**

La producción de muebles en Ocotlán absorbe el 64% del empleo manufacturero, y representan el 38% de establecimientos. En remuneraciones participa con el 50% y su participación al PIB manufacturero del municipio es del 16%.

#### **Importancia del Sector Mueblero en la Manufactura, 1998**

	Unidades económicas	Personal ocupado	Remuneraciones miles de pesos	Producción bruta	PIB
<b>Nacional</b>	<b>6.6%</b>	<b>3.6%</b>	<b>2.0%</b>	<b>1.2%</b>	<b>0.7%</b>
<b>Jalisco</b>	<b>7.5%</b>	<b>6.1%</b>	<b>3.5%</b>	<b>2.1%</b>	<b>1.0%</b>
<b>Ocotlán</b>	<b>38.0%</b>	<b>64.7%</b>	<b>50.2%</b>	<b>39.1%</b>	<b>16.4%</b>

El mueble producido en Ocotlán atiende un mercado meramente nacional, la crisis del año 1995 le afectó de manera directa al contraerse la demanda interna, sin embargo, aun así observamos una tendencia de crecimiento promedio anual en empleo y establecimientos de 7 y 7.7% respectivamente, fenómeno que nos hace reflexionar sobre la dinámica del sector en el territorio.

**Características generales del cluster:**

- ⇒ Principales productos: Comedores, recámaras y en menor medida piezas sueltas (libreros, portavideos etc)
- ⇒ Proveeduría principal de importación (tableros y aglomerados)
- ⇒ La comercialización de la producción tiene dos características, cada empresa en lo particular sale al mercado, pero también, existen un grupo de tiendas dedicadas a la venta de artículos para el hogar que acaparan gran parte del mercado nacional, entre ellas se tiene a ELEKTRA, con una fuerte presencia, también VIANA, TRONCOSO, Mueblerías Bertha y Mundi Hogar, FAMSA, etc.
- ⇒ Ausencia de sectores de maquinaria especializada
- ⇒ Sin estrategias de posicionamiento como cluster
- ⇒ Acciones territorializadas de política pública escasa/nula
- ⇒ Empresarios que impulsan acciones de mejora:
  - Desarrollo de parque industrial
  - Expo venta,
  - Integración para compras a través de la empresa Comercializadora Integradora para el Mueble de Ocotlán (CIMO)
  - Punto de venta local Plaza del Mueble, orientada a los talleres familiares

- Gestión de esquemas crediticios
- ⇒ En general, la producción de recámaras y comedores es absorbida en gran parte por empresas de tamaño pequeño, mediano y grande
- ⇒ En general, las piezas sueltas suelen concentrarse en las empresas familiares, empresas de tamaño micro
- ⇒ La producción de sillas, se concentra en algunas empresas de tamaño grande que se autoabastecen, mientras que otras pequeñas y micros atienden la producción de sillas para otros fabricantes, éstas absorben una gran parte de la producción total de sillas

**Productos diferenciados y tecnología  
(diferenciación al interno del cluster, no al externo)**

Al interno del cluster se localizan empresas de capital local que han logrado un grado de tecnificación considerable, algunas usan control numérico y otras más usan robótica. Estas empresas han orientado su producción a bienes diferenciados respecto de sus competidoras locales, con tecnologías que se usan en la cadena global de valor pero que al interior de cluster sólo ellos han sido capaces de alcanzar. Otro aspecto interesante de recalcar es el hecho de que algunas de estas empresas al toparse con problemas de proveeduría de aglomerados y tableros, han decidido desarrollar la producción de los mismos ampliando sus plantas, de forma que han integrado este segmento a su propia cadena interna

**Empresas locales con capacidades técnicas considerables y con terminados diferenciados:**

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

- ⇒ *TAOSA*: terminados en pluma, totalmente tecnificada, usa robótica. Productos orientados al segmento medio bajo
- ⇒ *Fabrica de Muebles Chavoya*: terminados en poliéster, segmento medio alto. Tecnología de control numérico
- ⇒ *Muebles decorativos*: diseños exclusivos lamina el tablero veteado, tecnificada
- ⇒ *Del Toro Muebles*, rústicos para la exportación, control numérico
- ⇒ *Lilico muebles*, laminado en papel, control numérico
- ⇒ *Muebles CARSA*, escasa tecnología, nichos de bajo precio, no aplican lacas
- ⇒ *Lacibeles muebles*, recámaras y comedores, tecnificada, alta capacidad de volumen
- ⇒ *Ind. Rogelio San Fernando*, alta capacidad en volumen
- ⇒ *Mexi muebles*, alta capacidad en volumen

El cluster orienta su producción al mercado nacional, "se calcula que las exportaciones realizadas no representan ni el 1.5% del total de la producción del cluster"(Ríos, Jaime 2005). A continuación, se muestra el grupo de empresas locales con mayor capacidad productiva en el cluster, cabe resaltar el caso de las empresas "Desarrollo Industrial Navarro Muebles", "Industrias Muebleras San Rogelio", y "muebles Capen"; estas empresas son proveedoras exclusivas de ELEKTRA<sup>1</sup>, los mecanismos de contrato son rígidos, de subordinación, la comercializadora ELEKTRA les define que producir, cuánto producir, cuándo producir y cómo producirlo. A su vez, estas empresas no desarrollan relaciones de subcontratación, sino que tienen integrado todo el proceso de producción en su planta, tienen capacidad de volumen. Las relaciones son meramente de compra venta, las empresas son dueñas exclusivas de sus plantas, pero toda su producción se orien-

ta a las especificaciones de ELEKTRA. Las tiendas venden a ELEKTRA bienes finales. “Este tipo de prácticas de subcontratación ha originado el quiebre de algunas empresas en Ocotlán, empresas pequeñas que han formalizado contrato con esta gran comercializadora y que de un momento a otro han quedado sin pedidos o con tiempos de entrega que no puede cubrir, y cuando han querido salir a vender su producto pues resulta que ya no tienen un solo cliente, esto les ha pasado y se ven sin capital de trabajo y en necesidad de cerrar”(Ríos, Jaime 2005).

1 Grupo Electra, S.A.de C.V. es la empresa líder de ventas especializadas y servicios financieros en América Latina, atiende el mercado masivo mediante el otorgamiento de créditos al consumo. Opera más de 1,000 tiendas en 4 países a través de la tiendas Electra, Salinas y Rocha, Bodega de Remates y Electricity

### Ocotlán, principales empresas locales

Magdalena de la Rosa Trujillo

EMPRESA	Recámaras	Comedores	Sillas	Otros	Rústicos	Tableros	Exporta	proveedor ELEKTRA	Diferenciación
DEL TORO MU					X		X		
DESARROLLO INDUSTRIAL NAVARRO MUEBLES								X	
DISEÑO INTERNACIONAL	X	X	X	X		X			
FAB. MUEBLES CHAVOYA	X	X							X
FAME		X							X
FLORES INDUSTRIA MUEBLERA	X	X	X						
GRUPO MUEBLES ANDALUCIA	X	X		X					
IMOSA						X			
IND. MUEBLERA LA ALTEÑA	X	X		X					
IND. MUEBLERA SAN ROGELIO								X	
IND. ROGELIO SAN FERNANDO	X	X							
INDUMA			X						
INDUSTRIAL OLGA MUEBLES	X	X		X					
INDUSTRIAS EMAN	X	X	X			X	X		
JV DE OCCIDENTE				X					
LACIBELES	X	X							
LILICO MUEBLES	X	X		X			X		X
MEXI MUEBLES	X						X		
MUEBLES CAPENI								X	
MUEBLES CARSA				X			X		X
MUEBLES DECORATIVOS	X	X							X
MUEBLES LOMA ALTA	x	X	X	X					
MUEBLES MCG	X	X		X					
TAOSA	X	X	X						X

Fuente: datos proporcionados por Jaime Ríos, Gerente de Exposiciones de AFAMO, entrevista realizada en agosto del 2005

En lo que se refiere a la estructura de costos aproximados de la empresa, estos se muestran a continuación:



Materia prima	69%
Mano de obra	13%
Comisiones por comercialización	6%
Fletes y transportes	6%
Publicidad	1%
Impuestos	2%
Gastos fijos	3%
Desarrollo de productos	0%
Total	100%

Fuente: idem

### Ocotlán, mercado de trabajo del mueble (Guerrero, 2003)

*Grado de educación en operarios y supervisores en la industria mueblera de Ocotlán:*

- ⇒ *Operarios:* 68% tienen estudios de primaria y el resto de secundaria
- ⇒ *Supervisores:* 30% tiene estudios técnicos, 30% secundaria, 20% primaria y el resto no tiene estudios
- ⇒ Según muestra censal a 150 individuos que laboran en empresas de muebles en Ocotlán:
- ⇒ 58% dice no sentirse con la capacitación suficiente para ejercer su trabajo de manera satisfactoria.
- ⇒ 48% de la rotación del personal es motivada por insuficiencia salarial

### Sistemas de formación y capacitación de personal

- ⇒ Formación y capacitación absorbida por la propia empresa, el conocimiento se adquiere con la práctica

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

- ⇒ Escasa vinculación con el sector educativo
- ⇒ Las empresas contratan a técnicos para operación de maquinaria, sin embargo, no existe una especialización/profesionalización en muebles en las carreras técnicas ofertadas

### **Organización de la producción y el mercado**

- ⇒ La producción de muebles en Ocotlán se dirige en la mayor parte al mercado nacional, tienen presencia en toda la República
- ⇒ El mercado se encuentra en gran parte dominado por las tiendas especializadas en venta de aparatos para el hogar, con mecanismos de crédito:
  - ELEKTRA
  - FAMSA
  - COPPEL
  - TRONCOSO
  - VIANA
  - DICO
  - MUNDIHOGAR
  - MUEBLERÍAS BERTHA
- ⇒ Estas tiendas son comercializadoras, con políticas de proveeduría de orden jerárquico, definen a sus proveedores: que producir, cuánto producir, cuándo producir y cómo producir. En tanto que tienen la relación con el comprador final

En cuanto a las relaciones observadas entre empresas y de éstas con demás organizaciones de apoyo, se tiene una muy escasa relación, esto es mucho más palpable en la empresa micro y pequeña.

Se tiene "institucionalizada" una fecha de acción de gracias, donde participan la mayoría de los empresarios, esta reunión coincide con la fiesta patronal de la ciudad, es un punto de encuentro y de identificación de productores de muebles.

Relaciones identificadas por tamaño de empresa						
Empresa	otras empresas	Instituciones educativas	Instituciones de gobierno	I&D	Centros de servicio especializado	Proveedores
Micro	nula	nula	nula	nula	nula	nula
Pequeña	nula	nula	débil	nula	nula	nula
Mediana	débil	nula	débil	nula	nula	fuerte
Grande	débil	nula	débil	nula	nula	fuerte
nula, débil, fuerte						

En suma, el cluster muestra las siguientes características:

## Ocotlán, características de la aglomeración

Externalidades de la aglomeración:	si	no	regular
Mercado de trabajo altamente especializado	X		
creación de un mercado para sectores de maquinaria especializada		X	
Mejora en el acceso a mercados			X
Fácil acceso al conocimiento especializado en tecnologías y mercado		X	
Difusión rápida de la información		X	
<b>Acción común en redes:</b>			
hacia atrás: con los surtidores y subcontratistas			X
hacia delante: con los comerciantes y los compradores			X
Acción común entre dos o más productores locales, sea en mkt conjunto de productos, uso de maquinaria especializada, desarrollo de producto e intercambio de conocimientos técnicos y de la información de mercado		X	
Asociación en redes multilaterales entre una gran cantidad de productores locales, particularmente a través de las instituciones		X	

### 3.3.1- Empleo y establecimientos.

El vocacionamiento mueblero de la región es significativo. Participa con el 66% del total del empleo manufacturero. Por su parte, las unidades económicas del sector muebles representan el 40% del total de establecimientos de la manufactura ocotlense. Lo anterior nos sugiere una población calificada para la producción de muebles, aunque en la mayoría de los casos las personas sólo tienen los conocimientos que les ha brindado la experiencia.

#### Ocotlán: índice de especialización por empleo 1993-1998

Rama Productiva	1993	1998
Fabricación y reparación de muebles. Principalmente de madera. Incluye colchones	11,41	14,27
Hilado, tejido y acabado de fibras blandas. Excluye punto	12,76	
Elaboración de alimentos preparados para animales	4,39	5,90
Elaboración de productos lácteos	3,39	
Fabricación de arcilla para la construcción	2,99	
Servicios relacionados con el transporte terrestre	2,38	3,75
Servicios domésticos		3,19
Servicio de reparación y mantenimiento de maquinaria		2,78

Fuente: SEPROE, con base en Censos Económicos 1994 y 1999, INEGI

Nota: El índice es representativo cuando es mayor a 1, entre más alto a 1 mayor especialización

Cuanto mayor es el coeficiente más alta es la especialización.

### 3.3.2.- Características de las empresas.

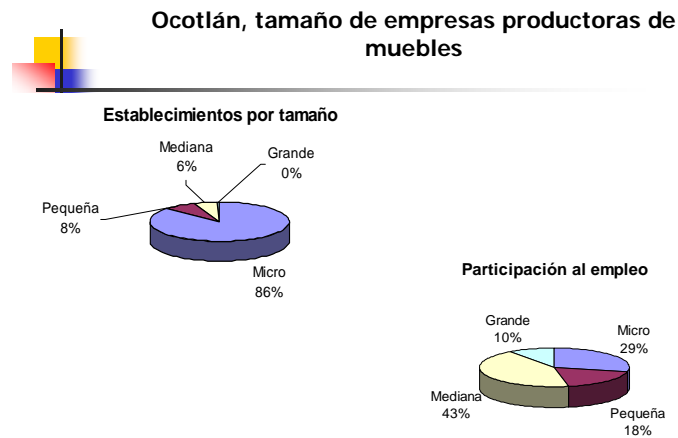
## LOS DISTRITOS INDUSTRIALES ITALIANOS Y EL CLUSTER MUEBLERO DE OCOTLÁN

El estrato predominante en la industria mueblera de Ocotlán es el micro, según datos del Banco de Información Sectorial (BIS) en el mes de enero del 2001 existían en Ocotlán un total de 214 empresas de la madera y productos de madera; de éstas, 184 son micro, 17 pequeñas, 12 medianas y sólo 1 grande.

La industria de muebles en Ocotlán mantiene una importante participación en la generación de empleo; según cifras del INEGI en los resultados de los Censos económicos de 2003 la rama de fabricación y reparación de muebles, principalmente de madera, participa con el 64.7% (3,473) del empleo en el total de la actividad manufacturera que se desarrollan en ese municipio. Mientras que en establecimientos representa el 38% (243) de la industria manufacturera. En cuanto al PIB manufacturero participa con el 16.4%.

### Indicadores económicos del sector muebles

	Unidades económicas	Personal ocupado	Remuneraciones miles de pesos	Producción bruta	PIB
<b>Nacional</b>	21,669	152,554	5,840,918	32,510,951	13,087,133
<b>Jalisco</b>	1,849	19,965	676,660	4,311,066	1,518,674
<b>Ocotlán</b>	<b>243</b>	<b>3,473</b>	<b>111,376</b>	<b>705,431</b>	<b>224,748</b>
<b>% Ocotlán/Jal</b>	<b>13%</b>	<b>17%</b>	<b>16%</b>	<b>16%</b>	<b>15%</b>
<b>Tasa Media de Crecimiento Anual 1993-2003</b>					
<b>Ocotlán</b>	<b>7.7%</b>	<b>7%</b>			



Fuente: Censos Económicos 1998, INEGI

### 3.3.3.- Productividad

La productividad (relacionando el valor agregado con el personal ocupado) observada en el año de 1993 en la industria mueblera ocotlense es de 31.12; mayor que la productividad mueblera estatal (30.56). Sin embargo, para el año de 1998 se observa un aumento en la productividad a nivel estatal la cual llega a 53.30 mientras Ocotlán alcanza apenas 39.50. Lo anterior nos muestra que la industria estatal mueblera ha mejorado sus sistemas de producción mientras el sector de Ocotlán ha permanecido menos dinámico en ese sentido. Según datos de INEGI en el año 2003 Ocotlán participó con el 16% del total de la producción de muebles a nivel estatal.

En lo que respecta a salarios, en promedio se observa que en Ocotlán se tienen menores remuneraciones por trabajador.

**Productividad en el sector muebles de madera y colchones en Ocotlán y Jalisco, 1993-1998**

Año	Personal ocupado	Valor agregado miles de pesos	Productividad
<b>Año 1998</b>			
Ocotlán	3,779	149,254	39.50
Jalisco	16,770	893,888	53.30
<b>Año 1993</b>			
Ocotlán	1,765	54,929	31.12
Jalisco	10,391	317,563	30.56

**Fuente:** Censo industrial 1994 y 1999, INEGI.

Por otro lado, la automatización en los procesos de producción utilizados por el sector estatal puede ser una de las explicaciones de porqué la industria ocotlense ha crecido a un ritmo mayor que la industria estatal en cuanto a unidades económicas y personal ocupado durante el periodo de 1993 a 1998.

El sector mueblero ocotlense ha mostrado un fuerte dinamismo durante el periodo de 1993 a 1998, las tasas de crecimiento en unidades económicas (17.1%) y personal ocupado (14.5%) muestran que este sector ha encontrado mayores incentivos para nacimiento de empresas muebleras en Ocotlán que Jalisco en general, pues las tasas de crecimiento de Ocotlán superan a las de Jalisco. La participación en unidades económicas de la industria de Ocotlán representa el 8% del total de las unidades económicas dedicadas a la fabricación de muebles de madera en Jalisco, mientras que en personal ocupado, representa el 17% del total de los empleados dedicados a la fabricación de muebles de madera en Jalisco.

**Porcentaje de la industria mueblera de Ocotlán con respecto a la estatal y tendencia de crecimiento en unidades económicas y personal ocupado**

	Unidades económicas	TMCA*	Personal ocupado	TMCA*	1998	1993/1998
	1993	1998	1993/1998	1993		
Ocotlán	116	255	17.1	1,765	3,466	14.5
Jalisco	1,405	2,516	12.4	10,391	17,067	10.4
% de Ocotlán a Jalisco	8%	10%		17%	20%	

Fuente: Censo industrial 1994, INEGI y XV Censo industrial (resultados oportunos) 1999, (INEGI).

\* Tasa media de crecimiento anual

Por un lado, la importante participación de la industria ocotlense respecto al sector en Jalisco, y por el otro la tendencia de crecimiento observada en este periodo nos hacen suponer que en Ocotlán, las industrias muebleras han encontrado un espacio idóneo para la fabricación de muebles de madera, aunque este nicho se dedica a bienes de escaso valor agregado, y al tiempo, enfrenta problemas de volumen.

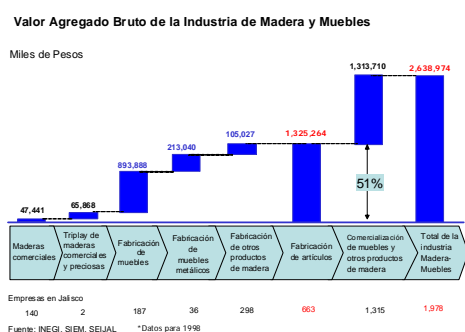
“La actividad mueblera de Jalisco se desenvuelve en un ambiente poco competitivo, donde la productividad y remuneraciones promedio son muy reducidas, por lo que resulta difícil que logre mejorar su participación a nivel nacional. Para contrarrestar esta situación, el sector debe mejorar su perfil industrial; de otra manera, sus perspectivas de desarrollo continuarán siendo limitadas” (Callicó, 2002).

Sin embargo, la competitividad de una industria depende no sólo de la actividad motriz, sino de todo el conjunto de actividades



## LOS DISTRITOS INDUSTRIALES ITALIANOS Y EL CLUSTER MUEBLERO DE OCOTLÁN

que participan en la cadena de valor que se genera. Para el caso de Jalisco, observamos que en la cadena de muebles y madera existen eslabones de escasa participación al valor que se realiza en el total de la cadena. En este análisis se muestra que la etapa de comercialización de muebles en Jalisco es la que más valor representa al total de la cadena.



**Fuente:** SEPROE; COECYTJAL, 2002

Leyendo la situación para Ocotlán con enfoque de cadena se tiene que “en la cadena de valor de madera-mueble Ocotlense sobresale la ausencia del sector de maquinaria y equipo” (Yernas 2003), los empresarios adquieren la maquinaria de otros países, se recurre a la transferencia de tecnología pero no existe una tecnología propia, esto conlleva otra serie de problemáticas como la falta de disponibilidad de personal con capacidad técnica para operar las máquinas cuando se adquieren, y la dependencia a un proveedor lejano y ajeno a las contrariedades que se derivan del uso y mantenimiento de la maquinaria adquirida.

Por otro lado, algunos segmentos de proveeduría básica como la madera, depende de importadores, aún cuando Ocotlán es líder nacional en la fabricación de muebles de densidad media, no se han desarrollado en el territorio las tecnologías adecuadas para fabricar estas maderas con la calidad requerida. Los proveedores de la industria petroquímica, en cambio, desarrollan las veces de

capacitadores para el uso y conocimiento de nuevos materiales que se introducen en el territorio; otra característica importante es el aspecto de financiación que se realiza entre los proveedores y productores en todo lo largo de la cadena, primero entre proveedores de insumos y productores, luego entre productores y distribuidores; la accesibilidad al financiamiento se obtiene de esta manera, en cuanto al diseño, se observa una debilidad, los estilos en su mayoría son obtenidos de revistas o de copias en ferias, también de los requeridos por los grandes almacenes, o los desarrollados por los propios dueños de las empresas, este es un segmento sumamente débil, que requiere ser atendido.

La preocupación en materia de competitividad en el sector se visualiza desde un enfoque de cadena; en abril de 2003 se realizó un ejercicio de planeación participativa para fortalecimiento de la cadena de muebles aglomerados en Ocotlán. En este ejercicio participaron proveedores de insumos y servicios, productores, comercializadores, consumidores y también las instituciones educativas y organismos de gobierno locales.

Los problemas de competitividad de la cadena productiva más importantes, por la frecuencia con que fueron descritos en este ejercicio participativo, son:

1. Planeación de Mercadeo, Ventas, Distribución
2. Innovaciones Tecnológicas e Investigación
3. Planeación del Proceso de Producción
4. Nueva Cultura y Destreza Emprendedora
5. Planeación de Abastecimiento, Compras, Proveeduría
6. Planeación de Recursos Humanos

De este ejercicio participativo de planeación se conformaron grupos de trabajo para operativizar proyectos de corto y me-

diano plazo, entre los proyectos mas destacables están:

- ⇒ Identificación de nichos específicos en los mercados en que puedan abastecer los muebles producidos en Ocotlán.
- ⇒ Contar con una unidad de diseño y desarrollo de nuevos productos, en donde se contemplen las tendencias de moda y el desarrollo inmediato de los diseños más demandados, los materiales y las tecnologías de actualidad, generando artículos que satisfagan los requerimientos en cuanto a gusto, confort y funcionalidad.
- ⇒ Coordinación de actividades conjuntas para la adquisición de materias primas, la producción o la realización de inversiones en común.
- ⇒ Formalización de Convenios de Colaboración con Instituciones Educativas y Centros de Desarrollo Tecnológico para la creación de carreras técnicas y profesionales en diseño y producción de muebles; para la transferencia de tecnología relativa a nuevos materiales; y técnicas de producción.

### **Comercio exterior del sector muebles**

A nivel nacional, la actividad exportadora del mueble se concentra en el norte del país en la categoría de maquila, especialmente sobresalen las partes para asientos; mientras que la actividad exportadora de Jalisco es muy escasa.

“Aunque el sector está ligado al sector externo a través de las ventas de muebles terminados y de la importación de insumos, el sector local básicamente depende del mercado interno y es sensible a la situación general de la economía, que lo afecta en forma directa. En Jalisco las exportaciones de muebles se incre-

mentaron a una tasa media anual de 51% en el periodo de 1993 a 1996, mientras que de 1997 a 1999 se dio un decremento; de hecho, la tasa media de crecimiento anual (TMCA) de 1997 a 1999 es de menos de 49.4%. Este dinamismo exportador se logra a partir de la apertura comercial que se vive en nuestro país. A pesar de la crisis económica que se manifestó a finales de 1994, en 1995 el sector logró un aumento significativo en sus exportaciones, que podría explicarse por el aumento en productividad que hemos atribuido al sector jalisciense con relación al nacional” (Woo Gómez, 2001).

**Exportaciones del sector mueblero de Jalisco, 1993-1996  
(millones de dólares)**

	1993	1994	1995	1996	TMAC %
Muebles	2.3	2.64	7.32	7.91	50.94
Total	2,183.32	3,013.35	3,921.55	5,045.58	32.21

Fuente: SEIJAL, Sistema Estatal de Información Jalisco, con base en datos proporcionados por el DIACE, Departamento de Investigación y Análisis de Comercio Exterior de CONACEX de Occidente, A.C.

**3.3.4.- Ocotlán, Instituciones de apoyo al sector muebles:**

Ocotlán aun cuando muestra un grado importante de especialización por la fabricación de muebles de madera, no cuenta con centros de investigación y desarrollo, tampoco de diseño para el sector muebles, para algunos la tradición mueblera es el pilar que sostiene la actividad (Guerrero Medina, 2002); existe una asociación de fabricantes, y existe la propuesta de la construcción de un parque industrial con vocacionamiento mueblero, también se cuenta una escuela a nivel técnico que brinda la carrera de carpintería, el inventario queda en estas pocas líneas. Sin embargo, en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) se cuenta con un centro de diseño para la industria del mueble (CIDIM), el cual es un órgano de la Cámara de la Industria Mueblera de Jalisco (CIMEJAL), se cuenta además con los institutos de investigación de la industria de la madera, y de la Cámara de la Industria de la Madera, sin embargo, todos desarrollan sus activi-

dades de forma desarticulada.

Ocotlán cuenta con un campo universitario regional de la Universidad de Guadalajara, en el cual se brindan las carreras concernientes a las ciencias administrativas y de ingeniería, pero no de diseño.

### **3.3.5.- Tipos de apoyo a las PyMes del cluster del mueble en Ocotlán**

Las políticas de apoyo con que cuentan las empresas del cluster en Ocotlán, se refieren a las definidas por el nivel federal por parte de la Secretaría de Economía en la política industrial y tecnológica; en la cual se presentan programas de apoyo y de fomento para la PyMe. Entre estos apoyos destacan los que impulsan tanto la mejora competitiva de las empresas vía apoyo directo a la consultoría y capacitación, como a la asistencia técnica, al financiamiento y a la internacionalización y la información. También existen programas que motivan la cooperación entre firmas, como los agrupamientos empresariales y las empresas integradoras o los sistemas de factoraje; políticas todas, orientadas por la oferta desde el nivel central; en este marco, los empresarios han mostrado cierto desagrado por el tipo de políticas, según palabras de Pedro Yerenas (actual presidente de la asociación de muebles de Ocotlán)... "se tienen recursos por parte del gobierno, pero la forma en que los distribuye no es efectiva, los empresarios necesitamos apoyos mas personalizados..."

Los programas de apoyo federal se concretizan vía los niveles estatales para el caso de Jalisco, se realizan a través de la Secretaría de Promoción Económica de Jalisco (SEPROE), en cuya estructura se cuenta con organismos que operan la política industrial y tecnológica.

En síntesis, las políticas que se observan en el cluster de Ocotlán

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

se centran en la promoción y fomento de las relaciones tanto verticales como horizontales (como ejemplo tenemos los programas de agrupamientos, integradoras, desarrollo de proveedores, sistemas de inteligencia comercial, apoyo a la exportación, etc.) así como a incentivos y apoyo a la mejora competitiva y financiamiento; sin embargo, los cambios acelerados en los sistemas de producción, canales de distribución y mercados financieros, así como la aceleración de los ciclos del producto y la extensión de las tecnologías de información, sugieren prestar atención también a los acoplamientos externos.

El reto sin duda, es el de proseguir con interacciones entre las firmas y las instituciones locales, pero sin olvidar el ambiente externo y el comportamiento de los líderes de la cadena global de valor.

Para el caso de Ocotlán, por tratarse de un sector tradicional intensivo en mano de obra, y con escaso arrastre hacia sectores de maquinaria especializada, se considera necesario realizar acciones de política pública que animen el desempeño de las actividades presentes en el cluster. Se trata de identificar lineamientos de políticas territoriales y sectoriales que impulsen el desarrollo del cluster.

### **3.3.6.- Ocotlán, Capacidades Institucionales:**

El tejido social y productivo de un territorio puede verse afectado por el tipo de governance que se tenga; en este sentido, observamos que el ambiente institucional ha mostrado sus avances en el territorio, a lo cual probablemente contribuyeron las jornadas de planificación durante el proceso de regionalización (que se vivió en Jalisco a partir del periodo de 1995-2000), lo cual abrió un espacio al diálogo entre los actores del territorio, así como un espacio de concertación de acciones, la intención de crear sinergias, es fuertemente influenciada por las prácticas de

los gobiernos locales y subnacionales; en la ciudad de Ocotlán se observa que durante el periodo de 1990 a 2000 el desempeño del gobierno local se percibe de mejor forma.

### Desempeño de los gobiernos municipales

Municipio	Índice	Desempeño
Ocotlán 1990	46.03	gg
Ocotlán 2000	50.18	ggg

gggg = Excelente "ggg" = Bueno "gg" = Regular "g" = Malo

**Fuente:** Instituto de Estudios Económicos y Regionales (INESER), Universidad de Guadalajara (UdeG).

Para este trabajo es importante cómo los ciudadanos perciben la gestión de su gobierno local, pues este es un actor sumamente relevante para la promoción del desarrollo y para el diseño de políticas tanto en el plano territorial como sectorial. Esta calificación tiene que ver con las habilidades técnicas de los dirigentes de gobierno, de su capacidad de gestión y de comunicación hacia los agentes del territorio en su conjunto, sean estos de la sociedad civil o del sector empresarial.

En cuanto a la capacidad organizativa de los agentes empresariales, se cuenta con la Asociación de Fabricantes de Muebles de Ocotlán (AFAMO); entre los planes de AFAMO, se tiene la creación de un Centro que cuente con la infraestructura necesaria para que les brinde servicios de diseño y desarrollo de nuevos productos, realice estudios de mercado, coordine actividades de compras e inversiones en común, además de que mantenga un Programa de capacitación técnica, empresarial y los apoye con asesoría en comercialización.

### Investigación y desarrollo científico y tecnológico en el sector muebles de Jalisco

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

En una encuesta de indicadores tecnológicos realizada por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYTJAL) en el año 2002, (encuesta realizada a empresas líderes de Guadalajara y Ocotlán) se obtuvieron los siguientes resultados:

#### Madera Forestal

El sector de madera forestal tiene una orientación hacia la innovación de procesos. La inversión promedio del sector en actividades de innovación tecnológica es de 8% de su facturación. Los fondos invertidos en innovación son destinados a la adquisición de maquinaria y equipo y a la capacitación. La investigación propia representa el 15% de la inversión en innovación. El sector busca aumentar su participación de mercado y mejorar la calidad de sus productos mediante la inversión en innovación tecnológica. Los principales resultados obtenidos en el sector fueron mejoras en los productos y en los procesos productivos.

#### Muebles

El sector de muebles tiene una orientación hacia la innovación de los procesos con una inversión del 13% de su facturación y cuyos fondos provienen principalmente de recursos propios. Los fondos son invertidos principalmente en adquisición de maquinaria y equipo y en capacitación. La investigación propia representa el 17% de la inversión total del sector en actividades de innovación tecnológica. Las razones por las cuales el sector invierte en innovación son, esencialmente, para aumentar la participación de mercado y mejorar la calidad de los productos. Los principales resultados obtenidos de las actividades de innovación fueron las mejoras en los productos y mejoras en la calidad de la mano de obra.

Estos datos sin embargo, no representan el común denominador de las empresas pequeñas que predominan en Ocotlán, las



cuales muestran un escaso nivel de productividad comparado con el total estatal. Sin embargo, es de interés para la propuesta de una red de conocimiento el contar con este tipo de empresas, pues son las que finalmente encajan en los nuevos paradigmas tecnológicos en la cadena global de valor.

En esta realidad de tejido empresarial con escasa capacidad innovativa, el COECYTJAL ha diseñado un mecanismo de financiación de proyectos vía la constitución de fondos propios y mixtos, en los que se comprometan las aportaciones de los gobiernos federal y estatal, así como de los gobiernos municipales y los sectores productivos y académicos de Jalisco.

Este instrumento es con el que se pretende realizar la financiación de la propuesta de la red de conocimiento en el cluster de Ocotlán que se bosqueja en el presente trabajo. Considero que el tema de articulación de actores es una característica que se encuentra incluso plasmada en las políticas del COECYTJAL, "el desarrollo integral de toda sociedad requiere de la transferencia de conocimientos y el desarrollo de habilidades generados en las Instituciones de Educación Superior (IES), en los Centros de Investigación, tanto públicos como privados, así como en las empresas o como producto de inventores independientes. La orientación del desarrollo científico hacia la solución de los problemas sociales y el impulso a la innovación y a la modernización de procesos y productos por medio del desarrollo tecnológico, son fundamentales para construir capacidades competitivas en la base económica de Jalisco" (SEPROE, COECYTJAL, 2002).



## CAPÍTULO 4. PROPUESTA: METODOLOGÍA PARA LA PROMOCIÓN DE REDES DEL CONOCIMIENTO EN EL CLUSTER DEL MUEBLE EN OCOTLÁN, MÉXICO

### Fomento de la competitividad en el cluster de Ocotlán, Jalisco

El fin de estos lineamientos de política es provocar un contexto social, empresarial e institucional que tienda a la acción colectiva en el cluster de muebles de Ocotlán. Por lo demás, aún cuando las políticas a continuación bosquejadas en el plano territorial pretenden una orientación de oferta permanente, y de igual manera con los programas de fomento a las PyMe, la capacidad de articulación que muestren los actores puede definir “instrumentos a la medida”, especialmente en materia tecnológica y de capacitación.

Por su parte, la estrategia de financiación a los proyectos requeridos por las empresas, podría realizarse pretende sean atendidos con los instrumentos de fomento ya existentes a nivel estado, entre los que destacan los referidos a consultoría empresarial, capacitación, diseño, innovación, marketing, comercialización, exportación, sistemas de información, financiamiento etc. En el anexo se describen los instrumentos de apoyo existentes tanto a nivel federal como local, estos instrumentos se otorgan con carácter de oferta, sin discrecionalidad alguna, salvo los requisitos que se contemplen por el propio instrumento.

#### 4.1.- Políticas de contexto

- ⇒ Desarrollo del partenariado institucional y social
- ⇒ Creación del capital social

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

- ⇒ Impulsos para la competición territorial
- ⇒ Promoción de Relaciones Empresariales Generadoras de Confianza
- ⇒ Trasladar responsabilidades a los gobiernos locales
- ⇒ Reconocimiento social del papel del empresario
- ⇒ Cultura empresarial con responsabilidad social
- ⇒ Nueva cultura laboral
- ⇒ Promoción del espíritu emprendedor
- ⇒ Simplificación administrativa
- ⇒ Entrenamiento y capacitación del capital humano
- ⇒ Abrir canales de diálogo y vinculación institucional para potenciar la capacidad innovativa del territorio.
- ⇒ Estrategia de fomento regional y sectorial con desarrollo de infraestructura
- ⇒ Mejoramiento/Adecuación de los sistemas financieros existentes

#### **4.2.- Políticas para el cluster**

##### **La promoción de redes de conocimiento en el cluster de muebles de Ocotlán**

###### *Objetivos*

- ⇒ Generar un mejoramiento en la capacidad competitiva del cluster

## LOS DISTRITOS INDUSTRIALES ITALIANOS Y EL CLUSTER MUEBLERO DE OCOTLÁN

- ⇒ Potenciar los mecanismos de aprendizaje y difusión entre los actores del cluster
- ⇒ Mejorar la capacidad de absorción y apropiabilidad de nuevas tecnologías en las empresas del cluster (se comparte también el riesgo y el costo)
- ⇒ Eficientar las capacidades productivas de la empresa con nuevas tecnologías

### *Instrumentación*

Operativizar un Centro de Difusión Tecnológica para el cluster

Foros de difusión

Sistema de Información

### *Indicadores posibles*

- ⇒ Número de actores involucrados en la red
- ⇒ Número de adquisiciones de nuevas tecnologías por las empresas de la red
- ⇒ Prestación de servicios tecnológicos especializados por agentes de la red (Centro de Difusión)
- ⇒ Número de publicaciones realizadas por actores de la red, en el marco de ésta.
- ⇒ Número de nuevos diseños entre actores de la red
- ⇒ Mejoramiento de productividad entre los miembros de la red

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

⇒ *Mecanismos de financiamiento*

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del estado de Jalisco (COECYTJAL), Asociación de Fabricantes de Muebles de Ocotlan (AFAMO), Fundación para la tecnología en la micro y pequeña empresa (FUNTEC), después, los mismos empresarios involucrados

**Fomento para la rearticulación y mejoramiento de la cadena de valor del cluster mueblero de Ocotlán.**

La existencia de una industria relacionada y de apoyo: con la materia prima, con los servicios especializados, con el diseño, con los procesos, con la logística, resulta de gran importancia para lograr y mantener las ventajas competitivas. (Los proveedores transfieren beneficios y permiten una estructura de costos y de calidad competitiva).

*Objetivo:*

Promover la articulación integral en el territorio de la cadena de valor, incluir los segmentos estratégicos para su desarrollo y que hoy son ausentes en el cluster de Ocotlán (sector de maquinaria, diseño etc.), procurándose que el segmento se represente por uno de los líderes reconocidos en la cadena de valor global del sector madera y muebles; así como incrementar la inter-relación entre proveedor y clientes a lo largo de la cadena de producción.

*Instrumentos:*

⇒ *Programas de Fomento a la rearticulación de la cadena*

(AFAMO; SEPROE, SE, Gobiernos locales)

## Agrupamientos

Promoción de redes horizontales y verticales

⇒ *Políticas de incentivos a la inversión*

Atracción de los líderes de la cadena global de valor, y gestión de estrategias de colaboración con otras regiones exitosas (Gobiernos locales, AFAMO)

### *Información de la competencia y mercados*

Acercar los servicios de inteligencia comercial que maneja la Secretaría de Economía (SE) y el Banco Mexicano de Comercio Exterior (Bancomext) a las empresas PyMes del cluster, y acompañarlo de un sistema de inteligencia de información sobre el cluster. Este sistema pudiera ser utilizado por el propio centro de difusión tecnológica

*Objetivo:*

codificación de las soluciones técnicas a los problemas, análisis económico del sector, estudios de benchmarking, información sobre mejores prácticas y ferias comerciales, información sobre nuevos materiales, etc.

### *Profesionalización en la actividad de muebles, orientada a las áreas de diseño, producción y administración*

Vinculación con regiones exitosas, como el caso del Insituto para la Profesionalización en el sector de Madera, Muebles y Decoración (IPSIA) en el distrito de la Brianza de madera-muebles y accesorios, de la región Lombardía. Realizar acciones know how y

best practices, mediante convenios de colaboración, sea en materia de servicios de formación profesional como en los de consultoría empresarial y asistencia técnica.

Al respecto, existe interés por parte del Instituto IPSIA en realizar alianzas de colaboración con organizaciones muebleras de Ocotlán, en este proyecto podría jugar un papel interesante el campus universitario de la Ciénega y la propia AFAMO.

## Profesionalización en muebles de densidad media para Ocotlán y su región

•Profesionalización a través de la capacitación/formación especializada en el territorio en materia de



•Certificación en competencia laboral/otras experiencias

•Capacitación en planta con apoyo de herramientas didácticas de distinta aplicación: vivenciales, presenciales, educativas etc.

### 4.2.1.- Metodología para la conformación de redes de conocimiento en el cluster mueblero ocotlense

En cuanto a la metodología para la promoción de redes de conocimiento en el cluster de Ocotlán, la propuesta se refiere a un bosquejo de ideas generales que aporte elementos para después llevar a la mesa de discusión con los actores del cluster, de



tal manera que la propuesta se expone a manera descriptiva y con carácter general.

A grandes rasgos diremos que se trata de vincular organismos e instituciones afines al sector de madera muebles, sean del orden científico como tecnológico y educativo; a empresas, las cuáles dado su diversidad tecnológica, se pretenden clasificar y agruparse por "familia tecnológica", según las capacidades tecnológicas; existe también la necesidad de conformar un centro de captación procesamiento y difusión del conocimiento en el territorio, así como de conformar un sistema de información. Para la siguiente propuesta, son de vital importancia las acciones de gestión, para lograr la interacción entre actores, para ello, se plantea la figura de "Promotores", los cuales encauzan y promueven la vinculación y cooperación entre los actores así como la articulación público-privada. Es una red que opera en el ámbito digamos informal, donde no existe un contrato de pertenencia a la red.

La idea central es formar una red con instituciones públicas y privadas y con actores empresariales; en esta red, se forman nodos, los cuales se enlazan directamente al Centro de difusión propuesto y se animan por el "Promotor central", cuya figura requiere de un hábil experto en labores de gestión y con capacidades gerenciales reconocidas, además de conocer sobre el sector y sus tecnologías. Existe también la figura de otros "Promotores de sección", los cuáles se encargan de atender a las empresas insertas en la red, existirá un promotor por cada "Familia de empresas" (grupos de empresas con capacidades tecnológicas similares); cada familia de empresas a su vez, forma otro nodo en la red, y este nodo es representado ante el centro de difusión por el propio "promotor de sección".

Recomendaciones a considerar:

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

- ⇒ Los organismos o instituciones participantes deberán nombrar a un responsable permanente, esto con el fin de facilitar la interacción
- ⇒ Las empresas participantes deben clasificar según sus capacidades tecnológicas y formar "familias" de empresas homogéneas.
- ⇒ Con el fin de difundir los beneficios de la red, se sugiere la formación de un "Centro de Captación, Procesamiento y Difusión de Tecnología para el Cluster Mueblero de Ocotlán", el cual se apoyará en un sistema de información.
- ⇒ Celebración de visitas a empresas de diversas tecnologías, como sesiones de aprendizaje
- ⇒ Procurar espacios de reuniones entre empresarios productores y proveedores, como foros sobre nuevos materiales y tecnologías.

*La definición de actores:*

La definición de actores y componentes a considerar en la red, deberá realizarse en conjunto con los mismos empresarios y cúpulas empresariales, de manera general, se sugieren los siguientes:

- ⇒ Institutos de I&D del sector madera y muebles
- ⇒ Universidades con carreras del área administrativa, de ingeniería industrial, de diseño.
- ⇒ COECYTJAL/CONACYT
- ⇒ Empresas proveedoras y productoras

⇒ Institutos de capacitación

Elementos clave del proceso:

- ⇒ Debe existir la figura de un animador del proceso, el cual será también quien realice las labores de gestión entre los designados tanto por institución, como por representante de equipo de empresa.
- ⇒ Deben considerarse actores representantes por grupos de empresas homogéneas, aquellas clasificadas por tipos de requerimiento por familia tecnológica (estos representantes deben ser altamente especializados en labores de gestión, así como expertos del sector y de sus tecnologías)

Instrumentación, organismos afines a los propósitos de la red:

Centro de Difusión Tecnológica para el cluster de Ocotlán

Sistema de información

Ventajas:

- ⇒ Mejoramiento en la capacidad innovativa a nivel micro
- ⇒ Atender necesidades por requerimiento real, según familia tecnológica, eficiencia en el gasto a nivel meso
- ⇒ Mejorar la difusión del conocimiento entre los actores del cluster
- ⇒ El centro de difusión puede ser el enlace para captar los conocimientos del exterior

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

- ⇒ La relación entre centros de investigación especializada se potencia con la circulación de la información, además que reduce los riesgos por la incertidumbre
- ⇒ El acceso a nuevos paquetes tecnológicos en las empresas es menos costoso
- ⇒ El lenguaje científico tecnológico, limita a las PyMes a su apropiabilidad, el centro puede procesar dicho lenguaje y enviarlo en lenguaje asequible a la PyMe del cluster.
- ⇒ Las PyMes pueden mejorar su productividad e insertarse en segmentos de mayor valor
- ⇒ la colaboración entre actores empresariales modifica las relaciones de organización de la producción, lo cual puede apoyar a los procesos de integración productiva y a la especialización entre empresas, según capacidades tecnológicas.
- ⇒ Mejoras en la calidad de los productos del cluster.
- ⇒ El mejoramiento tecnológico puede apoyar el upgrading del cluster hacia nuevos nichos de mayor valor o a mejorar los actuales.

*Desventajas:*

- ⇒ La red se desarrolla en términos informales, lo cual pudiera debilitar su seguimiento.
- ⇒ Gran parte del éxito del proyecto se concentra en la labor del animador, tanto del central como en el de los de grupos de familia de empresas.

- ⇒ El animador se requiere a un perfil altamente especializado y a la vez un excelente gestor, esto es difícil de encontrarse y tiene un alto costo.
- ⇒ Los representantes de las instituciones relacionadas, algunas veces carecen de capacidad para asumir compromisos, pues la red opera en el ámbito informal.
- ⇒ Son muy pocos los actores empresariales dispuestos a compartir información que consideran estratégica.
- ⇒ Las alianzas de cooperación pueden terminar una vez solventada la carencia tecnológica inmediata, aquella por la cual la empresa ha decidido colaborar.

Finalmente, el análisis de factibilidad de la conformación del centro de difusión escapa al presente trabajo, y queda solo a nivel descriptivo de instrumento, de un ideal de como debería operar para fortalecer la capacidad innovativa en el cluster mueblero de Ocotlán.

Una vez vistos los elementos considerados resulta útil definir un esquema donde estos elementos encuentren su rol y su momento en la estrategia de integración. Esta propuesta debe ser liderada por un grupo promotor, el cual de preferencia deben conformarlo actores empresariales con características de liderazgo y de reconocida confianza, representantes del gobierno local, y representantes del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, así como de estudiosos de universidades y por supuesto de la misma AFAMO.

*Etapas a considerar:*

*Etapa 1: Asistencia preparatoria y Diagnóstico*

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

- ⇒ Definición de las características de la red
- ⇒ Definir las bases con las que se conformaría el centro de captación, procesamiento y difusión
- ⇒ Definición del perfil de los promotores así como de sus atribuciones
- ⇒ Identificar actores
- ⇒ Estudios de diagnóstico para clasificar "Familias de empresas" (según sus características y capacidades tecnológicas, labor que podría desarrollar COECYTJAL)
- ⇒ Promover la vinculación entre el sector público y privado
- ⇒ Gestión de recursos

*Etapas 2: Planeación de la acción*

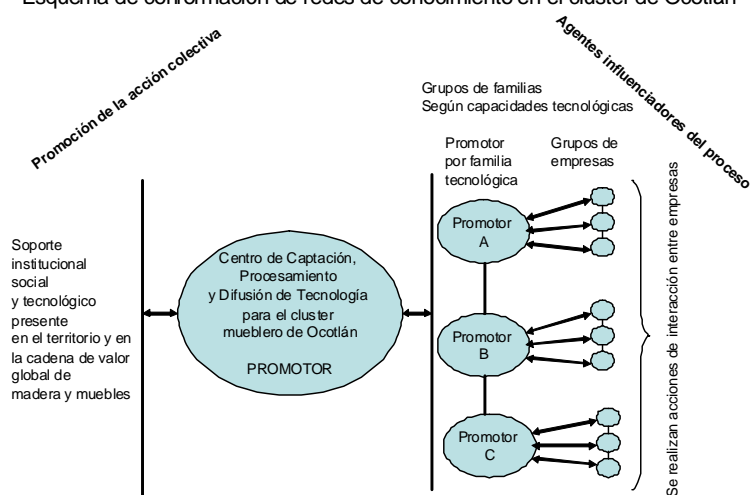
- ⇒ Contratación de promotores de la red
- ⇒ Socialización-sensibilización hacia empresarios para nuevas formas de cooperación técnica
- ⇒ Visitas a centros de investigación por el grupo promotor de la red, visitas a las empresas susceptibles a integrarse.

*Etapas 3: Instrumentación, Difusión y seguimiento*

Esta etapa contempla la conformación del centro de difusión, el cual atenderá las entradas, procesos y salidas de información y de conocimiento presente en los actores integrantes, así como

también la conformación y puesta en marcha del sistema de información para los miembros de la red; (este centro y el sistema pueden financiarse con fondos del COECYTJAL, FUNTEC, AFAMO, Universidades, y después de un tiempo, por los mismos empresarios interesados).

Esquema de conformación de redes de conocimiento en el cluster de Ocotlán



La propuesta, puede acompañarse y potenciarse con estrategias de mejoramiento de toda la cadena de valor, en este caso y dado que en el diagnóstico nos percatamos de la ausencia de los segmentos de diseño y de maquinaria y equipo especializada, a continuación se presenta también una propuesta para mejoramiento de la articulación de la cadena, y para la promoción de alianzas productivas estratégicas que propicien la colaboración, lo cual ejerce a la vez, un efecto sobre el fenómeno de innovación y difusión. Recordemos que el fenómeno innovativo presente en los distritos tiene su fortaleza en la especialización, en las relaciones que este tipo de organización industrial genera se

desprenden efectos de difusión particulares, mientras que la especialización conduce a un mejor conocimiento en el aprender haciendo y aprender usando; por lo demás, los conocimientos de nuevos materiales pueden ser mejor aprovechados si las relaciones de cliente proveedor se fortalecen.

#### **4.2.2.- Metodología para la rearticulación de la cadena de valor del cluster mueblero de Ocotlán**

*Objetivo: Apoyar el proceso competitivo del cluster de Ocotlán a través de la integración productiva, propiciando el mejoramiento de la cadena de valor presente en el cluster, y propiciando la articulación entre los sectores público y privado.*

La integración de las cadenas productivas no significa restringir el acceso a los insumos y componentes importados, antes, algunos segmentos de la cadena global de valor de madera-muebles, pueden ser ampliamente aprovechados para el desarrollo de mejores prácticas en el cluster.

Propiciar una reintegración de nuestra cadena, requiere tomar en cuenta las características tecnológicas de los procesos productivos, así como las exigencias que dichas características crean para que las empresas MiPyMes puedan insertarse en la cadena productiva global.

También debemos considerar que la rearticulación de la cadena de valor del mueble del cluster en Ocotlán se apoyará en diversas medidas de carácter general como son:

- ⇒ La creación de infraestructura física,
- ⇒ La capacitación laboral y empresarial,
- ⇒ La promoción de la modernización tecnológica,



- ⇒ El fomento de la calidad y diseño de nuevos productos,
- ⇒ La ampliación del proceso al financiamiento,
- ⇒ La vinculación entre universidad y gobierno y empresa,
- ⇒ Un marco de mejora regulatoria

**Orientaciones estratégicas para impulsar la reintegración de la cadena de valor**

- ⇒ Vincular sistemas de producción - sistemas de mercado.
- ⇒ Integración de los sistemas económicos locales – regionales.
- ⇒ Promoción de instancias articuladoras público-privado, inter-gubernamental.

Integración de cadenas no es pensar en una economía cerrada, más bien se trata de propiciar una organización eficiente con base en las potencialidades locales y mejor vinculación.

Una vez vistos los elementos considerados para la rearticulación y mejoramiento de nuestra cadena de valor, resulta útil definir un esquema donde estos elementos encuentren su rol y su momento en la estrategia de integración.

*Acciones:*

- ⇒ Identificar actores
- ⇒ Socialización sensibilización (importancia de la colaboración competitiva) hacia empresarios, empleados y C 8 D.
- ⇒ Estudios de diagnóstico

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

- ⇒ Promoción de Relaciones Empresariales Generadoras de Confianza
- ⇒ Promover las redes horizontales y verticales
- ⇒ Promoción de los agrupamientos empresariales
- ⇒ Desarrollo de mesas de negociación entre clientes-proveedores
- ⇒ Promoción a la inversión para los segmentos débiles de la cadena presente en el cluster, como son los sectores de maquinaria y de diseño (en este tema, se procura la inserción de los líderes en la cadena global de valor)

De acuerdo a esta lógica, y con la articulación de los actores públicos y privados, así como de líderes empresariales se definen esquemas de organización-institucionalización y de gestión para operativizar las acciones, como pueden ser la definición de programas específicos de:

- ⇒ Capacitación
- ⇒ Exportación
- ⇒ Financiamiento
- ⇒ Tecnología
- ⇒ Esquemas de integración como:
- ⇒ Agrupamientos
- ⇒ Desarrollo de proveedores

LOS DISTRITOS INDUSTRIALES ITALIANOS Y EL CLUSTER MUEBLERO DE OCOTLÁN

- ⇒ Subcontratación
- ⇒ Organización en redes

Lo anterior amerita una estrecha vinculación entre los sectores público y privados, así como disposición a la cooperación entre empresarios. También es necesario contar con información que permita la toma de decisiones tales como:

- ⇒ Inteligencia de mercado
- ⇒ Oportunidades de negocio
- ⇒ Indicadores económicos
- ⇒ *Benchmarking*

### **Conclusiones:**

Dentro de las lecciones aprendidas en el campo de los distritos industriales, especialmente el caso del distrito de madera-mueble-accesorios de la región de la Brianza, se encuentra el enfoque territorial de las políticas; las políticas de fomento y desarrollo competitivo en este sistema local tienen un carácter tanto sectorial como territorial. El distrito de la Brianza logra empatar políticas del orden de marketing territorial con políticas de fomento productivo para las empresas. Es todo un fenómeno social presente, que se manifiesta en el hacer diario de las empresas, los trabajadores y las instituciones.

En Italia, esta forma integral de políticas tiene su sustento en acciones que se han gestado poco a poco, entre ellas están los procesos de descentralización que transfiere mayores competencias y atribuciones a los gobiernos locales, cambios en la política industrial del orden nacional especialmente la tecnológica en un marco de subsidiariedad, y de vital importancia la del partenariado como forma de governance del territorio, firmemente apoyado en la consolidación de los pactos territoriales.

Para el tema de innovación y difusión, la experiencia italiana muestra características fuertemente sustentadas en la informalidad, en las relaciones sociales que se gestan a diario entre los actores empresariales y los trabajadores, en la relación estrecha entre proveedores y productores de maquinaria, y en las relaciones interempresa ocasionadas por la especialización del trabajo entre empresas, y por las relaciones derivadas de las estrategias de subcontratación. En este sentido, vale recordar también que las estrategias de cooperación tendrán mayor probabilidad de éxito si se trabaja primero en la articulación de la cadena vertical antes que horizontal.

A nivel de instituciones y de políticas que fomenten la innova-

ción, se observa un mapa bastante heterogéneo, toda vez que cada distrito es diferente y cada región atiende con instrumentos diversos. En cuanto a la naturaleza del conocimiento y la articulación de los sectores científico y tecnológico con el tejido productivo, se observa una distinción según el sector de que se trate.

Las acciones que motivan la innovación a nivel micro dependen también del estrato de empresa y de la capacidad que se tenga en el soporte de estructura institucional territorial para absorber y apropiarse de las nuevas tecnologías.

Con base en esta experiencia, la metodología a proponer se bosqueja a partir de una gama de políticas territoriales, se trata de integrar una gama de acciones que permitan la mejora competitiva del territorio de Ocotlán, teniendo como fin, mejorar la escala de valor que atiende la cadena de madera-muebles presente en el cluster de Ocotlán. La base para esta mejora, se puede sustentar potenciando la capacidad innovativa en el cluster, y para ello, es necesario articular tanto a los actores empresariales como a los agentes sociales y a las instituciones públicas y privadas, a las universidades y a los centros de I&D para generar sinergias y potenciar la capacidad innovativa en el cluster, es una tarea de todos, donde cada cual deberá contribuir.

Finalmente, los efectos acumulativos de aprendizaje y las innovaciones van de la mano con la formación de redes interempresariales a nivel micro y con relaciones de cooperación tanto formales como informales entre las empresas y los conjuntos de instituciones relacionados con el cluster. En este marco, el papel de los gobiernos locales adquiere gran relevancia en la determinación de políticas integrales que ofrezcan una estructura física y sobre todo inmaterial para la competitividad internacional de las empresas.

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

El reto para los gobiernos locales en este caso, se refiere a las reformas y desarrollo de instituciones educativas, de investigación y tecnológicas, así como las demás políticas de soporte dirigidas a proporcionar un ambiente local competitivo.

La conformación de redes de conocimiento, sería un ingrediente de competitividad no sólo para el cluster si no para todo el territorio, el acompañamiento sugerido de políticas territoriales busca un marco de integralidad de la propuesta, esto puede lograr el mejoramiento del cluster, trasladarlo a nuevos nichos de mayor valor o también mejorar los actuales, sin embargo, soy consciente que se realiza a escala general y descriptiva; en parte, porque considero que este tipo de propuestas deben realizarse en conjunto con los actores involucrados.

### **Bibliografía**

Adalberto, Noyola (comp.) (2003) *Reunión regional OMPI-CEPAL de expertos sobre el sistema nacional de innovación: propiedad intelectual, universidad y empresa*, Santiago de Chile, OMPI-CEPAL

FUNTEC, *Proyecto para la integración horizontal de los fabricantes de muebles de Ocotlán, Jal.* Promovido por la AFAMO, 17 de febrero de 2004, Asociación de fabricantes de muebles de Ocotlán, A.C. y Fundación mexicana para la innovación y transferencia de tecnología en la pequeña y mediana empresa.

Albino V. Y Espuma G. (sf) *Nuevas modalidades de creación y difusión del conocimiento en los distritos industriales*, Italia, Universidad de Basilicata.

Borgatti, Steve y College, Boston (2003) Conceptos básicos de redes sociales transparencias disponibles en [www.analytitech.com/networks](http://www.analytitech.com/networks)

Callicó, Josefina (2002), Matriz insumo producto regional, Jalisco, Gobierno del estado de Jalisco, Sistema Estatal de información de Jalisco.

Cimolli, Mario (2000) *Sistema mexicano de innovación*, material de clase

COECYTJAL ( 2003) *Informe sobre gasto en investigación y desarrollo en Jalisco*, Secretaría de Promoción Económica, Consejo estatal de ciencia y tecnología.

Comercio Exterior, revista (8 de enero de 1994) *Sistema Nacional de Innovación*, México, Banco Nacional de Comercio Exterior, volumen 44, número 8,

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del estado de Jalisco (2002), *Diagnósticos tecnológicos de Jalisco*, Jalisco, Gobierno del Estado de Jalisco, Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del estado de Jalisco.

Cusmano, Lissoni, Sironi, (2000) *Selezione avversa e trasferimento tecnologico: un'analisi dei centri di servizio alle imprese della regione Lombardia*, Italia, Università Bocconi.

Cusmano, Lucia (2003) *Dinamica settoriale e sviluppo*, Italia, material de clase.

Cusmano, Lucia (1996) *Sistemi innovativi nazionali e paesi in iva di sviluppo*, Italia, material de clase

d'Agostino, Zeno (sf) *Sistemas locales de pequeña empresa: los distritos idnustriales Italianos*, Italia, International School of Local Development: Culture, Economics and Pilicy (Escuela Internacional de Cultura, Economía y Política del Desarrollo Local).

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

Dal Sacco, Francesco (2003) *Tecnologie di rete e distretti industriali*, Italia, Università di Venezia, apuntes de clase.

Di Franco, Malerba y Orsenigo, Luigi (sf) *Regimi tecnologici e pattern settoriali di innovazione*, Italia, material de clase.

Ferruccio, Bresolin (Universidad de Venezia y Fondazione Cassamarca), Rabelloti, Roberta (Universidad de Varese), Cusmano, Lucia (Universidad Bocconi), Curcio, Fiammetta (Gobierno de Roma, Política Industrial), Cusmano, Ignazio (Presidente Centro de Capacitación e Investigación para el distrito del mueble y casa así como promotor de MK territorial en la región de la Brianza), (2004), Italia, entrevistas sobre el fenómeno de innovación y difusión en los distritos industriales italianos, (entrevista realizada por Magdalena de la Rosa)

Ferruccio, Bresolin (2003) *Investimenti, ricerca e innovazione nel settore manifatturiero in Veneto; risultati dell'indagine 2002 sul campione delle imprese della giuria della congiuntura*, Venezia, Italia, Universtiá di Venezia.

Ferruccio, Bresolin (2001) *Il fabbisogno finanziario delle PMI tra flessibilità e obiettivi di innovazione*, Italia, Fondazione Cassamarca, Università di Venezia.

Freeman, Christopher (1998) *La economia del cambio tecnologico*, documento de clase.

Giuliani, Elisa (2003) *Social network análisis y flujos de conocimiento*, Italia, material de clase.

Guerrero Medina, Pedro ( 2001) *Ocotlán, ciudad del mueble: realidad y expectativas*, tesis de maestría, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativa campus Ciénega, CUCIENEGA



Guerrero Medina, Pedro ( 2003) La industria Mueblera en Ocotlán, Universidad de Guadalajara

Curisatti, Paolo (2002) *Una rete per l'innovazione*, Italia, Proyecto TIGER, Parco Scientifico e Tecnologico Galileo.

Hurtienne, Thomas (sf) *Cambio tecnológico, competitividad estructural y los nuevos patrones del desarrollo económico en los países industriales y los países en desarrollo.*

INEGI, (1999) *Censos Económicos 1999*, México, Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática INEGI.

Instituto de Estudios Económicos y Regionales (INSER), Universidad de Guadalajara (U de G), año de consulta 2003

IPSIA y la AFMNL (2002) *Convenio de colaboración*, Milano, Italia, Instituto Meroni para profesionalización en la industria de la madera, mueble y casa y la Asociación de fabricantes de muebles de Nuevo León, México

Miorin, Thomas (2003) *Reti e servizi per i distretti industriali*, Italia, material de clase, el autor labora en el instituto Retedis.

Pietrobelli y Rabelloti, (2003) *Upgrading in clusters and value chains in Latin America: The role of policies*, Italia, Università Varese.

Plan de Desarrollo Regional, Cuciénega, (2000) Gobierno del Estado de Jalisco, Secretaría de Promoción Económica.

Poletti (2004), *Conferencia sobre la innovación de la suela que respira en la empresas GEOX* Montebelluna, Italia, Conferencia.

Revista electrónica de geografía y ciencias sociales (1 de agosto de 2000), *Proceso de innovación y difusión de conocimientos en empresas*, Universidad de Barcelona. (ISSN 1138-9788) No 69

*Magdalena de la Rosa Trujillo*

(31).

Rhi-Sausi, José Luis y Woo, Guillermo (coord.) (2003) *Memorias del II Foro Italo-Latinoamericano 2002*, Roma, Instituto Italo-Latinamericano.

Sampere López, José Carlos (2001) *Zinalco: una visión económica de la vinculación y la innovación* (tesis), México, Universidad Nacional Autónoma de México, facultad de economía

Saviñón, Adalberto (2000), *La experiencia italiana de desarrollo local, con base en sistemas de PyMes* ponencia realizada en Guanajuato en el año 2000, mimeografía.

Secretaría de Promoción Económica (2002), *Índices de especialización económica, en las ramas productivas de Jalisco*, Gobierno del Estado de Jalisco, Secretaría de Promoción Económica.

SEIJAL (2003) *Cedula municipal de Ocotlán, Jalisco*, México, Sistema Estatal de Información Jalisco.

SEIJAL (2003) *Encuesta de coyuntura de la industria mueblera de Jalisco, 1er semestre de 2003*, Jalisco, Sistema Estatal de Información Jalisco.

Woo Gómez, Guillermo (coord.) (2001) *Jalisco y sus sectores estratégicos*, Gobierno del Estado de Jalisco, Secretaría de Promoción Económica, Dirección General de Planeación y Estudios Estratégicos.

Yerenas, Sergio (2003), reunión de trabajo con el presidente de la Asociación de Fabricantes de Muebles de Ocotlán (AFAMO), Ocotlán, Jalisco, reunión de trabajo donde participó la autora.

Entrevista a Jaime Ríos, Gerente de Exposiciones del Mueble por parte de AFAMO, en Ocotlán Jalisco. Entrevista realizada por la

LOS DISTRITOS INDUSTRIALES ITALIANOS Y EL CLUSTER MUEBLERO DE OCOTLÁN

autora en agosto del año 2005.

## **SINTESIS CURRICULAR DE MAGDALENA DE LA ROSA TRUJILLO**

Licenciada en Economía por la Universidad de Guadalajara, realizó un Master en Estrategias y Políticas de Desarrollo de los Distritos Industriales organizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en la ciudad de Conegliano, ubicada en la región de Treviso, una de las zonas de mayor concentración de aglomeraciones industriales en Italia. Ha participado en diversos cursos de especialización en políticas públicas y desarrollo local. En la Secretaría de Promoción Económica del Gobierno del Estado de Jalisco colabora en el diseño e implementación de estrategias de promoción industrial, con un enfoque orientado al desarrollo local y regional.

## **NOTA SOBRE EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es resultado de un proyecto realizado para la obtención del grado de Master en Estrategias y Políticas de Desarrollo de los Distritos Industriales, y estuvo bajo la dirección del Dr. Celso Garrido Noguera (Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México) y la Dra. Lucía Cusmano (Departamento de Economía, Universidad de Insubria, Varese; CESPRI, Universidad "L. Bocconi", Milano).