

- PINTO, A., 1975, *Inflación: Raíces Estructurales*, Fondo de Cultura Económica, *Lecturas del FCE* No. 3, México.
- ROGHON, L., 1999, *Credit, Money and Production*, Edward Elgar, Cheltenham.
- THIRLWALL, A. P., 1999, *Growth and Development*, Mac Millan, Hong Kong.
- THIRLWALL, A. P., 2003, *Trade, the Balance of Payments and Exchange Rate Policy in Developing Countries*, Edward Elgar, Cheltenham.
- UNCTAD, 2001, *Trade and Development Report 2001*, UNCTAD, Nueva York y Ginebra.

LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN COMO IMPULSORES DEL DESARROLLO ENDÓGENO CASO: EL ESTADO DE HIDALGO

Victor Antonio Arceño Valerio*
Roberto Morales Esbrella**

Introducción

La Ronda de Uruguay del GATT de 1986-1994, dio paso a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 1995, hecho sobresaliente que se insertó, entre la década de 1980 a 1990, donde la economía mundial se transformó, surgiendo el paradigma de la globalización. Como respuesta a la crisis de mediados de los 80's, resultado de la pérdida de la hegemonía del paradigma Keynesiano-Fordista y del agotamiento del modelo de producción en masa estandarizado, que se consolidó durante la posguerra, siendo la versión en los países latinoamericanos la sustitución de importaciones, con un esquema de dependencia tecnológica.

Ante la nueva configuración económica, surgen dos corrientes de pensamiento, una orientada al proceso de reestructuración del capitalismo con base en las tesis económicas neoliberales, expresadas en el hegemónico Consenso de Washington (1990), basado de manera casi exclusiva en la llamada capacidad sanadora y dinamizadora de la eliminación de la sobreintervención del Estado y la reposición de los mecanismos de mercado, mediante procesos masivos de privatización y desregulación.

* Profesor Investigador y Coordinador del Doctorado en Ciencias del Desarrollo Regional, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

** Doctorante en Ciencias del Desarrollo Regional, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

Donde el Fondo Monetario Internacional –que solo escucha las voces del sector financiero internacional– se conforma, desde 1950, como el organismo que impone las políticas económicas de gran parte del mundo en desarrollo (Stiglitz, 2000), con un criterio de dar mayor independencia a la mega banca internacional y a la gran empresa multinacional, desactivando las políticas públicas y reduciendo la participación de los gobiernos en el fomento y rectoría del desarrollo económico.

Con esto se explica que la formación del vicio regionalismo se halla formado en el ámbito bipolar de la guerra fría (Hetune, 2002); siendo en términos económicos proteccionista y orientado al interior.

En respuesta a este paradigma, en la otra corriente de pensamiento, encontramos elementos como el método de la producción flexible (Fernández y Villaba, 2004) que es compatible con una demanda inestable e internacionalizada, dada la apertura de las fronteras económicas de los países, creando pauta a nuevas formas de proteccionismo, solo aplicable en los países altamente desarrollados.

Pero también propiciando el nuevo regionalismo que nace de un proceso mas voluntario, donde las naciones participantes se sienten impulsados a cooperar, por una urgencia de unirse con el fin de hacer frente a los nuevos desafíos mundiales, es un proceso social y multidimensional abierto y, por tanto, compatible con una economía mundial interdependiente.

Cabe precisar que la llamada *especialización flexible*, es a partir de la cooperación en sus expresiones empíricas como son: el distrito industrial y los conglomerados o clusters, considerando elementos básicos a la llamada *densidad institucional*, que permite contar con otro elemento fundamental, el cual es de nuestro especial interés, y nos referimos a la necesaria capacidad innovativa, componente que en esencia inspiró buena parte de las estrategias territoriales de acumulación flexible en Europa, donde se le conoce como *Melieux Innovater* o bien medios innovadores; estos elementos se gestaron en las dimensiones Macro, Meso y Micro de los enfoques sistémicos, traducidos a las esferas espaciales.

A nivel nacional de las economías cerradas, la particularidad de sus procesos en el esquema de sustitución de importaciones, son las políticas, si bien activas, fueron concebidas y conducidas centralmente, determinando

al mismo tiempo, una marginación de lo local como centro de decisión y como actor del desarrollo.

Ante su exclusión, la dimensión local del desarrollo, cobra singular importancia a partir de dos necesidades (López, 2001), la primera se refiere a la dimensión Conceptual, cuyo propósito es explicar el proceso de desarrollo desde lo local (Desarrollo Endógeno). Es importante destacar que el proceso todavía no ha terminado, sobretodo, cuando el desarrollo se refiere a escalas territoriales menores, como en el caso mexicano, lo es el Municipio.

La segunda dimensión es la Práctica, que contempla la necesidad de reorientar el sentido del desarrollo como proceso y como política hacia un modelo descentralizado, donde las decisiones y acciones desde, para y lo local se dirijan a transformar las condiciones histórico-estructurales que han impedido alcanzar el desarrollo endógeno competitivo a nivel internacional, como la provincia de Rafaela en Argentina, los distritos industriales del noreste italiano y otros que ya lo lograron.

Una tercera dimensión se posiciona como elemento ya imprescindible y el proceso de aprendizaje, es decir, que los nuevos patrones de la producción centrados en la cooperación, demandan una infraestructura dinámica de innovación, donde la investigación y el desarrollo vinculados al conocimiento académico y al conocimiento organizacional, constituyan esa red de innovación que le dan la posibilidad, no solo de adecuarse a los cambios regionales, nacionales e internacionales; sino también de impulsar los propios cambios; planteándose como requisito la construcción de sistemas y espacios de aprendizaje, donde se logre la acumulación y el desarrollo de capital intelectual y organizacional.

Lo cual nos llevaría a desarrollar las capacidades territoriales que faciliten la integración social, la acumulación del capital y la tecnología en el tejido social y productivo, para generar bienes y servicios con un creciente contenido de conocimiento; por lo tanto, hace del desarrollo local-endógeno un fenómeno de creciente competitividad sustentable.

La presente ponencia se orienta precisamente a la importancia e impacto de los sistemas de innovación en la transformación de la dinámica social, económica y política, de forma tal que propicie el desarrollo endógeno en los espacios territoriales a nivel municipal e intermunicipal,

mediante procesos de vinculación o articulación de los actores sociales, agentes económicos e instancias gubernamentales.

Por lo tanto, se requieren de nuevos esquemas de actuación, que incorporen a las unidades empresariales, al ejercicio de nuevas prácticas de producción, basadas en procesos de innovación, es por ello que se plantea como una ruta viable la participación de los gobiernos municipales, en primer término, como los principales promotores del desarrollo, diseñando y consuyendo políticas públicas, que articulen esfuerzos de las organizaciones empresariales en torno a la I&D, y desfragamentando las actividades productivas y en paralelo se propicie una cultura de innovación a nivel empresa, con base en modelos de gestión del conocimiento organizacional.

Por otra parte está la consideración, de manera sucinta, de las experiencias de desarrollo regional en nuestro país como antecedente, las nuevas teorías de producción flexible, desarrollo local y competitividad sistémica, para establecer preliminarmente la viabilidad de un desarrollo endógeno e incluyente, como respuesta a los desafíos, de economías como la nuestra, las cuales han orbitado en torno a los países altamente industrializados y de las instituciones financieras internacionales, con la finalidad de que éstas tengan la opción para construir un desarrollo autónomo, donde los beneficios del crecimiento económico sean distribuidos equitativamente entre toda la sociedad.

Bajo la premisa, como ya lo mencionamos, de que el desarrollo local-endógeno forma parte de la nueva corriente de pensamiento económico, que viene a ser una respuesta diferente a las tesis neoliberales. El debate está abierto, pero la pobreza ya no espera.

Este trabajo de investigación para la creación de un Centro de Investigación y Desarrollo (CI&D) para la industria metalmeccánica en el estado de Hidalgo, parte de una demanda específica, pero sobretodo del requerimiento para incrementar la competitividad de la industria metalmeccánica, la cual ha estado rezagada, no obstante que esta rama cumple la función de acelerador del desarrollo.

Como es conocido, el desarrollo industrial en México ha padecido la falta de articuladores locales, por ello esta ponencia se orienta a la investigación para encontrar los mecanismos más eficaces, a fin de llevar a

cabo una amplia gestión de la vinculación entre los diversos agentes económicos y las instituciones de educación superior, fundamentalmente, con los centros potenciales de innovación tecnológica y las empresas locales.

En virtud de que hay un desconocimiento de las condiciones de operación tecnológica del sector industrial, se hace necesario realizar un diagnóstico serio y objetivo de su actual desempeño productivo, organizacional y tecnológico, a fin de diseñar estrategias de reorganización y desarrollo que impacten a todo el sector industrial hidalguense.

La detección de las necesidades de la industria metalmeccánica y de todo el subsector manufacturero del estado de Hidalgo, en cuanto a componentes, herramientas y nuevos materiales, definirá la tendencia hacia donde debe dirigir su desarrollo la rama metalmeccánica y las características que deberá tener el CI&D motivo del proyecto.

Dado que tanto la rama metalmeccánica como el subsector manufacturero se localizan en un determinado espacio físico natural y socioeconómico, será mediante la organización de clusters de la rama metalmeccánica y de los corredores industriales de las diversas zonas de Hidalgo, aunado con el apoyo del marco conceptual y teórico de las diversas corrientes del pensamiento económico en materia de desarrollo regional, se elaborará un programa para la implementación de un desarrollo regional local-endógeno.

Antecedentes

Es ampliamente conocido que el modelo de industrialización que adoptó México en los años 40's del siglo pasado, se singularizó por estar orientado hacia el fomento del mercado interno a través de un proceso de sustitución de importaciones; hacia fines de los años 70's, dicho modelo se agotó, siendo el rezago tecnológico acumulativo, uno de los rasgos sobresalientes de esta orientación y agotamiento. Dentro de este esquema de sustitución de importaciones, nuestro país como otras naciones tendieron a importar innovaciones tecnológicas, ya sea por razonamientos macroeconómicos o bien por cálculos empresariales; en ese entonces (a mediados del siglo pasado), la capacidad tecnológica nacional era muy débil y fragmentaria,

apenas podía satisfacer las necesidades a corto plazo. Mientras tanto, la investigación significaba un proceso largo, costoso e incierto.

Bajo estas circunstancias a los empresarios les pareció más razonable adquirir tecnología en el extranjero, que propiciar un desarrollo tecnológico propio en el país. Aunque en las primeras etapas de la industrialización mexicana, la tendencia a importar tecnología no producía inquietudes públicas marcadas, se incubaba un problema, dado que con el avance industrial se gestaron apreciables dificultades que se evidenciaron en los siguientes aspectos: las tecnologías que se importaban (y se importan) no son siempre las más adecuadas; los pagos por regalías y licenciamientos son incrementales.

Desde ese tiempo, las instituciones educativas y de investigación, se encontraban marginadas respecto a la actividad productiva, aunque en la actualidad se ha iniciado un proceso de acercamiento, todavía hay mucho por hacer en materia de vinculación; el presente trabajo es una acción que tiende hacia el acercamiento competitivo.

Por otra parte, el aprendizaje tecnológico es demasiado lento, dado que en lo interno de las empresas no se ha fomentado una cultura de gestión del conocimiento organizacional y de generación de innovaciones; por último, está el aspecto de que a la industria metalmeccánica y de bienes de capital no se les ha dado el impulso acorde a los requerimientos de todo el sector industrial. En este contexto la educación superior, y el papel de los Centros de Investigación y Desarrollo (CI&D), tienen que redimensionar su responsabilidad social, de forma tal que generen propuestas integrales e incluyentes de desarrollo. Bajo este contexto, la industria manufacturera del estado de Hidalgo enfrenta, como toda actividad económica, desafíos a fin de mejorar su competitividad para estar en posición de conquistar y/o generar nichos de mercado, requiriendo para ello una constante actualización en las prácticas tecnológicas y de procesos con un mayor contenido de conocimiento y organización.

En este marco de referencia el gobierno del Estado de Hidalgo y el Comité Regional de Ciencia y Tecnología de Apan Hidalgo, plantearon a principios de este 2005, una demanda específica a efecto de dar respuesta a las necesidades del subsector manufacturero hidalguense, mediante propuestas integrales de desarrollo, a luz de los acontecimientos económicos

mundiales, y considerando la participación de los negocios y la interacción con la sociedad y el Estado.

Lo que representa impulsar el sistema estatal de innovación, para ello hay que mencionar que en el mes de agosto se promulgó la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Hidalgo, constituyéndose esto en aspectos como los pasos sólidos hacia la consolidación del Sistema Estatal de Innovación.

Para lograr una conversión de la industria manufacturera de Hidalgo, hacia mejores niveles de productividad, competitividad, calidad y en armonía con el medio ambiente, es menester una constante innovación tecnológica, la cual no sólo es un fruto del desarrollo sino también, y en gran medida, uno de sus principales motores.

Lograr lo anterior, requiere por un lado, que las propias empresas aporten elementos innovadores y mediante sinergias con los Centros de Investigación y Desarrollo, logren avances sustantivos en sus desarrollos tecnológicos para producir bienes de calidad internacional con alto valor agregado.

Es decir que el Estado de Hidalgo cuente con un sistema de innovación que proporcione un soporte al desarrollo tecnológico de las actividades económicas de la entidad y fundamentalmente al sector industrial, y responda a la hipercompetitividad local-global con un esquema de desarrollo local-endógeno-global.

Problemática de estudio

El problema fundamental en el presente estudio es el rezago tecnológico, la baja competitividad del aparato productivo del subsector manufacturero y de manera específica de la rama metalmeccánica, así como la alta marginalidad social y la gran diversidad de regiones con potencial de recursos, pero con medios insuficientes para estructurar un desarrollo regional competitivo.

Amén a lo anterior está la falta de diagnósticos objetivos y bases de información que orienten la toma de decisiones. La realidad del Estado de Hidalgo, tanto en lo sectorial como en lo regional, exige nuevas propuestas integrales de desarrollo que tomen en cuenta la dinámica económica mundial, los negocios y la interacción con la sociedad y el Estado.

Tan es así que haciendo un análisis comparativo de la economía de Hidalgo con la de Querétaro, según datos de INEGI, resulta que en 1993, la participación tanto de Hidalgo como de Querétaro al Producto Interno Bruto Regional¹ era de 3.6% y de 3.4% respectivamente, y para el 2003 las cifras eran de 3.4% por parte de Hidalgo y de Querétaro de 4.4%, es decir que la economía Hidalguense se rezagó.

En cifras absolutas, mientras que Hidalgo registra en el periodo de 1993-2003, teniendo como base 1993=100 un monto de 3 022 083 en miles de pesos, en tanto Querétaro registra un monto de 10 210 518 en miles de pesos, el rezago por parte de Hidalgo es de 7 veces en 10 años.

La diferencia es la intensificación de la industrialización en el Estado de Querétaro que tiene un Sistema de Innovación más fuerte y diversificado, vebrigracia cuenta con el Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ), el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDEI), el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ), sin faltar la Asociación de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico (ADIAT), además tiene fácil acceso, por su cercanía al Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ) y al Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado (CIATEC) en Guanajuato. De acuerdo a las cadenas de innovación (Leonel Corona) Querétaro es uno de los seis polos de innovación, los otros cinco son Ensenada, Monterrey, Guadalajara, D.F. y Cuernavaca, condición que vino a fortalecer su proceso de industrialización.

En la medida que la industria manufacturera hidalguense y sus regiones socioeconómicas, logren cerrar su brecha tecnológica, es como podrán ser competitivas en los mercados, estando en posibilidad de propiciar un bienestar social, a partir de una necesaria participación de la población local, por lo que se debe promover la proyección internacional de los productos de la entidad, y consolidar esta actividad económica, como la más importante fuente generadora de empleos en el Estado de Hidalgo, esto implica que avance y desarrollo tecnológico, no necesariamente debe representar sustitución de mano de obra directa, sino que en primera instancia

es la búsqueda de mejores procesos que intensifiquen la generación de valor, es decir, es ser más productivos e innovadores para poder ser competitivos.

En Hidalgo las microindustrias son parte esencial de la planta de transformación, ya que su producción cubre la gran mayoría de las ramas manufactureras, como son: autopartes y minerales no metálicos, entre otros rubros igualmente desatacados. El papel de la rama metalmeccánica es satisfacer principalmente la demanda de componentes, herramientas, y nuevos materiales del sector manufacturero. El propósito es atender las necesidades de innovación y desarrollo, que a su vez propicie el cambio tecnológico y el aprovechamiento de la gestión del conocimiento empresarial, de la industria metalmeccánica, la cual a su vez cubrirá los requerimientos, en cuanto a componentes, herramientas y nuevos materiales, del sector industrial de la entidad, haciendo de los corredores o zonas industriales hidalguenses, espacios territoriales productivos de alta competitividad sustentable, con base a un modelo de desarrollo local-endógeno acorde a las características socioeconómicas y políticas de cada región o espacio municipal (local) o intermunicipal del Estado de Hidalgo.

Además, se deben establecer las acciones a realizar para prospectar el desarrollo de la industria metalmeccánica del Estado de Hidalgo a largo plazo, creando para ello un observatorio de prospección tecnológica y de tendencias de mercado de los productos y servicios de la industria metalmeccánica a nivel local, estatal, regional, nacional e internacional. Con una visión de largo plazo (2006-2020). Definir las acciones a realizar para implementar un desarrollo regional local-endógeno. Configurando un modelo a partir de la formación de clusters tanto de la industria metalmeccánica, como de todo el sector industrial localizado en los corredores o zonas industriales del Estado, con base en un proceso de desfragmentación empresarial y de una vinculación sistémica con los instancias públicas, privadas, de educación superior, organizaciones civiles, y de investigación y desarrollo, procurando asegurar una amplia participación social con ética ecológica, dando sustentabilidad a la competitividad de cada región.

¹ La Región está Integrada por el D.F., Estado de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Querétaro e Hidalgo, según INEGI.

El paradigma del desarrollo local-endógeno

Cuando se habla de los municipios y su papel en el desarrollo endógeno hay que considerarlos en primer término desde la perspectiva teórica conceptual, identificando a los ayuntamientos como gestores del desarrollo, posición diversa por no llamarse antagonista, del esquema prevaleciente, de ser los gobiernos nacionales los actores principales, sino es que los únicos, del desarrollo, que han hecho de los programas instrumentos clientelares de carácter político, más que de competitividad y de sentido social del bienestar.

Dado que las teorías del desarrollo se han abordado desde el plano supranacional, nacional y regional, el nivel microterritorio ha quedado rezagado, no obstante que las teorías generales no han sido suficientes para explicar cómo se produce el desarrollo en los espacios subnacionales menores; debido a que se suponía que al lograrse el desarrollo nacional y regional, también se estaba incentivando el desarrollo local; empero la realidad nos evidenció, que las actuaciones generales del desarrollo no generaron beneficios por igual para los espacios locales, en consecuencia los resultados eran de desequilibrios interregionales, en tanto una región se desarrollaba y hacia de su planta productora una actividad competitiva, incluso a nivel internacional, otras localidades se debatían en el atraso social y el rezago tecnológico y competitivo.

Esto se explica, en buena medida cuando observamos, que al quedar atrás el periodo de la amplia intervención de los gobiernos nacionales en el desarrollo económico, el nuevo modelo de desarrollo de corte neoliberal, se ha basado en la desregulación, privatización y la abrupta apertura externa; acciones que no se han traducido en un desarrollo efectivo y equilibrado, desde un perspectiva regional y microregional, entendiéndose esto último por los municipios en nuestra realidad nacional. Sin embargo actualmente las políticas económicas federales, están orientadas a insertar a las Pymes en la dinámica de la gran empresa trasnacional.

Lo que significa que tanto las políticas de desarrollo instrumentadas, como los mismos procesos de mercado, tienen una aplicación más funcional (López, 2001) que territorial, o sea que la articulación de los territorios a

las políticas y al mercado, es según la funcionalidad económica que presentan, más no por el objetivo del desarrollo equilibrado entre y dentro de los territorios.

En consecuencia las formas tradicionales de desarrollo, no han sido capaces de hacer descender los beneficios que se generan, a la mayor parte de las microregiones o municipios; ni de inducir ni explicar el desarrollo o atraso en esos espacios territoriales; es en este punto donde surge como alternativa el paradigma del desarrollo local-endógeno como una respuesta a explicar los procesos de desarrollo correspondientes al desarrollo local, que se considera como categoría analítica, dado que incluye la dimensión socioeconómico-espacial, en la medida que hace referencia al ámbito donde se dan las relaciones sociales y de producción, que moldean los alcances y la orientación de las acciones de los agentes económicos y actores sociales, que integran la comunidad definida por un territorio y una dimensión política y cultural. Se considera al desarrollo local como un proceso dinámico y sistémico dentro de un territorio, donde un conjunto de actores-agentes locales construye e instrumenta un proyecto, que garantiza el progreso de la comunidad local, en lo económico, lo político, y el bienestar social, en armonía con el medio ambiente y con los intereses de la comunidad nacional.

Por lo tanto el tema de desarrollo local-endógeno alcanza un significado de gran trascendencia en la época actual, por una parte es abordar el concepto desde una perspectiva municipal como una estrategia que "busca impulsar la intervención conjunta de la autoridad municipal y su comunidad".

En 1999 Vázquez Barquero mencionaba² "... que uno de los cambios más importantes que han tenido lugar en la teoría del desarrollo económico en los últimos 20 años es la formación de un nuevo paradigma que se conoce como Desarrollo Endógeno". Para tales efectos plantea como "Desarrollo Endógeno a una transformación social, cultural y económica, reconquistando tradiciones, respeto al medio ambiente y las relaciones equitativas de producción para convertir los recursos naturales en productos

² Vázquez Barquero, Antonio, 1999, *Desarrollo, redes e Innovación. Lecciones sobre Desarrollo Endógeno*, Editorial Pirámide, Madrid, España.

(novedosos con alto contenido de nuevos conocimientos), que se puedan consumir, distribuir y exportar al mundo entero”.

Sin embargo, este concepto de desarrollo endógeno también conocido como desarrollo local ha sido objeto de diversas aportaciones³ que lo han hecho evolucionar; dado que su aplicación se orienta a espacios específicos, se le puede considerar como un elemento en permanente construcción.

En consecuencia Vázquez Barquero⁴ concluye diciendo, cuando se refiere al desarrollo económico local, como un “proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial del desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el bienestar de la población de una localidad o región”.

En este orden de ideas el modelo elaborado por Acevedo Valerio⁵, es congruente, sobretodo cuando menciona los aspectos fundamentales para conformar una nueva planeación, tales como una estrategia para el desarrollo endógeno mediante una planificación coherente con base a estudios técnicos con una amplia participación social.

Por lo que la evaluación de la viabilidad del desarrollo local-endógeno, a partir de la dirección que indique la participación social, y en la medida que fortalezca las autonomías y la capacidad de articulación de redes con otras regiones; permitirá que se desarrolle la capacidad suficiente para solucionar autónomamente sus problemas. No podemos hablar de desarrollo endógeno, sino se lleva a cabo un proceso de amplia participación ciudadana y un intenso proceso de descentralización.

Llevar a la realidad práctica este paradigma de desarrollo local-endógeno, debe pasar por un proceso de construcción de capacidades políticas e institucionales, que permitan formar las capacidades de toma de decisiones, lo suficientemente sustentadas jurídicamente, para que las autoridades municipales y los actores-agentes puedan conducir su desarrollo.

³ Malé, Jean Pierre, 2001, “Desarrollo Local, reto estratégico para Centroamérica en el siglo XXI”, en *Desarrollo Local y Descentralización en Centroamérica primera Conferencia Centroamericana*, San Salvador, El Salvador.

⁴ Vázquez Barquero, Antonio, 2000, *La Política del Desarrollo Económico Local*.

⁵ Acevedo Valerio, Victor Antonio, 2002, *Propuesta de Desarrollo Local a partir del Desarrollo Endógeno*, ININEE, UMSNH.

Lo tecnológico, lo global y el desarrollo local-endógeno

La competitividad no es mera frase de moda, si no el resultado de determinadas acciones en los procesos, tanto productivos, como de gestión de recursos y de entendimiento de las nuevas dinámicas de los mercados, en los ámbitos local, regional, nacional e internacional, lo cual exige una constante actualización y cambio, acorde a los requerimientos de la demanda del mercado.

Obvio es que el fenómeno tecnológico juega un papel determinante, en la medida que se le considere como un aprendizaje continuo y acumulativo, en las propias unidades productoras y demás agentes económicos para mejorar los productos, los procesos y la gestión; de manera tal que incrementen su productividad y competitividad.

Frente a ello no debemos olvidar que el desarrollo, entendido bajo la escuela clásica y su reproducción con el neoliberalismo económico, llevado a un contexto global internacional, no ha hecho más que ampliar los rezagos tecnológicos y de bienestar, con desequilibrios ambientales, sociales y económicos, en los países subdesarrollados, a quienes “les ha puesto la zanañoria” de pretender alcanzar el desarrollo siguiendo el camino neoliberal, y lo único que han alcanzado es más pobreza y atraso.

Parte importante de esta perspectiva de la actividad económica y social es el proceso de segmentación e internacionalización de las cadenas productivas, en palabras de M. Capdeville (2005: 561) donde “...varios países participan en las diversas fases de elaboración y comercialización de un producto. La Globalización obtiene a los avances técnicos, que pobilitan el desplazamiento de insumos, de bienes y capacidades productivas: la gran rivalidad internacional de los mercados oligopólicos obliga a competir, en el desarrollo de nuevas tecnologías de proceso y producto y en la reducción de costos de producción, mediante la adquisición de los factores productivos a menores precios”. Más adelante destaca el papel de la empresa global, la cual crece -según Capdeville- el proceso de desarrollo de nuevas tecnologías, debido a que posee las capacidades productivas, organizativas y tecnológicas para segmentar e internacionalizar la producción; estas capacidades se distribuyen -menciona- de manera desigual en la geografía mundial y se vinculan de manera estrecha con complejos sistemas productivos de innovación e institucionales, de diversas nacionalidades.

Se observa en estas aportaciones, que el éxito de la empresa global transnacional ha sido su capacidad para integrar a aquellas empresas, sistemas de innovación o I&D, y localidades que les reporte oportunidades de desarrollo tecnológico, que pudieran traducirse en reducción de costos y de innovación de productos y procesos, para consolidar o conquistar los posicionamientos de liderazgo en los mercados. Para las naciones subdesarrolladas, la disyuntiva es: o permitir que sus empresas, sus regiones y sus políticas institucionales, se adapten y estén al servicio de la dinámica de esas grandes empresas, donde la apropiación de las ganancias y beneficios, de la generación de valor agregado, se quede en poder de esas grandes empresas, o bien se discuten a nivel nacional, las políticas y mecanismos y procesos, lo suficientemente prácticos y novedosos, para impulsar la descentralización y desconcentración de la vida nacional, de forma tal que sean los municipios o las regiones, que mediante procesos institucionales intermunicipales se integren, teniendo como plataforma el paradigma del desarrollo local-*endógeno*.

Este esquema supera el cuestionamiento de cuál debiera ser la relación entre lo global y local, tal como lo plantea Lopez Chan (2001), ¿de dominación o de subordinación? Bueno, el cuestionamiento obedece a la reproducción del esquema desarrollo-subdesarrollo, donde el subdesarrollo es consecuencia directa de los esquemas de dominio, bélico, tecnológico y político, por parte de los países altamente desarrollados, que han sustraído los recursos naturales de los territorios que fueron surgiendo como países, al obtener su independencia política. Las naciones colonizadas, esa es la explicación histórica, del binomio desarrollo/subdesarrollo; por lo tanto el neoliberalismo-globalización viene a representar la reproducción de esos esquemas de dominio. Empero el desarrollo local-global es la alternativa de lograr un desarrollo libre de enclaves económicos, tanto nacionales como internacionales, para darle oportunidad a las microregiones, de que rescaten sus recursos naturales, con procesos y conocimientos propios, afirmando su identidad cultural y apoyados en sus propios recursos humanos, para ser competitivos, pero en beneficio de la sociedad civil que ocupa ese territorio.

La vinculación, estrategia fundamental del desarrollo local-endógeno

El esquema de segmentación y de encadenamientos productivos, así como el concepto de clusters, son resultado de amplios procesos de vinculación y articulación entre las diversas empresas e incluso instituciones, pero la globalización le da el sesgo a favor de la gran empresa. Cómo lograr estos procesos de organización en las actividades productivas, si nuestro aparato productivo está fragmentado (Tilman Alenburgh) a nivel nacional como local, donde los municipios se erigieron como unidad política y de gobierno, quedando en las facultades del gobierno federal, el papel de promotor del desarrollo y del diseñador y ejecutor de las políticas económicas.

La desfragmentación es un proceso de vinculación y articulación, orientado a superar una estructura fragmentada, donde es imposible que tengan lugar los impulsos innovadores recíprocos, con que se nutren los rubros complementarios e inhibe la creación de servicios empresariales diversificados, que permitan mejorar la productividad. La desfragmentación permite ampliar el grado de especialización y la división del trabajo entre empresas haciendo cada vez más largas las cadenas de valor y propiciar la creación y el fortalecimiento, en su caso de la capacidad innovadora del sector empresarial. ↵

El éxito empresarial no depende solamente de las economías de escala, y de mejoras en costos y precios, sino también de la capacidad de cooperar en redes institucionales supraempresariales, desarrollando con ello la capacidad interempresarial, para superar limitaciones de carácter burocrático por su inflexibilidad, ya que una empresa aislada difícilmente cuenta con todos los servicios necesarios para lograr un conocimiento especializado lo suficientemente sólido, para el desarrollo y el posicionamiento en el mercado de un nuevo producto, sobre todo porque ya es de todos conocido, que los mercados se vuelven cada vez más variados, la diversidad de productos cada vez más amplia, los ciclos de vida de los productos más cortos y las exigencias de calidad mayores y los productos más complejos.

A partir de los 80's los procesos de vinculación y articulación se abrieron paso, en todo espacio territorial, principalmente en el ámbito

internacional, impulsados por la revalorización de las áreas de producción y de los servicios; si bien es cierto no estandarizados, pero intensivos en el uso de conocimiento, redimensionando la estructura interna de los costos de la empresa, dado el nuevo significado que se les da a las economías de escala mediante la vinculación.

En paralelo la investigación y e desarrollo de nuevos conocimientos, adquieren una mayor importancia y se consolidan en la capacidad de innovar, generándose con ello nuevas competencias empresariales, como el desarrollo de nuevos productos y servicios, nueva dimensión de la comercialización, y una coordinación en cadena de la generación de valor agregado. Por lo tanto la red de relaciones con los diversos organismos e instituciones, que sean necesarios, marca la pauta para realizar la gestión de interacciones con redes de empresas complementarias, instituciones públicas e I&D.

En sí, los procesos de vinculación y articulación, de hecho implican una reorganización de las cadenas de generación de valor agregado, debiendo superar las cadenas cortas que prevalecieron en el modelo de sustitución de importaciones, donde las capacidades industriales se centran en la terminación (fácilmente sustituible) de bienes de consumo, en muchas ocasiones quedando atrás de los estándares tecnológicos establecidos.

La interrupción de las cadenas de valor de ese entonces, era resultado de la falta de capacidad de una gran mayoría de empresas (sobretudo Pymes), para competir en calidad y costos, pero fundamentalmente en innovación. Parte de la problemática que se registraba en las cadenas de valor en época de la sustitución de importaciones y que todavía prevalecen, son tres aspectos: uno de ellos es la sustitución de proveedores por productos importados más baratos; el segundo es la especialización en maquila y la casi inexistencia de empresas de bienes de capital y suspendiendo la producción propia para convertirse en distribuidores de los bienes que antes producían, tal es el caso de la ya inexistente industria del juguete, Platimarx, empresa productora, se convirtió en representante comercial de sus competidores internacionales.

En cuanto a la vinculación de la investigación realizada en las instituciones de educación superior con los sectores productivos, ha llevado a las primeras a reordenar sus estructuras operativas buscando hacerlas más funcionales. La consideración de la incorporación de conocimiento en los

procesos productivos, se entiende como la fusión de los conocimientos organizacionales (tácito y explícito) que se generan dentro de los procesos empresariales; a la par de la agregación de valor, con los conocimientos académicos y científicos que se crean en los procesos académicos, de las instituciones de educación superior y los centros de I&D.

De ahí la importancia de la vinculación de las universidades e instituciones de educación superior, con los diversos sectores de la sociedad, ya que mediante ella se construye y consolida un esfuerzo colectivo, configurando una organización social, que integra el conocimiento humano y la creatividad, en un sistema de atención específica a espacios definidos. Con los procesos de vinculación, de manera conjunta las universidades-empresas-gobierno-centros de investigación y desarrollo tecnológico, logran puntos de convergencia en la innovación, a través del intercambio y generación de conocimientos para construir una nueva realidad.

La innovación constituye, de esta manera, un proceso complejo de creación de conocimiento que se asienta en las capacidades de aprendizaje tecnológico y organizativo. El contexto social de la creación del conocimiento y del aprendizaje tecnológico radica en la forma en que se genera; se toma de los agentes externos a la empresa como son las universidades, centros de I&D, y de competidores, y la otra gran parte, de la propia empresa, como resultado de la coordinación de actividades productivas y gerenciales. La manera de aprovechar el conocimiento que se genera en el exterior de la empresa, es a partir de la cooperación o cualquier tipo de asociacionismo. En conclusión, el proceso de vinculación y articulación tiene como propósito fortalecer la capacidad innovadora, crear redes de empresas integradas y lograr la creación de ventajas dinámicas para la especialización en áreas complejas de productos y servicios.

El Sistema Nacional de Innovación

La economía de cualquier país, será más competitiva en la medida que cuente con un Sistema Nacional de Innovación dinámico y atento a la problemática social y económica, que tenga como propósito fundamental superar las limitaciones y rezagos en el desarrollo de capacidades tecnológicas y evitar la ampliación en las brechas de productividad.

Si partimos de lo anterior y agregamos que un sistema nacional de innovación es un conjunto de instituciones y normas, cuenta con organismos, instituciones de educación superior de I&D, como unidades creativas y generadoras de tecnologías, como resultado de las investigaciones y de los procesos de incorporación, generación, adaptación, adquisición y difusión de conocimientos tecnológicos, en las actividades productivas, así como la formación de recursos humanos para las mismas.

En sus alcances, denota un conjunto de empresas e instituciones que interactúan para la acumulación y difusión de conocimiento, mediante relaciones verticales (entre clientes y proveedores), horizontales (entre empresas que cooperan en I&D o por mecanismos de imitación de empresas rivales) y de colaboración entre firmas e instituciones no lucrativas (universidades e institutos públicos), con el objeto de aumentar la tasa de generación de innovaciones de producto, proceso y organización.

De hecho en México se inicia la construcción de su sistema nacional de innovación, a partir de la institucionalización de la política nacional y programas de ciencia y tecnología que el Instituto Nacional de la Investigación Científica (INIC) presentara en agosto de 1970; sus antecedentes son el Consejo Nacional de Educación Superior y de la Investigación Científica que data de 1935; en 1942 se creó la Comisión Impulsora Y Coordinadora de la Investigación Científica (CONESIC); el INIC se fundó en 1950.

Pero no fue sino hasta 1976 que se creó el Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología, como resultado de la política Nacional de Ciencia y Tecnología, que se presentara en 1975, a partir del cual se instituyó el Sistema Científico y Tecnológico, equivalente al Sistema Nacional de Innovación. La descentralización de la infraestructura de Investigación se inició en 1978 con el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología; en 1984 se crea el subsistema de enlace investigación-producción; a partir de 1990 con el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica se inicia la integración a los procesos productivos mundiales y a la Incubación de Empresas de Base Tecnológica; con el Programa de CYT de 1995 se crearon los Fondos de Modernización.

Finalmente en el 2001 con el Programa Especial de Ciencia y Tecnología (Pecyt) se crean áreas prioritarias como son Información y

Comunicaciones, Biotecnología, Materiales, Manufactura e Infraestructura, se promulga la nueva Ley de Ciencia y Tecnología, se crea el Consejo General de la Ciencia y Tecnología y el Consejo Consultivo de la Ciencia y Tecnología en el Congreso de la Unión, pero las decisiones de la política de ciencia y tecnología, sigue centralizada en el Ejecutivo Federal, tal como se observa en la designación presupuestal que en el último periodo, sobretodo en este 2005, es donde menos recursos presupuestales se destinan a la ciencia y tecnología, registrando el equivalente al 0.4% del PIB, nos supera África con el 0.7%, ya no se diga de los países industrializados.

La evolución del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se puede explicar en cinco periodos (Corona, 2001): a) Hasta 1958, despegue centralizado, en la Ciudad de México; b) 1959-76, crecimiento regional de la infraestructura de investigación, c) 1977-88, despegue de las empresas innovadoras, d) 1989-94, crecimiento de las empresas innovadoras, y e) declinación del crecimiento de las EBT y la infraestructura de investigación.

Amen de los procesos de liberalización de la economía nacional, se aprecia fundamentalmente la reducida disponibilidad de recursos financieros, para impulsar los procesos de innovación tecnológica. Sobretodo porque en nuestro país la inversión privada en este rubro es casi nula.

A partir de los 80's se observó que el conocimiento en los procesos productivos, se identifica con las ventajas comparativas dinámicas, cuatro aspectos caracterizan a los sistemas nacionales de innovación en Latinoamérica, situación de la cual México está inmerso: un proceso simultáneo de modernización e inhibición de las capacidades nacionales, la marginalización y destrucción de las cadenas productivas, especialización desigual en la producción del conocimiento y transferencia de algunas actividades preexistentes de innovación y desarrollo hacia el exterior.

Los derechos de propiedad intelectual, no obstante que surgen desde 1474, a partir de los 70s adquieren una relevancia fundamental en cuanto a los procesos de innovación, dado que pueden impulsar, favorecer o inhibir el desarrollo tecnológico, en la década mencionada se registró una relativa pérdida de competitividad de la economía de los EE.UU., por tanto las industrias farmacéuticas, electrónicas y de espectáculo presionaron para que se incluyera en las negociaciones comerciales internacionales, concretamente en la Organización Mundial del Comercio, lo relativo a los DPI, generándose

los Acuerdos de Derechos de Propiedad Intelectual en el Comercio (ADPIC), por lo tanto a partir de 1993 se establecieron estándares mínimos para la regulación de la Propiedad Intelectual en los países miembros de la OMC.

Al ampliarse el número de productos o sectores sujetos a patentes, se autorizó que la importación del producto patentado se le considerara explotación suficiente de una patente, rasgo que con anterioridad no se admitía, jugando los DPIG el papel de protección de las inversiones extranjeras; en el caso de México, cuando se modificó el periodo de 10 a 20 años de las patentes, la industria farmacéutica incrementó considerablemente sus inversiones en investigación y desarrollo.

Hoy los países desarrollados tecnológicamente, son fervientes defensores de los DPI, quienes en un principio se negaban dar cumplimiento a la normatividad, pero como hoy representan la protección de sus inversiones y además un incremento en los precios de los productos y tecnologías patentadas, promueven su estricto cumplimiento.

Esta situación que inhibe los procesos nacionales de aprendizaje y de desarrollo al bloquear los procesos de ingeniería inversa, en los países subdesarrollados, si bien es cierto que el manejo de la propiedad industrial es complejo y costoso por naturaleza, resulta aún más costoso, cuando no se tiene conocimiento de sus contenidos, obstáculos y oportunidades; por lo que se requiere crear una cultura en los empresarios, investigadores, universidades y centros de investigación y desarrollo, para que realicen un adecuado manejo de esta reglamentación, en lo que se refiere a las competencias legales, técnicas y administrativas, para que cada microrregión sea el entorno clave en el que las empresas adquieran y desarrollen sus capacidades tecnológicas.

Un sistema de innovación local-endógeno para el estado de Hidalgo

Hidalgo es un estado que se localiza en el centro del país, cuenta con 1.1% del territorio nacional, limita con los estados de San Luis Potosí, Puebla, Tlaxcala, Estado de México, Querétaro y a pocos kilómetros la capital del país, lo cual, como sucede a nivel mundial y la manera en la que se ordena el territorio a partir de la funcionalidad de los espacios, vincula a una parte

importante de los municipios del estado a la megaciudad, es decir, quedan dentro de su área de influencia. Cabe también mencionar que de las seis entidades colindantes cuatro registran una fuerte industrialización (Estado de México, D.F. Querétaro y Puebla), quedando el Estado de Hidalgo al margen de ellas.

Lo anterior se evidencia cuando observamos su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) Nacional, por parte del Estado, el cual ha variado de 1.51 por ciento a 1.42 por ciento entre los años 1993 y 2000, lo cual habla de un menor dinamismo en la generación de bienes y servicios de uso final por parte del Estado de Hidalgo, que el reflejado a nivel nacional. Por grandes divisiones, el PIB del estado se genera principalmente en la industria manufacturera (26.83 por ciento), en segundo lugar en los servicios comunales, sociales y personales (18.92 por ciento), en el tercer lugar en la gran división de servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler (13.96 por ciento) y en cuarto lugar tenemos los comercios, restaurantes y hoteles (13.52 por ciento) como generadores de valor.

Los estudios regionales muestran que, como parte de la "corona regional" de la Ciudad de México, los municipios al sur del Estado de Hidalgo, han observado un aumento en la actividad industrial, un aumento en el grado de urbanización, mayor densidad de población y una menor actividad agrícola, lo cual puede resumirse mediante un índice de consolidación urbano-regional, han tenido una integración muy importante hacia la metrópolis, consecuentemente manifestando una mejora económica (Delgado, Larralde y Anzaldo, 1999). Hidalgo es un estado que hacia su interior muestra grandes diferencias tanto en su dimensión física como en la social y económica.

Con datos del Censo General de Población y Vivienda del año 2000, CONAPO presentó los índices de marginación a nivel municipal, con un grupo de variables que media 4 dimensiones de la marginación: Vivienda, educación, ingreso y distribución de la población.

A esta definición de marginación la SEDESOL le asignó 5 niveles: extremadamente bajo con 9 municipios; bajo con 32; medio con 16; alto con 19; y muy alto con 9; si a esto le agregamos datos de la SEDESOL respecto al listado de 475 microrregiones en extrema pobreza, donde

Hidalgo participaba con 16 municipios, 6 de ellos de alta intensidad migratoria, se evidencia el nivel de atraso y rezago que caracteriza al Estado de Hidalgo.

Una de las explicaciones de este atraso, bien pudiera ser que Hidalgo no ha participado en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, por lo tanto su sector industrial registra un desempeño tecnológico no adecuado, fundamentalmente la rama metalmeccánica, pese a que cuenta con experiencia y potencial, permanece fragmentada respecto a todo el sector industrial de la entidad, dado que no atiende las necesidades de componentes, herramientas y nuevos materiales del sector industrial estatal. Su atraso da claras señales de agotamiento sin que se tenga una estrategia integral que fomente sus fuerzas competitivas.

Podemos decir, que no obstante, la gran infraestructura tecnológica con que cuenta nuestro país, el problema central está en la inadecuada formulación y aplicación de la política de ciencia y tecnología, dado que se orientan al ser el soporte de actividades industriales y agrícolas aglomeradas. Empero, la falta de procesos de vinculación nos lleva a la dispersión de esfuerzos y a la reproducción de esquemas centralistas y políticamente clientelares en las decisiones, lo que va en detrimento de un desarrollo tecnológico local-endógeno orientado al desarrollo de fuerzas competitivas que hagan de nuestro aparato productivo generador de productos novedosos y diversificados.

El Estado ya ha dado pasos significativos uno de ellos es la promulgación de la Ley Estatal de Ciencia y Tecnología, que es el marco jurídico que orienta y fortalecerá la actuación del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Hidalgo (COCYTEH) instancia que fomenta el desarrollo científico y tecnológico, en coordinación con el CONACYT, que de hecho fomentará la creación de un Sistema Estatal de Innovación, otro paso por demás interesante son las gestiones que están realizando para la creación de un centro de I&D para la industria metalmeccánica, será el primer organismo de esta naturaleza en el esta entidad, situación que habrá de impactar en la dinámica interregional para establecer las bases de un desarrollo local-endógeno.

A los centros de investigación y desarrollo les corresponde acercarse al sector productivo, y conjuntamente realizar los proyectos que las exigencias

sociales tanto locales como regionales e internacionales plantean, no debe centrarnos en la llamada estabilidad macroeconómica, sino superar esa frontera para situarse donde se genera la riqueza, que son las unidades productoras. Además de instrumentar los mecanismos necesarios para el mejoramiento social en un esquema incremental. La participación de un CI&D especializado en la realización de proyectos específicos de la problemática tecnológica que enfrenta la industria metalmeccánica, incluyendo la gestión de conocimiento como un factor estratégico a desarrollar en las empresas, se debe constituir en la plataforma de generación y aprovechamiento de la capacidad de las unidades productoras para crear conocimientos.

Cabe destacar que los CI&D se enarbolan como el instrumento ideal a desarrollar para la implementación de ese proceso planeado, Japón es uno de los países que ha puesto la muestra. Las acciones a realizar por parte de los gobiernos municipales, se deben centrar en la instrumentación de una gestión política, a partir del espacio municipal, donde funja como columna vertebral para promover, tanto la participación de los diversos agentes económicos de la comunidad, como para la creación de redes intermunicipales de cooperación para la producción, distribución y consumo, intercambio de experiencias en la solución conjunta de problemas comunes y la instrumentación de convenios con las instituciones de educación superior.

El instrumento fundamental es aplicar la noción del desarrollo local-endógeno a su Plan de Desarrollo Municipal, que incluye como elementos principales un proceso, un territorio y unos actores-agentes, debiendo tener claro que el desarrollo local-endógeno surge como una necesidad de ante los evidentes desequilibrios, intra e interregionales, la crisis del modelo centralizado de las políticas nacionales y por la reestructuración del Gobierno Federal.

No se omite en la construcción de un modelo de desarrollo local-endógeno, el redimensionar al conocimiento, la información y la asociatividad, como un nuevo tipo de riqueza, que impulse la gestión municipal a mejores prácticas de gobierno. Claro, esta nueva dimensión de la actuación del gobierno municipal requiere de una intensa difusión y amplia participación social.

En los procesos de desarrollo local es vital la forma en que se articulan los intereses de los actores locales con los propios de los ayuntamientos; dado que actores desvinculados de los objetivos municipales o ayuntamientos desvinculados de los intereses de la sociedad local, solo conducirán a pérdidas tanto de capital social como de la posibilidad de fortalecer iniciativas de desarrollo. De acontecer lo descrito en el último aspecto, se propiciaría que la gestión del gobierno municipal se desfasará de las necesidades de la colectividad con las consecuencias que ya todos conocemos.

El modelo local-endógeno exige en su diseño e implementación una perspectiva de competitividad sistémica (Esser, 1991 y Messner, 1996) lo que implica dar una dinámica en cuatro niveles (Sutz, 2000): micro, meso, macro y meta, este esquema nos da en una visión integral de la importancia de cada nivel en la dinámica interna y su potencialidad ante la dinámica externa.

En el nivel micro se ubican las capacidades gerenciales para el desarrollo y actualización permanente de las mejores prácticas productivas, adaptadas al medio local, en un marco de interacción sistémica entre agentes de la producción y de éstos con diversos sistemas productivos, correspondiéndole al Sistema Nacional de Innovación (SNI) una interacción intensa y sistémica entre demandantes y proveedores de conocimiento para lograr un incremento sostenido de la capacidad de resolución de problemas, además de realizar la difusión de las innovaciones al conjunto del sistema productivo. Como sabemos, el nivel micro se refiere prácticamente al nivel empresa, o bien los agentes económicos directos; como lo considera René Villarreal (2001), es el punto de partida de la competitividad sistémica, y es que son las empresas que inicial y finalmente se tienen que enfrentar a hipercompetencia global, en los mercados internos, lo que hace necesario un nuevo modelo de gestión empresarial.

En cuanto al nivel meso, Judith Sutz, considera que se integra con buena parte de la sociedad civil, como sindicatos, organismos empresariales y sector público, corresponde a este nivel el diseño de políticas específicas que estimulan la acción de los agentes económicos y sociales en diversos aspectos del desempeño competitivo; al SNI le corresponde lograr un funcionamiento eficiente de las instituciones en las que se genera el conocimiento además de un impulso sostenido y creativo a las más diversas

formas de difusión de conocimiento y a la articulación entre actores de la innovación. La perspectiva de René Villarreal de este nivel meso, es la escala sectorial que requiere de un nuevo modelo industrial y productivo, soportado por tres capitales fundamentales, como son: el capital organizacional (empresarial); el capital logístico, que hace posible el desarrollo de la competitividad, mediante la integración de ejes de infraestructura integral en sus tres dimensiones: transporte multimodal, telecomunicaciones y energía.

Entre el nivel micro y macro, es donde se instrumenta en el espacio territorial del municipio el desarrollo local-endógeno, el rol que le corresponde al gobierno local es la del principal promotor de este esquema, mediante la articulación de políticas horizontales, sectoriales y regionales de innovación, con las políticas de competitividad. Pagar por una legislación de los derechos de propiedad intelectual, protegiendo las obras del intelecto de mexicanos, dándole un tratamiento diferencial a bienes de valor social, así como definir mecanismos eficaces para proteger y fomentar el patrimonio intelectual de su comunidad, así como promover procesos de aprendizaje y desarrollo tecnológico. Sin dejar de incluir en la cultura de innovación, la implementación de la función empresarial de la gestión del conocimiento organizacional.

En el nivel macroeconómico, Villarreal toma en cuenta las variables que determinan el crecimiento pleno y sostenido a mediano plazo y las variables determinantes en los costos-precios en las empresas; para Sutz el nivel macro es el lugar por excelencia de las macro instituciones responsables de un conjunto de políticas, que condicionan fuertemente las reglas del juego de los actores.

En adición a estos elementos necesarios para la construcción del modelo de desarrollo local-endógeno se sugiere considerar los esquemas de articulación en materia de innovación: Los círculos innovadores (J. Sutz); las redes de conocimiento (Casas, 2003).

Los círculos innovadores se integran a partir de la detección de una problemática, el segundo elemento lo constituye la capacidad de resolver problemas y el tercero es la innovación, los actores son grupo académico, empresa intensiva en conocimiento, institución de I&D asociada a sectores específicos, los laboratorios públicos de I&D y los CI&D en estructuras públicas específicas.

Las redes de conocimiento, son interacciones que se forman a partir de relaciones espontáneas de un conjunto de agentes con intereses comunes, que a través de procesos de aprendizaje y mediante la utilización de diferentes mecanismos, apoyan la conformación de ambientes propicios, para la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos entre ellos, para mejorar sus procesos productivos y/o desarrollo tecnológico, por lo que se considera un mecanismo de intercambio, los agentes son las empresas, las instituciones de educación superior, los I&D; las instituciones gubernamentales municipales, estatales y federales y en su caso organizaciones civiles.

El propósito es construir espacios regionales de conocimiento, que favorezcan la creación de masas críticas de investigación, en campos de desarrollo tecnológico especializado. Esta construcción de redes de conocimiento, entre academia, gobierno y empresas, debe atender una perspectiva local-regional-endógeno orientadas a la formación de capacidades tecnológicas en las empresas, para la generación de nuevos conocimientos y a la conformación de sistemas locales (municipal) y regionales (intermunicipales) de innovación.

Conclusiones

Para hacer de las regiones un ámbito de interacción creativa de procesos productivos, y estar en posición de lograr un desarrollo con equidad en una dimensión de desarrollo socialmente-sustentable, se hace necesario propiciar, a la par de los sistemas de innovación, la construcción de sistemas de protección y promoción de las oportunidades de la calidad de vida, en aquellos aspectos que las propias sociedades consideren de valor social y permitan que todos los ciudadanos sean partícipes de los beneficios, siendo éstos los actores del desarrollo.

Existen dos aspectos fundamentales señalados en la ponencia, uno de ellos es hacer de los gobiernos municipales sean el agente principal de promoción y fomento de la construcción de un sistema de innovación a través de las articulaciones y de acciones de gestión, y creación de las condiciones necesarias para impulsar la elaboración de proyectos de investigación. El otro aspecto, es implementar programas para desarrollar

un modelo de gestión del conocimiento industrial en las empresas y con ello lograr una cultura de innovación a partir de sus propias experiencias cotidianas, esto es coadyuvar a la formación de empresas de base tecnológica.

Además, es requisito propiciar una amplia participación social en la identificación de regiones socioeconómicas, para impulsar con un enfoque sistémico el esquema de un Desarrollo Local-Endógeno, considerado éste como una transformación social, cultural y económica, reconquistando tradiciones, respetando al medio ambiente y las relaciones equitativas de producción para convertir los recursos naturales en productos novedosos con alto contenido de nuevos conocimientos. Proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial del desarrollo existente en un espacio específico, conduce a elevar el bienestar de la población de una localidad o región.

El desarrollo local-endógeno como alternativa para enfrentar los desafíos de los procesos de globalización, dista mucho de ser un producto terminado, requiere nuevas y continuas reflexiones teóricas y del aprendizaje en su aplicación, para definir los cambios necesarios que lo consoliden como se ha planteado, como un camino viable para abatir rezagos en lo tecnológico, en lo social y en lo ecológico, que coadyuve a abatir la pobreza y la marginación. El desarrollo no se importa, si no que es un fenómeno endógeno de incorporación de conocimiento al tejido social (Pérez, 2004).

Fuentes de información

- ACEVEDO Valerio, Víctor Antonio, 2004, *Propuestas de Desarrollo Local a partir del Desarrollo Endógeno*, CEDEN, U. De G., Octubre 2004, Morelia Michoacán, México.
- BELLIDO, Félix, 2003, *Comparar Conocimiento: el sistema Madrid*, Centro de Enlace para la innovación, Junio del 2003, Madrid, España.
- BJÖRN, Hettne, 2002, "El nuevo Regionalismo y el retorno a lo político" *Revista Comercio Exterior*, volumen 52, número 11, Noviembre del 2002, México.
- GALVA, José Luis, 2004, "Estrategia Incluyente", *El Universal*, Viernes 10 de Diciembre del 2004.

- CALVA, José Luis, 2004, "Fracaso Neoliberal vs Economías exitosas", *El Universal On line*, viernes 27 de Febrero del 2004, México.
- CARPEVILLE, Mario, "Procesos de Producción Global: alternativa para el desarrollo Mexicano?", *Revista de Comercio Exterior*, vol. 55, núm. 7 Julio del 2005, México.
- CASAS, Rosalía, *Redes de conocimiento entre los sectores público y privado*, Acaences territoriales, Ponencia Presentada en el Seminario VI Nacional y II Internacional, Territorio Industria y Tecnología, Memoria en extenso, Red de Investigación y Docencia sobre Innovación Tecnológica y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Pue., Mayo 23 del 2003.
- DELGADILLO Macías, Javier, Torres Torres, Felipe y Gasca Zamora, José, 2000, "Distorsiones del Desarrollo Regional de México en la perspectiva de la Globalización", *Momento Económico*, núm. 115, Mayo-Junio del 2000, México.
- DOMÍNGUEZ Rios, Ma. Del Carmen, 2003, *La Innovación de las Pymes: un enfoque de competitividad sistémica*, Ponencia presentada en el II Seminario Internacional Territorio Industria y Tecnología: Innovación en la sociedad del Conocimiento, Globalización y estrategias regionales, Red de Investigación y Docencia sobre Innovación Tecnológica, Mayo de 2003, México.
- FERRER, Aldo, 2003, "El Acuerdo de Argentina con el Fondo Monetario Internacional de Enero del 2003", *Revista de Comercio Exterior*, Vol. 53 núm. 9, Septiembre del 2003, México.
- GUERRERO, Maurizio, 2003, "CRM: Estrategias anti desastre", *Revista Expansion*, número 870, Julio 23 del 2003, México, p. 100.
- HIERNAUX, Daniel, *El Estado y el Territorio: Tres sesentaos de Políticas Urbanas y Regionales en México (1970-1988)*, México.
- LÓPEZ Chan, Oscar Alfredo, 2001, *El asentamiento como agente del desarrollo local en un municipio semiurbano. El caso de Escarrega Campeche 19995-2000*, Premio Estatal de Administración Pública 2000, Colegio Nacional de Licenciados en Administración, Sociedad Mexicana de Licenciados en Administración, Instituto de Administración
- Publica, Instituto Político Nacional de Administradores Públicos, México Campeche, Campeche.
- MISCELANEA DEL ANUARIO SOBRE LA COMPETITIVIDAD MUNDIAL, *The World Competitiveness Yearbook 1998*, Institute for Management Development.
- M. OSTER, Sharon, 1999, *Análisis Moderno de la competitividad*, Oxford University Press, México.
- PIREZ, Pedro, *Modalidades del Desarrollo y política regional en México (1960-1980)*.
- RAMÍREZ Fernández, Víctor y María Villalba, 2001, "Especialización Flexible en América Latina en el marco del consenso Washington", *Revista de Comercio Exterior*, volumen 54, número 3, Marzo del 2004, México.
- Wei Choo, Chuan, 1999, "La Organización Inteligente", Editorial OXFORD, México.
- SUTZ, Judith, *Los Sistemas de Innovación en Latinoamérica ¿Avanzo o descenso en una economía mundial basada en la Tecnología?*
- TREVINO Corona, Leonel, 2002, "Innovación y Competitividad Empresarial", *Revista Aportes*, año VII, número 20, Mayo-Agosto de 2002, p. 55, México.
- NONAKA, Ikujiro y Hirotaka Takeuchi, 1999, *La Organización (traducción de Conocimiento*, Editorial Oxford 1999, México.
- VÁZQUEZ Barquero, Antonio, 1999, "Desarrollo, redes e Innovación", *Lecturas sobre Desarrollo Endógeno*, Editorial Pirámide, Madrid, España.
- VILLAREAL, René y Villarreal, Rocío, 2001, "La Apertura de México y la paradoja de la Competitividad: Hacia un Modelo de Competitividad Sistémica", *Revista de Comercio Exterior*, Septiembre 2001, México.