

CLAVE: CTC-02

**DISEÑO Y CREACION DE UN “CENTRO DE PROMOCION Y
COMERCIALIZACION DE TECNOLOGIAS”**

1. JUSTIFICACIÓN

La consolidación del programa “Monterrey: Ciudad Internacional del Conocimiento” requiere, en el corto y mediano plazo, de estrategias creativas y de alto impacto que impulsen y aceleren el desarrollo tecnológico del estado de Nuevo León y de la región. La inversión requerida y el tiempo necesario para que una región evolucione su modelo de desarrollo hacia uno enfocado a sectores de mayor valor agregado, contenido tecnológico e innovación, a través de su propia investigación y desarrollo, es de largo plazo, **por lo que, se hace necesario (y hasta cierto punto urgente) potenciar esta reconversión y evolución a través de un programa para la captación, transferencia, negociación y comercialización de tecnologías disponibles a nivel local, nacional e internacional.**

En el marco de las entrevistas realizadas con expertos internacionales para la elaboración del Plan Maestro de la 2ª Fase de MCIC, el Dr. Leonardo Pineda, CEO de Qubit Cluster Ltda, experto en Sistemas Regionales de Innovación, explicó que “una ciudad del conocimiento es el resultado de una política deliberada de una región basada en una estrategia de modernización del aparato productivo; basada en la transferencia de tecnología desde la investigación y el desarrollo hasta su uso comercial; basada en el desarrollo de una región a través de la creación de nuevas empresas tecnológicas. Este último caso parece ser el más representativo para Monterrey. Adicionalmente el Prof. Dr. Bernhard Katzy, University Bw Munich, experto en Innovación y Emprendurismo, en la correspondiente entrevista realizada con expertos internacionales, comentó que el desarrollo de aquellos elementos que se volverán factores clave para el éxito de una ciudad del conocimiento deben empezarse a desarrollar en pequeño e ir evolucionando hacia objetivos muy claros y precisos[◇].

[◇] Recopilación de testimoniales de las entrevistas llevadas a cabo a expertos internacionales y actores claves del Estado de Nuevo León para la elaboración del Plan Maestro 2ª Fase de Monterrey, Ciudad Internacional del Conocimiento (MCIC) (Abril-Junio 2008)



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Ciencia y Tecnología, Conocimiento y Capital Intelectual

Las principales ciudades y regiones que han apuntalado su desarrollo hacia el conocimiento han implementado un marco legal, acompañado de estrategias, para que sean sus universidades y sus centros de investigación (públicos y privados) los motores capaces de generar tecnologías e innovaciones que la sociedad, emprendedores y empresas necesitan gracias, principalmente, a la mejora continua de sus capacidades humanas e inversiones en infraestructura, pero también han desarrollado esquemas que les permiten comercializar las tecnologías disponibles. En septiembre del 2006, el *Milken Institute* publicó un estudio denominado: *Mind to Market: A Global Analysis of University Biotechnology Transfer and Commercialization*¹, que examina a profundidad el tema de la transferencia y comercialización de biotecnologías desarrolladas por las universidades a nivel global. Este trabajo de investigación concluye que las oficinas de transferencia de tecnología (OTT's) ofrecen altas tasas de retorno: **por cada US \$1 dólar de inversión en personal para el OTT, la universidad o institución que la comercializa recibe un poco mas de US \$6 dólares de ingreso por licencias.**

Para la *Kauffman Foundation*² hay 2 estrategias claves para que las empresas, en especial las pequeñas y medianas, logren con éxito la innovación y el desarrollo tecnológico que exigen los mercados locales y globales: la comercialización de tecnología y los emprendedores. Para la maximización de ambas estrategias, recomienda la *Kauffman Foundation*, **debe existir al menos un organismo en la región (o estado) que apoye a uno de ellos**³. Para la comercialización de tecnologías uno de los modelos más exitosos en Estados Unidos en el *i2E's Oklahoma Technology Commercialization Center* que asiste a investigadores, inversionistas, emprendedores y empresas a acceder a nuevas y avanzadas tecnologías usando un modelo de comercialización que consta de 4 fases⁴: conocimiento para innovadores y empresarios; adopción de la tecnología recientemente desarrollada; investigación necesaria para validar el potencial de la misma y la planificación de la comercialización.

En Barcelona, con el fin de fomentar la transferencia de tecnología, el Departamento de Trabajo e Industria ha creado una **Red de Centros de Difusión Tecnológica (CDT)**⁵. Esta red permite la superación **del déficit de infraestructuras tecnológicas y el avance en la articulación del sistema catalán de innovación**. Los CDT son entidades sin fines de lucro, creada a partir de la demanda empresarial, cuya actividad **se centra en la mejora de la competitividad de las empresas mediante el fomento y la difusión de la innovación y la tecnología y la prestación de servicios tecnológicos, entre los cuales no figura la investigación de una manera significativa**. Los servicios técnicos que facilitan los CDT pueden clasificarse en: promoción y



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Ciencia y Tecnología, Conocimiento y Capital Intelectual

difusión de tecnología; información/asesoramiento; formación; servicios tecnológicamente desarrollados.

En la ciudad de San José, la incubadora *Environmental Business Cluster*⁶ cuenta con un programa de apoyo a la comercialización de tecnologías limpias y renovables, cuyos servicios incluyen, (para que otras empresas puedan hacer uso de ellas):

- Análisis de mercado
- Asesoría en temas de propiedad intelectual
- Plan de negocios para la comercialización
- Marketing
- Tip's para las presentaciones con los posibles compradores
- Plan de ventas

En Melbourne, Australia, el gobierno de la ciudad desarrollo un programa denominado: *The Technology Capability Alignment Project (TCAP)*⁷ cuyo objetivo es alinear la capacidad de investigación y el desarrollo del sureste de la región de Victoria con las necesidades tecnológicas de los negocios de esa área. El *TCAP* ofrece a las empresas locales asistencia técnica enfocada a mantener y potenciar su competitividad en su giro de negocio recomendándoles innovaciones y tecnologías disponibles en el mercado. Este programa es apoyado por los 3 órdenes de gobierno y liderado por el *Melbourne South East Group* (que es un grupo integrado por autoridades locales de: *Monash; Casey; Mornington Peninsula; Baw Baw; Kingston; Knox; Greater Dandenong; Melbourne; Cardinia; Bayside; Whitehorse; Maroondah y Frankston*) y el *Melbourne Development Board*.

En Singapur la institución encargada de apoyar a los emprendedores y las nuevas empresas locales, *Spring Singapore*⁸, desarrollo un esquema que trabaja coordinadamente con *A*STAR* y otras agencia de desarrollo tecnológico en Singapur para identificar desarrollo sustantivos de tecnología y canalizarlos a las empresas y al público en general. Algunos de éstos sectores son: *Electronics, Photonics & Device Technologies; Chemicals, Advanced Materials & Micro/ Nanotechnology; Optical, Wireless and Hybrid Communications Systems; Local wireless*.

Por su parte en NL, de acuerdo con lo mencionado por Dr. Luis Eugenio Todd, Director General de la Coordinación de Ciencia y Tecnología de NL, en la entrevista en el marco de las realizadas con actores clave, para la elaboración del Plan Maestro de la 2ª Fase de MCIC, "...se han definido los sectores a los cuales dar prioridad para el desarrollo: biotecnología, nanotecnología, mecatrónica y robótica, las TI'S, y las ciencias de la salud..."⁹.



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Ciencia y Tecnología, Conocimiento y Capital Intelectual

2. OBJETIVO GENERAL

Crear un centro de promoción y comercialización de tecnologías (“PCT-NL”) operado por el sector privado, con la participación activa del sector académico (Universidades y Centros de Investigación) del estado, del país e internacional, y apoyado fuertemente con recursos de programas del Gobierno Estatal, Federal y Organismos Internacionales. Este centro tiene la finalidad de identificar la mejor tecnología disponible a nivel nacional e internacional, que permitan apoyar la competitividad y crecimiento del sector productivo de NL, así como impulsar la creación de nuevas empresas de base tecnológica. Se recomienda que atienda con especial atención a los sectores estratégicos definidos en MCIC, y a los que mayor evolución requieren para enfrentar la competencia internacional. Funcionará apoyado en la negociación de convenios de colaboración, promoción e intercambio de información con universidades, centros de I+D+i, así como con las instituciones, agencias, y empresas generadoras y comercializadoras de tecnología internacionales, reconocidas y evaluadas, que pueden ser útiles para el sector productivo y de emprendedores de NL.

El Ing. Rodrigo Guerra Botello, Rector de la Universidad Regiomontana, en la entrevista con actores clave para la 2ª Fase de MCIC, explicó que “...en ciencia y tecnología...hay mucho conocimiento que la sociedad no utiliza...ya generado (tanto en el país como a nivel internacional)...por lo que se debe trabajar también en la aplicación y utilización del conocimiento existente...”[◇].

3. DESCRIPCIÓN

Los expertos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey proponemos la creación del Centro de Promoción y Comercialización de Tecnologías de Nuevo León (PCTNL), con la finalidad de enlazar el valor estratégico de la tecnología y la innovación, en el estado de Nuevo León y en el contexto de Monterrey Ciudad Internacional del Conocimiento, con la generación de riqueza y la derrama económica, además mejorar el nivel competitivo del sector productivo local mediante el vínculo con las instituciones, agencias, y empresas generadoras y comercializadoras de tecnología a nivel local, nacional e internacional.

Se recomienda que atienda con especial atención a los sectores estratégicos definidos en MCIC, ya los que mayor evolución requieren para enfrentar la competencia internacional.

Funcionará apoyado en la negociación de convenios de colaboración, promoción e intercambio de información con universidades, centros I+D+i, así como con las instituciones, agencias, y empresas generadoras y comercializadoras de tecnologías internacionales, reconocidas y evaluadas, que pueden ser útiles para el sector productivo y de emprendedores de NL:

La financiación del PCT-NL se recomienda inicie con un capital semilla de los principales organismos empresariales de Nuevo León, y apoyos económicos complementarios de los gobiernos estatal y federal, a través de fondos dedicados al impulso de la competitividad de las empresas mexicanas, así como la creación y fortalecimiento de empresas de innovación (muy en especial de programas de la Secretaría de Economía o CONACYT). Por tratarse de un centro de promoción y comercialización de tecnologías con enfoque local, nacional e internacional, también es muy probable que pueda ser apoyado con recursos económicos y en especial de organismos internacionales que tienen en sus objetivos esta actividad.

4.- PRINCIPALES COMPONENTES DE LA PROPUESTA

De acuerdo a lo aprendido del caso Madrileño, se propone que el Centro de Promoción y Comercialización de Tecnologías (“PCT-NL”) a impulsarse por MCIC 2ª Fase, funcione con una estructura de “equipos de pensamiento” que permita trabajar con especialización en los sectores del conocimiento seleccionados. El centro tendría tareas como las siguientes:

- **Genere y administre una base de datos con información referente a los centros de investigación e investigadores en el Estado de Nuevo León, y difunda la oferta tecnológica propiedad de las instituciones Neoleonesas en eventos locales, nacionales e internacionales, y los medios (TIC’s).**
- **Realice y difunda (con costo) estudio de tendencias tecnológicas con oportunidades de negocios en la región, con base a una visión global.**
- **Identifique tecnologías generadas por las universidades y centros de investigación (públicos y privados) de la región para evaluar su aplicación e interés comercial y canalice la oferta tecnológica de las instituciones hacia el mercado local inicialmente, y posteriormente nacional e internacional. Brindar asesoría técnica y soporte en la**



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Ciencia y Tecnología, Conocimiento y Capital Intelectual

valoración económica de las tecnologías y desarrollo de los procesos, con los organismos nacionales e internacionales propietarios de las mismas.

- **Realice la promoción y comercialización de dichas tecnologías (que le generen recursos para apoyar en lo posible su autosuficiencia económica).**
- **Preste servicios de asistencia a los desarrolladores de tecnología en Monterrey y el estado de Nuevo León en cuanto a los procesos de protección industrial e intelectual** de los resultados de sus proyectos y en la definición de la oferta tecnológica correspondiente.
- **Participe en la identificación de las necesidades de carácter tecnológico de la región, y que identifique tecnologías de organismos nacionales e internacionales que sean convenientes para el desarrollo productivo del Estado de Nuevo León y Monterrey como Ciudad Internacional del Conocimiento.**
- **Preste servicios de coordinación y *networking* entre oferentes y demandantes de tecnología.**
- **Promueva convenios nacionales e internacionales para la difusión y promoción de comercialización de tecnologías** ya aplicables o con potencial de aplicabilidad: Por ejemplo con:
 - El Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV)
 - La Universidad Autónoma de México (UNAM)
 - Larta www.larta.org
 - Gaiker www.gaiker.es
 - Y la *University Technology* www.university-technology.com

5.- INDICADORES RECOMENDADOS PARA LA MEDICIÓN DEL ÉXITO

De acuerdo con el caso de estudios revisados, los indicadores recomendados para la medición del éxito del Centro de Promoción y Comercialización de Tecnologías (PCTNL) pueden ser:

- El volumen total de recursos captados por los investigadores de las universidades y centros de investigación del estado, por conceptos de comercialización de tecnologías licenciadas bajo la promoción del centro.
- Recursos económicos totales manejados en operaciones de licenciamiento de tecnologías locales, nacionales e internacionales, promovidas por el centro.



Propuestas del Plan Maestro para la Segunda Fase de MCIC
Ciencia y Tecnología, Conocimiento y Capital Intelectual

- Evaluaciones del impacto a los usuarios beneficiados por la promoción y comercialización de tecnologías operadas por el centro; principalmente en parámetros como: a) Opinión de la empresa o usuario sobre la valoración que da a la tecnología que se le acercó a utilizar bajo licenciamiento; b) Su crecimiento en ventas, empleo, exportaciones; c) Cantidad de usuarios de tecnologías promovidas por el centro, buscando que también pueda lograr que emprendedores, micro y pequeñas puedan acceder a sus servicios.

Fuentes de Información:

¹ DeVol, R and Bedroussian A (2006, septiembre 20). Milken Institute. Disponible en: www.milkeninstitute.org/publications/publications.taf?function=detail&ID=576&cat=ResRep

² The 2007 State New Economy Index. Benchmarking Economic Transformation in the States Kauffman Foundation (www.kauffman.org) and The Information Technology & Innovation Foundation (www.innovationpolicy.org)

³ *Ibídem*

⁴ Turning Innovation into Enterprises(2008). Disponible en: www.i2e.org

⁵ CIDEM (2007, octubre 10). Red de Centros de Difusión Tecnológica. Disponible en: www.cidem.com/cidem/es/comunidades/rcdt/index.jsp

⁶ Environmental Business Cluster (2008). Improving the EnvironmentOne Company at a Time. Disponible en: www.environmentalcluster.org

⁷ CETEC Technical Risk Solutions (2008). Technology Capability Alignment Project – TCAP. Disponible en: www.cetec-foray.com.au/TCAP/aboutTCAP.htm

⁸ Spring Singapore (2008). Enabling Enterprise. Disponible en: <http://www.spring.gov.sg/Content/HomePage.aspx>