



V Congreso Internacional de Innovación, la Tecnología y el Desarrollo Regional.

Costa Rica 8, 9 y 10 de Octubre del 2008

Mesa 3: Innovación y Competitividad Empresarial.

**Gestión de la Transferencia de Tecnología como fuente de conocimiento para la
innovación: Un estudio de caso.**

Autores	* Álvaro R. Pedroza Zapata apedroza@iteso.mx ** Sara Ortiz Cantú sortiz@iteso.mx
Institución de afiliación: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Periférico Sur Manuel Gómez Morín 8585. Tlaquepaque, Jalisco, México. CP: 45604. Teléfono:* +52 (33) 3669 3429 Fax: +52 (33) 3669 3405 ** +52 (33) 3669 3517 Fax: + 52 (33) 3669 3511	

Gestión de la Transferencia de Tecnología como fuente de conocimiento para la innovación: Un estudio de caso.

Resumen:

En esta ponencia se presenta el caso de una empresa mexicana que en vinculación con una universidad realizó un análisis de patentes como fuente de inteligencia para la gestión de la adquisición de tecnología externa. Se presenta el marco teórico relevante a la transferencia de tecnología, y el análisis de patentes como herramienta de inteligencia tecnológica.

En el caso se presentan los antecedentes que originaron el proyecto de consultoría con una empresa química dedicada a realizar productos relacionados con los asfaltos y pavimentos. La descripción y análisis del caso incluye la revisión del contrato que la empresa oferente proponía y realizar un análisis de patentes para verificar el status de propiedad intelectual de la tecnología ofrecida así como de localización de otras alternativas tecnológicas.

Se realizaron búsquedas en bases de datos de Patentes para detectar posibles documentos de propiedad. Se realizó identificar los países con mayor número de patentes, sin existir un claro líder tecnológico. Se revisaron los títulos de las patentes en las diversas clases, concluyendo que la principal clase donde se ubican las formulaciones del producto es la C08L95/00. Se realizó una selección de los documentos más relevantes, lográndose identificar a los líderes tecnológicos. Además se realizó una búsqueda de empresas comerciales con productos alternativos pero sin registro de patentes.

Gestión de la Transferencia de Tecnología como fuente de conocimiento para la innovación: Un estudio de caso.

1. Introducción

A partir de la Teoría de la Dependencia Tecnológica, que se desarrolló en los 1960s surgieron los estudios de la **Transferencia de la Tecnología** en los cuales se caracteriza el concepto de la tecnología como mercancía, haciendo una distinción entre su valor de uso (en la producción, organización y comercialización) y el valor de cambio (como activo de propiedad privada).

La expresión transferencia de tecnología en términos económicos se refiere al proceso de incorporación en una unidad productiva de un conocimiento desarrollado fuera de ella^[1]. Fong y Rodríguez (2004) señalan que la verdadera transferencia de tecnología, más que adquisición o difusión de una capacidad productiva, implica la transferencia de una capacidad tecnológica para usar adecuadamente, adaptar y mejorar la tecnología adquirida^[2].

El mecanismo más antiguo de transferencia, es mediante la inversión extranjera directa; el cual necesita una conjunción de políticas diseñadas para su promoción y vinculación con el sector productivo (Romo, 2003), ya que con la misma se facilita la entrada de nuevas empresas en el sistema económico con la intención de generar derramas

^[1] Esta difusión de conocimientos generalmente no es gratuito en virtud de que la tecnología es un activo de propiedad privada que tiene un valor de cambio en el mercado y con ello una capacidad de generar ganancias ha aquellos que la desarrollan, poseen, controlan y explotan, aunque el proceso también puede ser de forma gratuita en dado caso que una empresa se beneficie de los denominados spillovers y spinoffs.

^[2] Por ello todos los esfuerzos de negociación deben orientarse hacia la obtención de los conocimientos, y habilidades operativas relacionadas con los productos, los procesos y métodos de producción, las máquinas y los equipos, las materias primas e insumos, los métodos de organización de la empresa y el trabajo, y las aplicaciones y uso de los productos.

tecnológicas (spillovers). Las empresas transnacionales han establecido maquiladoras en muchos ámbitos del país y se supone que la transferencia de tecnología está teniendo lugar en cualquier lugar al que las maquiladoras hayan penetrado^[3].

Tanto la **transferencia de tecnología** a través de diseños, proyectos básicos y equipos de producción-, así como los proyectos llave en mano, habitualmente no bastan para superar la brecha de la productividad, al menos en el corto plazo. La transferencia tecnológica adopta básicamente dos formas: la 'ingeniería reversa' (copia) o el 'aprendizaje' (lo que se aprende de otra empresa al comprar su asistencia técnica) (Kim, 1980). A largo plazo ambos métodos son complementarios, por cuanto la ingeniería reversa suele llegar a un callejón sin salida sin la incorporación de asistencia técnica, y la asistencia técnica exige adaptación (que es una especie de ingeniería reversa), si se quiere alcanzar los patrones mundiales.

Para efectuar la transferencia de tecnología existen diversos mecanismos, uno de los cuales es la información libre, de una universidad (Castellanos, Chávez y Suárez, 2005; Poblano, Domínguez y Yescas, 2006) o de un centro de investigación (Hernández, Martínez y González, 2005). La tecnología también se transfiere a través de información

^[3]Mendoza (2005), en su análisis de la evolución del aspecto tecnológico y su transferencia en la industria maquiladora de exportación en Yucatán, con base en una muestra de 22 empresas, observó que sólo siete de ellas cuentan con una tecnología avanzada. Se presentan sus características y se llega a la conclusión de que en cuanto a transferencia genuina de la tecnología, la industria maquiladora establecida en Yucatán ha colaborado, de manera incipiente, en la promoción del desarrollo regional. Basulto (2006) analiza la articulación horizontal de los procesos productivos originando la formación de redes de proveedores tanto locales (PYMES) como extranjeros en la industria electrónica de Guadalajara y los apoyos gubernamentales requeridos para la implementación de innovación tecnológica en las PYMES locales.

no-libre, mediante transacciones con los dueños de la tecnología para adquirir conocimientos cuya propiedad está protegida legalmente.^[4]

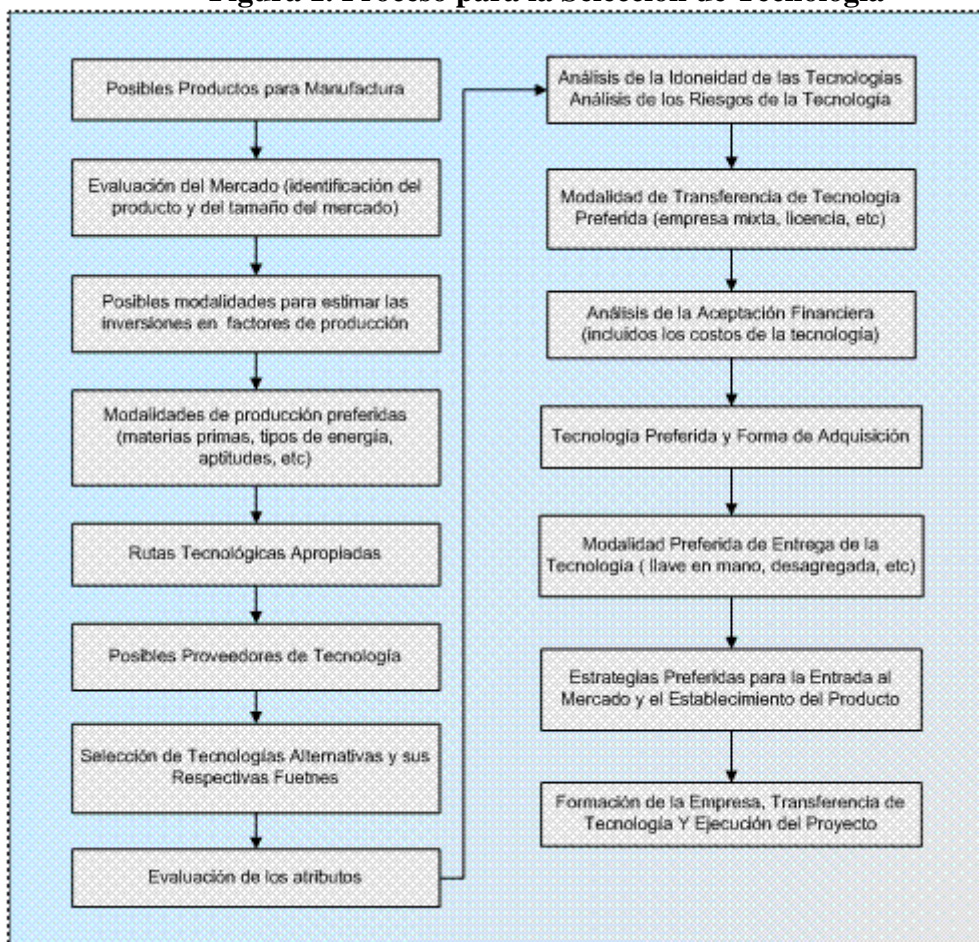
De acuerdo con un estudio realizado en la región Córdoba Orizaba respecto a la adquisición de tecnología (Machorro, 1999), se observó que las empresas adquieren tecnología sin estudios previos, esto da como resultado que las empresas gasten sus recursos financieros en comprar tecnologías que no están en la misma dirección de los fines empresariales.

Cuando se selecciona una tecnología, hay que evaluar no sólo su excelencia técnica sino tener en cuenta también la empresa que la ha desarrollado; la calidad de la protección jurídica que ha obtenido ésta, su reputación en cuanto a la utilización satisfactoria de tecnologías y la extensión de sus actividades internacionales (ONUDI, 1997, p.113).

El proceso ideal para la selección de tecnología de acuerdo al Manual para Negociaciones de transferencia de Tecnología de la ONUDI se puede ver en la Figura 1. En general se puede observar que la adquisición de tecnología involucra cuatro decisiones claves (Machorro, 1999, p.6): a) Seleccionar la cartera de tecnologías entre las existentes para utilizarlas en el desarrollo de los productos y/o procesos definiendo el nivel competitivo en cada una. b) Decidir si comprar o desarrollar tecnología propia, considerando la velocidad de respuesta hacia el mercado y los recursos de investigación con que cuenta la empresa. c) Definir la cantidad de recursos que se asignarán a cada nivel de tecnología requerido para el esfuerzo tecnológico total de la empresa. d) Definir la periodicidad de la asignación de los recursos en el tiempo de operación de la empresa.

^[4] Para este mecanismo de transferencia se signa un contrato de tecnología, que puede ser definido como el convenio por medio del cual un cedente revela a un concesionario la tecnología para ejecutar una operación y/o licencia para la utilización de conocimientos técnicos.

Figura 1. Proceso para la Selección de Tecnología



Fuente: ONUDI, 1997, p. 114

2. Inteligencia tecnológica

La inteligencia tecnológica competitiva tiene diversos objetivos para la empresa: 1) Proveer una alerta temprana sobre los desarrollos científicos y tecnológicos externos o los cambios que realizan otras empresas que representan oportunidades o amenazas potenciales para la institución, 2) Recopilar el inventario de tecnologías disponibles a nivel mundial que sean relevantes para las actividades de la empresa, 3) Determinar los elementos para el diagnóstico de la posición tecnológica relativa de la empresa con el fin de ahondar en la elaboración de su estrategia tecnológica con sus respectivos programas de acción, 4) Evaluar prospectos para nuevos productos y procesos, así como para esquemas de colaboración con otra institución, y 5) Anticipar, conocer y entender los avances y tendencias científico - tecnológicas que se están produciendo en el mundo, como un medio

para la planeación y el desarrollo de la estrategia de la institución (Solleiro, et al. 2008, p. 96)

El proceso de innovación comienza con recabar el conocimiento de la demanda por una parte, y de la factibilidad técnica por otra. El indagar sobre la demanda presupone la disponibilidad de datos provenientes del mercado, mientras que los aspectos técnicos recurren a información tecnocientífica. En otras palabras, durante esta fase se debe enterar de los productos que son demandados por el consumidor, pudiendo ser una demanda actual o potencial. Se debe cuestionar sobre qué cosas se necesitan y/o cómo mejorar los productos ya existentes. También se debe obtener conocimiento del estado del arte en materia tecnológica, ya que se partirá de estas bases para estimar la factibilidad técnica, a través de la Inteligencia Tecnológica.

Esta etapa es especialmente importante pues el hecho de que exista demanda no implica que haya una solución técnica apropiada para satisfacerla, y viceversa, el tener suficiente conocimiento técnico no garantiza que un producto tenga aceptación de mercado. Para generar y proponer ideas de innovación es necesario fusionar creativamente el conocimiento obtenido sobre la demanda con el de la factibilidad técnica. Al correlacionar de una manera diferente lo que se necesita con lo que se puede hacer de acuerdo a los recursos disponibles da como resultado la idea o el diseño de la innovación. Este proceso está altamente influenciado por la calidad y la cantidad de la información técnica y de mercado que esté a disposición del creativo (es decir, de la Inteligencia Competitiva), y más importante aún, por la asociación que la persona haga de estos dos elementos. Obviamente, es muy difícil que una sola persona se dedique a recabar la información y posteriormente, que entienda todos los aspectos técnicos, sociales y económicos envueltos

en el proceso. Lo más común es que se tenga un equipo de trabajo acompañado de un esfuerzo cultural a lo largo de la organización a través de comunidades de innovación.

La inteligencia tecnológica se ha convertido en básica para las organizaciones que gestionan proyectos de I+D+i. La publicación de la norma UNE 166006:2006 EXGestión de la I+D+i: sistemas de vigilancia tecnológica, sistematiza la implantación de esta actividad dentro de las organizaciones innovadoras. De aquí surgen las iniciativas de estructurar un sistema de inteligencia tecnológica, que permita incorporar adecuadamente la variable tecnológica en el sistema productivo y empresarial. (Castellanos, Torres y Rosero, 2005; Castellanos, Rosero y Torres, 2005; Pedroza y Ortiz 2007).

2.1. Análisis de patentes

Los títulos de propiedad industrial protegen la investigación e innovación tecnológica en la empresa ya sea como patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, derechos de autor en obras literarias y desarrollo de software, secretos industriales y marcas. A cambio de la protección concedida, el inventor hace pública la invención y de este modo contribuye a la difusión de la tecnología y estimula a los competidores a realizar aportes en la misma línea y/o a aprovechar la información tecnológica divulgada en productos o procesos.

Los documentos de patentes constituyen una fuente de información tecnológica de extraordinario valor, para quien quiera patentar , ya que permite evaluar oportunidades y riesgos de la actividad del negocio, para quienes quieren tener una panorámica de las tecnologías existentes así como del estado del desarrollo tecnológico, para quienes

quieren tener un punto de referencia para operar libremente y evitar litigios con terceros por el uso de conocimiento registrado, y para quienes no tienen capacidad de investigación y desean acortar el tiempo para realizar innovaciones.

Una de las grandes virtudes de las patentes es que son una fuente de información que ofrecen muchas posibilidades de utilización para finalidades muy variadas, las cuales dependen de los objetivos de innovación tecnológica definidos. Entre dichas alternativas pueden señalarse como más comunes las mostradas en la Tabla 1.

La habilidad para el análisis de patentes es parte de la gestión de la propiedad intelectual y puede proveer una base sólida para desarrollar la creatividad, la adquisición de conocimiento, desarrollar procesos o productos innovadores o saber si la empresa depende de una patente ajena. En conclusión puede aumentar el valor en los productos o servicios de una empresa y evitar interferencia.

Las bases de datos de patentes pueden consultarse en Internet lo cual facilita el acceso a la información tecnológica específica, su acceso es libre para cualquiera. Estas bases tienen clasificadas las patentes y se les asigna palabras claves para acotar y facilitar la búsqueda desde cualquier parte del mundo. Estas características permiten que el análisis de patentes sea una fuente de información no costosa, sin embargo, dada la complejidad de los documentos de patentes y, las competencias técnicas y jurídicas necesarias para su consulta, es necesario hacer uso de software especializados para clasificar y analizar la información proporcionada en ellas. La clasificación requiere una adecuada selección de palabras claves y el uso de bases de datos de patentes, con lo cual se traza la estrategia de búsqueda que permite obtener los documentos relevantes del sector específico que se trate.

Tabla 1. Uso de la búsqueda de patentes para inteligencia tecnológica

	Cuantitativo / Estadístico Análisis de Patentes.	Cualitativo /Contenido Análisis de la Patente
Generación de ideas	Número de patentes como una medida de la disponibilidad de información tecnológica de patentes	Fuente de información, importante, interesante y fértil, para la generación de ideas, tanto en la esfera de aplicación tecnológica específica como en esferas tecnológicas similares.
Tendencia tecnológica	Número de patentes como una guía burda de tendencias en la bases del registro de patentes.	Desarrollo basado en el contenido de tendencias tecnológicas a través del análisis de documentos relevantes de patentes.
Evaluación tecnológica	No relevante	Comparando la idea propia con el estado del arte y derivando el nivel de invención y/o superposición
Información de acerca de competidores	El número de patentes indica la fuerza de la competencia en un área tecnológica particular, también como la importancia del área tecnológica sobre todas las estrategia del competidor.	Refleja de manera concreta y detallada la posición tecnológica de los competidores

Fuente: Kohn y Niethammer, 2004

Existen distintos tipos de búsquedas que se pueden realizar con dichos software, algunas de ellas se enfocan con la patentabilidad misma para determinar si una invención puede ser patentada, también existe la búsqueda de invalidez para determinar la novedad absoluta al tiempo de la invención las búsquedas de violaciones se utilizan para determinar si una patente que puede hacerse cumplir reclama la misma materia que su concepto o invención sin patentar.

Las búsquedas de autorización (búsquedas de “derecho de uso” o “libertad de operar”) se utilizan para determinar si una parte tiene la “autorización” de fabricar, utilizar, o

vender un concepto inventivo, la búsqueda del estado de la técnica es una búsqueda exhaustiva de toda la literatura disponible de patentes y científico-tecnológica. Una búsqueda del entorno de la patente es una búsqueda completa del estado de la técnica, impulsa la identificación de grupos clave de innovación a través de periodos definidos.

3. El Caso

3.1. Antecedentes.

En una reunión de revisión de proyectos los directivos de la empresa química que por llamamos ROAD^[5], comentaron a los consultores de CCGINNT/ITESO que estaban interesados en la compra de tecnología, maquinaria, equipo y materia prima a la empresa que llamamos CARPET, para fabricar uno de sus productos en el país, así como la compra de producto ya terminado para su distribución y con ello iniciar el desarrollo del mercado de este producto en México y en otros países. ROAD había recibido un contrato de CARPET en el cual se estipulaban la forma en que se haría la transferencia tales como: condiciones, costo, validez del contrato, etc. El equipo consultor comentó que no se trataba de una simple compra de mercancía sino de una transferencia tecnológica de allí la importancia de conocer el estatus del paquete tecnológico que se deseaba comprar a la empresa CARPET.

La pregunta generó la necesidad de conocer si esta empresa tenía patentes de producto, marca, maquinaria, proceso y procedimientos, así como determinar las posibles dificultades que la empresa ROAD tendría que enfrentar. Para ello se definió un proyecto de consultoría cuyo alcance fue identificar alternativas en cuanto a productos y tecnologías de fabricación equivalentes a los de CARPET. Si la conclusión de la

[5] Por cuestiones de confidencialidad se cambio el nombre de las empresas involucradas en el estudio.

evaluación de las alternativas tecnológicas era que ROAD debía negociar con CARPET, entonces se diseñaría un contrato de licenciamiento más favorable a los intereses de la primera.

Para evaluar las alternativas tecnológicas se propuso la siguiente metodología:

- ◆ Recuperación de alternativas en bases de datos de patentes.
- ◆ Análisis de la información: para identificar las tecnologías existentes, así como la estructura de la protección de la propiedad intelectual (vigencia y cobertura territorial).

La metodología para la evaluación del contrato de licenciamiento comprendió lo siguiente:

- ◆ Revisión del contrato de licenciamiento: comprenderá el análisis de las cláusulas, estableciendo las posibles ventajas o desventajas que puedan tener para ROAD.
- ◆ Formulación de propuesta de un contrato más adecuado.

3.2. Revisión del contrato.

La revisión del contrato de licencia para la producción y distribución de los productos propuesto por CARPET mostró que el contrato era muy ventajoso para CARPET y por lo tanto muy desfavorable para ROAD. Las observaciones al contrato enviado por la empresa CARPET se detallan en el Anexo 1.

3.3. Búsqueda de alternativas tecnológicas.

Inicialmente se realizó una búsqueda de patentes relacionadas en bases de datos como patentscope[®], espacenet[®] y delphion[®] para detectar posibles documentos propiedad de *CARPET*. No se obtuvo ningún registro a nombre de dicha empresa.

Respecto a las marcas, la empresa *CARPET* tiene registro de ellas en la Oficina Americana de Patentes y Marcas (USPTO), pero no las tiene registradas en el IMPI, lo cual significa que se pretende licenciar un título que hoy no existe. Sin embargo hay el riesgo de no poder registrar la marca de *CARPET* ya que existe un registro de marca de una empresa alemana cuya fonética es similar a la de la primera.

Respecto a la localización de tecnologías protegidas, como se comentó, se realizó una búsqueda en las bases de datos mencionadas de 1990 a la fecha con los siguientes criterios de búsqueda:

(asphalt OR pavement) AND (sealer or sealant)

En primer término se realizó una búsqueda de las clases relevantes de en la IPC mediante el sistema TACSY de Patentscope y sugirió, entre otros, los siguientes códigos IPC: E01C, C10N, C10C, C08L y E04F. Se revisaron los títulos de las patentes en las diversas clases, concluyendo que las clases de mayor relevancia son la C08L95/00 (Composiciones de material bituminoso), por ejemplo en Esp@cenet hay 42 documentos mientras que en la clase E01C 7/00 (Mezclas preparadas *in-situ*) tiene 16 referencias.

Se realizó una selección de los documentos más relevantes con Delphion^[6], Esp@cenet^[7] y Patentscope^[8] lográndose identificar a los líderes tecnológicos o innovadores porque tienen más de 8 patentes como se muestra en la Tabla 2. Estos datos fueron tomados desde las diferentes bases de datos analizadas, ya que cada una de ellas por separado daba resultados diferentes. Ver Anexo 2.

Tabla 2. Líderes Tecnológicos

	E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY	MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY	KAO CORPORATION	SARAMCO INC.	NIPPON ROAD
IPC	C09D-175/00	C09C-003/08	B65D-057/00	C09D-151/00	C08L
No. Patentes	33	19	17	9	11

Dentro del análisis se buscó la existencia de empresas con patentes registradas en México y que podrían ser competencia o aliados para la empresa *ROAD*, la búsqueda dio como resultado un competidor potencial que tiene registros de patentes de sus productos en México.

Los registros resultantes de las bases de datos de Delphion fueron tratados mediante el software de análisis de patentes Patent Lab II. Donde se encontró el número de patentes de los cinco principales países del total que patenta en el rubro de los asfaltos y pavimentos. Tabla 3.

^[6] Se obtuvieron **468** documentos en Delphion. <http://www.delphion.com> buscando en las bases de datos de USA, Europa, Japón, WIPO PCT e INPADOC, a través de advance research.

^[7] Se encontraron **207** resultados en la base de datos Worldwide de la Oficina Europea de Patentes http://ep.espacenet.com/advancedSearch?locale=en_EP buscando en **Palabras clave en título o resumen.**

^[8] Se encontraron **447** documentos en el portal de búsqueda de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, PATENTSCOPE <http://www.wipo.int/patentscope/es> buscando en **PCT.**

Tabla 3. Número de Patentes por país

	País	Occurrencia(%)
1	US	408(87.18%)
2	JP	29(6.20%)
3	WO	11(2.35%)
4	GB	5(1.07%)
5	AU	3(0.64%)
Etc.	10 Países	12(2.56%)
Sum.	15 Países	468

Adicionalmente se realizó una búsqueda de productos comerciales que representan una competencia para los productos de CARPET, encontrando algunas empresas que comercializan productos similares son las mostradas en la Tabla 4.

A pesar de que las empresas enlistadas en esta Tabla están comercializando productos a nivel internacional, no se encontraron patentes de ellas. Una hipótesis es que la protección de la tecnología se esté efectuando mediante el secreto industrial o que las empresas no estén preocupadas por su registro y suponen que su tecnología es difícil de copiar.

Tabla 4. Empresas Competidoras de CARPET

The Brewer Co.	http://www.thebrewerco.com
Vance BROS Inc.	http://www.vancebrothers.com
The Extendit Co.	http://www.extenditco.com
Metracrylics	http://www.metacrylics.com
SurfaceMax	http://www.surfacemax.com
Specialty Technology and Research Inc. (STAR)	http://www.starseal.com
Valley Slurry Seal, Inc.	http://www.slurry.com
Neyra Industries, Inc.	http://www.neyra.com
GemSeal, Inc.	http://www.gemsealinc.com
Henry Company	http://www.bakor.com

4. Observaciones y Conclusiones:

Los registros de patentes encontrados en las tres bases de datos muestran diferencias tanto en el número de empresas que tienen registradas sus patentes como el número de registros que realiza cada una de ellas. Se requiere de un experto que analice las patentes de los líderes tecnológicos y que haga comparaciones al detalle, por ejemplo utilizando análisis morfológico, para encontrar las dimensiones de interés en los productos analizados y sus formas de solución. Esto podría revelar huecos que podrían ser explotados por *ROAD*.

En algunas ocasiones sólo se utilizó el Query de búsqueda `asphalt OR pavement` ya que los resultados obtenidos al usar el Query más restrictivo daba “0” como resultado, lo cual reveló que hay muchas empresas que realizan investigación en el ramo de los asfaltos o pavimentos pero no de los selladores.

De este primer análisis podemos observar la posibilidad de encontrar patentes que no estén protegidas en México, BANAPANET o PYMETEC, en ésta última se encontraron 280 registros en la clase C08L95/00, sin embargo a través de las palabras claves no se encontró ninguna patente y que eventualmente podrían ser adaptadas y/o mejoradas a través de proyectos de desarrollo tecnológico de *ROAD*, los cuales pueden ser apoyados con financiamiento gubernamental, y a aprovechar las necesidades insatisfechas de las grandes ciudades, como Guadalajara.

En caso de que la empresa *ROAD* decidiese licenciar alguna tecnología extranjera deberá asegurarse tener un contrato que se refiera a una transferencia tecnológica en lugar de parecer un contrato de franquicia, como es el contrato que envió *CARPET*. Por

lo cual se sugirió a *ROAD* rehacer el contrato en términos más favorables para ella y que reflejara el objeto primario de la relación, una transferencia tecnológica.

Una de las recomendaciones finales para la empresa *ROAD* es que analice la información de la patente de una empresa innovadora para contrastarla con los productos de *CARPET* y evitar una posible demanda por invasión de derechos. También se recomienda hacer un análisis del alcance de la protección de las patentes de estas empresas, pues sería muy riesgoso invadir partes de sus patentes; que además puede servir como elemento para la negociación con dicha empresa.

5. Bibliografía:

Basulto, A. (2006, mayo). “Innovación tecnológica en la red de proveedores de la industria electrónica de Jalisco”. Ponencia presentada en el X Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. San Luis Potosí, S.L.P.

Castellanos, O., Chávez, R. y Suárez, R. (2005, septiembre). “Consideraciones preliminares para el fortalecimiento e implementación de mecanismos de gestión en transferencia tecnológica. El caso de la Universidad Nacional de Colombia de carácter público”. Memoria del X Foro de Investigación Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática.

Castellanos, O., Rosero, I. y Torres, L. (2005, mayo). “Generación de estrategia tecnológica en pymes a través de la implementación de un sistema de inteligencia”. Ponencia presentada en el IX Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. Mérida Yucatán.

Castellanos, O., Torres, L. y Rosero, I. (2005, mayo). “Modelo estructurado de inteligencia tecnológica para la gestión del conocimiento y direccionamiento estratégico del sector productivo”. Ponencia presentada en el IX Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. Mérida Yucatán.

Fong, C. y Rodríguez, G. (2004, mayo). “Procesos de Innovación y Transferencia de Tecnología en la Manufactura Mexicana”. Ponencia presentada en el Congreso Anual Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. Acapulco Guerrero, México.

Hernández, S., Martínez, M. y González, A. (2005, mayo). “Transformación institucional. Modelo de ciencia orientada hacia la vinculación y la transferencia de tecnología”. Ponencia presentada en el IX Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. Mérida, Yucatán.

Kim Linsu (1980). “Stages of development of industrial technology in a developing country: A model”. *Research Policy*, vol. 9, issue 3, pages 254-277

Kohn, Stefan, y Niethammer, René (2004). “Why patent data can be a good source of comparative “technology intelligence” in new product development”, *Visions Magazine*, January, Vol. VIII , N° 1.

Machorro R. Angel (1999). “La adquisición de tecnología y los fines empresariales”. Tesis doctoral, ESCA, IPN, México D.F., 22 de septiembre.

Mendoza, Ma. T. (2005, septiembre). “La transferencia tecnológica en la industria maquiladora de exportación (IME) de Yucatán y el impulso del desarrollo regional”. Memoria del X Foro de Investigación Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Cd. México

ONUDI, (1997). “Manual para Negociaciones de Transferencia de Tecnología”, Viena, ID/SER.O/18.

Pedroza, A. y Ortiz, S. (2007). “Cuarto de guerra para la innovación tecnológica” XII Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, ALTEC 2007, Buenos Aires. Argentina.

Poblano, A., Domínguez, Ma. y Yescas, Ma. (2006, mayo). “Desarrollo y transferencia tecnológica y su impacto en la competitividad de las artesanías de barro”. Ponencia presentada en el X Congreso anual de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. San Luis Potosí, S.L.P.

Romo David (2003). “Derramas tecnológicas de la inversión extranjera en la industria mexicana”. Comercio Exterior, Vol. 53, N° 3 Marzo, pp. 230-243.

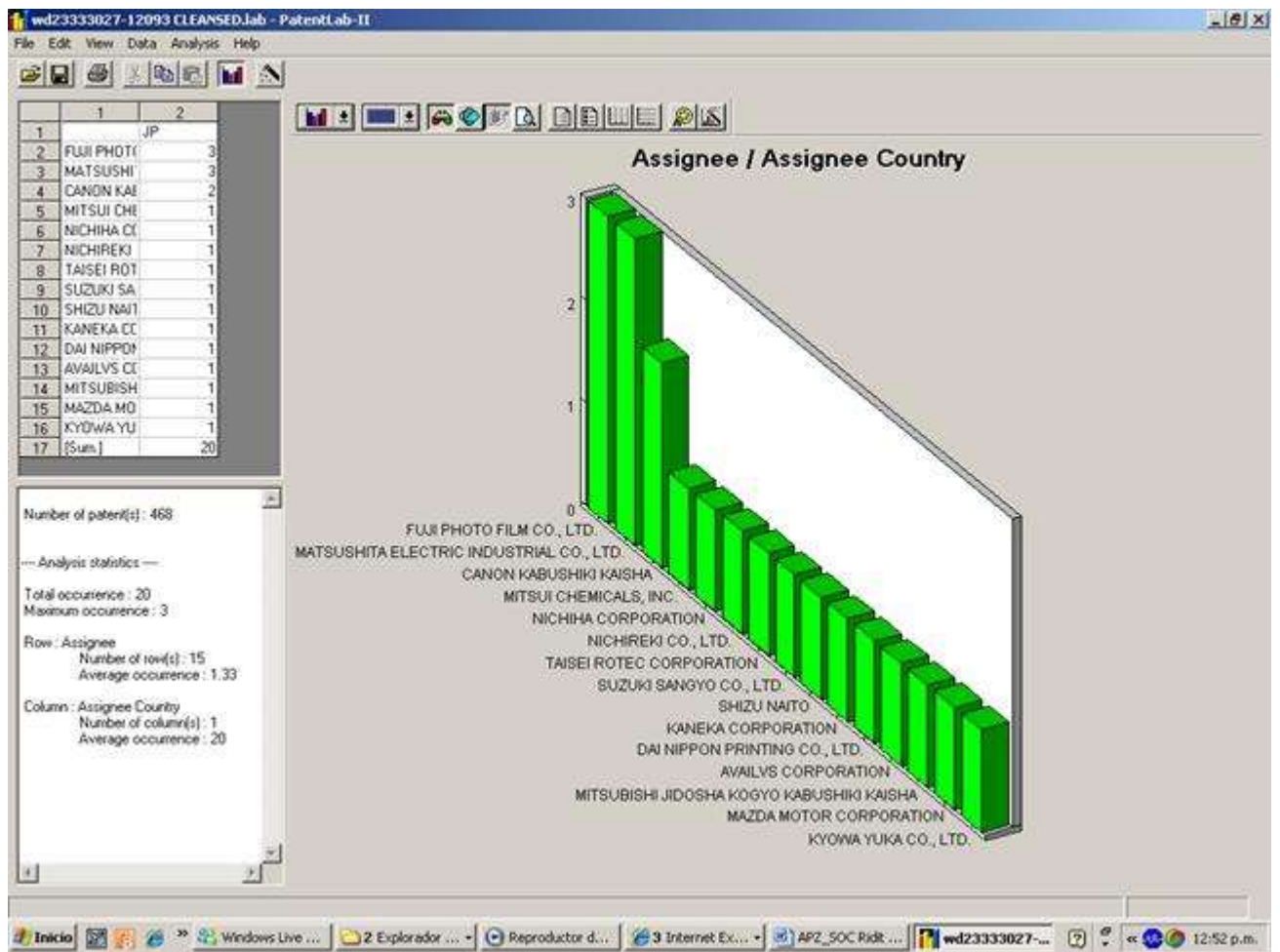
Solleiro, José Luis y Rosario Castañón, coordinadores, (2008). “Gestión Tecnológica: Conceptos y prácticas”. Plaza y Valdez; México, D.F.

Anexo 1.

Términos	Observación
Se establece que los productos de CARPET no invaden los derechos de propiedad intelectual en Estados Unidos.	Se debe estipular que no se invaden derechos en México, que será donde se comercialicen los productos.
Se otorga una licencia no exclusiva para usar la marca dentro de México.	No hay un criterio de definición de los casos en que otorgaría dicha licencia a otras empresas. No hay evidencia de que la marca esté debidamente protegida en México, por lo que no se identifica el activo intangible que se pretende licenciar.
Hay un pago único por la licencia.	Es un pago pequeño, pero la otra contraprestación está ligada a compras de insumos de la licenciante. No se menciona el pago de las renovaciones, ni qué pasa en caso de terminación de la licencia.
ROAD deberá comprar en exclusiva todos los productos y equipos a CARPET. En caso de autorización de adquirir otros productos deberá pagar 5% por concepto de autorización.	ROAD queda sin margen de maniobra, pues debe adquirir a CARPET al precio que ésta establezca, y en caso contrario deberá pagar a CARPET un 5% sobre un concepto que no debería provocar ninguna tasa, sobre todo para equipos e insumos genéricos.
ROAD debe comprar en exclusiva las materias primas a CARPET. En caso contrario deberá pagar un porcentaje a la empresa.	ROAD no tendría libertad de elegir proveedores, ni utilizar su posible volumen de adquisición o poder de negociación.
Se establecen montos mínimos de compras para los 5 años de vigencia del contrato.	De acuerdo a los volúmenes de venta de productos, se estima que de productos y materia prima no se lograrán cubrir esos montos, lo que obligaría a adquirir maquinaria. Se toman en cuenta las estadísticas demográficas pero no el poder adquisitivo, hábitos de consumo, etc. Además, si ROAD cambiara su plan de negocio, quedaría atada a seguir comprando.
Seguir las políticas y procedimientos del Anexo C.	No hay dicho Anexo.
ROAD deberá asegurarse que los productos no infringen derechos de propiedad intelectual de terceros.	En una licencia, el licenciante (licensor) debe ofrecer todas las garantías al licenciario (licensee). Es incongruente que el licenciario asuma la responsabilidad por el posible infringing, pues es él quien recibe la tecnología con la confianza que ésta fue efectivamente desarrollada por el licenciante.
Hacer reportes mensuales de compras y ventas, así como pagar lo establecido en los incisos 4.2 y 4.3	Los reportes deben tener una periodicidad de 3 meses o más para reducir trabajo administrativo.
Realizar el control de calidad de los productos.	No se tiene el manual de operaciones para verificar este aspecto. No se establecen los costos.
Pagar gastos de abogados por la terminación del contrato.	Es completamente inaceptable el cubrir los gastos de asuntos del licenciante.
CARPET adquiere derechos sobre las marcas de ROAD en caso de terminación.	Estos aspectos pueden impactar negativamente a ROAD en caso de que se dé por terminado el contrato de licencia, pues implican desarrollar elementos del negocio que pasarían al licenciante, sin que éste los haya desarrollado.
Proporcionar la lista de clientes a CARPET.	
CARPET adquiere la opción de comprar los equipos de producción e inventarios.	
Se obliga a un periodo de 5 años a partir de la fecha de terminación del contrato a no entrar directa o indirectamente a ningún negocio similar.	
Se establece que las controversias se establezcan en cualquier corte del condado donde se ubican las instalaciones del licenciario.	Lo más aconsejable es un territorio neutral. Se puede proponer un lugar intermedio.

Anexo 2.

Gráfica de las empresas japonesas en Delphion, analizadas con Patente Lab II



Gráfica de las empresas japonesas en Esp@cenet, analizadas con Matheo Analyzer

